

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI



**“РОЛЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ”**

**“THE ROLE OF SCIENCE AND EDUCATION IN SOLVING THE
PROBLEMS OF SAFETY AND ENVIRONMENTAL
PROTECTION”**

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING
RO‘LI”**

mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani

M A T E R I A L L A R I



Andijon 2024

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

“Xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish muammolarini hal qilishda fan va ta’limning ro’li” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari – Andijon: AndMI nashriyoti, 2024. 1512 bet

Ushbu konferensiya materiallari to’plamiga Respublikamizning ta’lim muassasalarida faoliyat olib borayotgan professor – o’qituvchilar va iqtidorli talabalarning ekologiya, atrof-muhit muhofazasi, mehnat muhofazasi, aholi va hayot faoliyati xavfsizligi, ijtimoiy-iqtisodiy, aniq va tabiiy fanlar, texnika sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari, ilm-fanning rivojlanishiga hissa qo’shadigan, ta’lim tarbiya jarayonlaridagi yangiliklar, innovatsion ishlanmalar hamda sohani rivojlantirishning ustivor yo’nalishlari haqidagi mulohazalar va takliflar kiritilgan.

Andijon mashinasozlik instituti, “Mehnat muhofazasi” kafedrası mudiri dotsent N.J.Qobulovanning umumiy tahriri ostida.

TAHRIR HAY’AT A’ZOLARI: Raximov Akmaljon
Xalmatov Misliddin
Jalilov Ahmadjon
Tadjiboyev Bunyodbek



Ushbu to‘plam mualliflarning qo‘lyozmalari asosida o‘zgartirishsiz, to‘laligicha nashirga tayyorlandi va chop etildi. Maqolalardagi gramatik va stilistik xatolariga shaxsan mualliflar javobgardir.

Andijon mashinasozlik instituti, 2024 yil

1-SHO‘BA: TEXNIKA FANLAR YO‘NALISHLARI

1-СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

1ST SECTION: FIELDS OF TECHNICAL SCIENCES

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”



ЎЗБЕКИСТОНДА ЭКОЛОГИЯ ВА ХАВФСИЗЛИК МАСАЛАЛАРИ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИСЛОҲАТЛАР

Андижон машинасозлик институти ректори У.М.Турдиалиев

Ассалому алайкум, ҳурматли анжуман иштирокчилари!

Куни кеча Бутунжаҳон меҳнатни муҳофаза қилиш кунини нишонладик.

Мазкур кун барча мамлакатлар аҳли ва ҳукуматларини глобал экологик муаммолар ҳақида кўпроқ маълумотга эга бўлиш, тадқиқотлар олиб бориш ва экологик муаммоларни бартараф этиш йўлида чора кўришга ундайди.

Сўнгги пайтларда Президентимиз ташаббуси билан ҳаётга татбиқ этилаётган қарорлар, тадрийжий чора-тадбирлар экологик муаммолар юртимиз учун ҳам долзарблигини кўрсатади. Буни Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” 2017-йил 7-февралдаги ПФ-4947-сон Фармони ҳам тасдиқлайди.

Жумладан, давлатимиз раҳбари Фармони билан республикада экологик хавфсизликни таъминлаш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқарувини тубдан такомиллаштириш, экологик ҳолатни яхшилаш, чиқиндиларнинг фуқаролар соғлиғига зарарли таъсирини олдини олиш, аҳоли турмуш даражаси ҳамда сифатини ошириш учун қулай шароитлар яратиш, маиший чиқиндиларни йиғиш, сақлаш, ташиш, утилизация қилиш, қайта ишлаш тизимини янада такомиллаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ташкил этилди.

Лекин шуни таъкидлашимиз керакки, учинчи минг йилликнинг бошланиши муҳим иккита тамойил (тенденция) билан характерланади. Биринчидан, ҳозирги цивилизация глобал экологик муаммолар (иқлим

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ўзгариши, озон қатламининг емирилиши, ичимлик сувининг ифлосланиши ва етишмаслиги, ўрмон ва тупроқнинг инқирози, биохилма-хилликнинг қисқариши, ортиқча ҳажмдаги чиқиндиларнинг ҳосил бўлиши ҳамда уларни зарарсизлантириш муаммолари ва бошқалар) билан тўқнаш келди. Иккинчидан, дунё жадал суръатларда ўзгариб бормоқда. Шунинг учун кечаги мезонлар билан эртанги истиқболни белгилаш у ёқда турсин, ҳатто бугунги ҳодисаларни ҳам баҳолаб бўлмайди. Бу каби муаммолар Ўзбекистон учун ҳам хосдир.

Бу йўналишда республикада ёқилғи ва энергиядан фойдаланиш технологияларини яхшилаш; тежамкор қурилма ва технологияларни такомиллаштириш ва жорий этиш; қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш; атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва соғлиқни сақлаш соҳасидаги қонунчиликни ислоҳ қилиш; Оролбўйи минтақасидаги экологик муҳитни реабилитация қилиш бўйича кўплаб тадбирлар амалга оширилмоқда.

Экологик муаммоларнинг тобора глобал аҳамият касб этиб бораётганлиги инобатга олиниб, сўнгги йилларда муҳим устувор вазифалар билан бир қаторда атроф-муҳит муҳофазаси, экологик маданият, экологик таълим-тарбия, экологик маърифат масалаларига алоҳида эътибор берилмоқда.

Экологик таълимнинг долзарблиги мамлакатимиз табиати, экотизимлари, атроф-муҳитни беқарорлик ва издан чиқишдан асраш, аҳолининг экологик маданиятини ошириш, ушбу ўта жиддий, ҳаётий масалаларга аҳолининг барча қатламлари, айниқса, илмий-педагогик кадрлар ҳисса қўшиши зарурлиги билан белгиланади.

Шунингдек, ҳар қандай мамлакат иқтисодининг барқарор ривожланиш даражаси шу мамлакат ҳудудларида содир бўладиган техноген, табиий, экологик офатларнинг хусусиятига ва кўламига

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

боғлиқдир. Жумладан, мамлакатимиз ҳудудида ҳам зилзила, кўчки, сел, ўпирилиш, сув тошқини, тупроқ емирилиши ва бошқалар кўп учрайди.

Ҳар қандай табиий офатларнинг юзага келишида маълум сабаблар мажмуасининг ўрни катта.

Бундай фавқулодда вазиятларнинг келиб чиқишининг асосий сабаблари режавий-профилактик кўрик ва таъмирлаш ишларини ўз вақтида ўтказилмаслиги, техник носозлик, қолаверса улардан нотўғри фойдаланиш ва бошқалардир.

Юзага келиши мумкин бўлган фавқулодда вазиятларни олдини олиш ва улар юзага келганда инсонлар хавфсизлиги ва моддий бойликлар талофотларини иложи борица камайтириш учун фавқулодда вазиятларга олдиндан тайёргарлик кўриш бўйича мониторинг олиб бориш ўта муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, прогноз маълумотлари аниқ йўналтирилган профилактик тадбирларни ташкил этиш мақсадида ишлаб чиқилади.

2017—2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида белгилаб берилган вазифаларни ижросини таъминлаш доирасида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017-йил 28-декабрдаги “Табиий, техноген ва экологик хусусиятли фавқулодда вазиятлар мониторинги, ахборот алмашинуви ва прогнозлаш ягона тизимини ташкил этиш тўғрисида”ги 1027-сон қарори қабул қилинди.

Ушбу қарор билан фавқулодда вазиятлар мониторинги, ахборот алмашинуви ва прогнозлаш Ягона тизими ташкил этилди ва унинг асосий вазифалари этиб қуйидагилар белгилаб берилди:

-табиий, техноген ва экологик хусусиятли фавқулодда вазиятларга олиб келувчи потенциал манбаларни барвақт аниқлаш, улар бўйича тизимли кузатув ва назоратни ташкил этиш ва амалга ошириш;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

-фавқулодда вазиятларни мониторинг қилиш ва прогнозлаш маълумотларини, шунингдек, уларнинг юзага келганлиги ва оқибатлари тўғрисида доимий ва автоматлаштирилган ахборот алмашинувини таъминлаш;

-фавқулодда вазиятларга олиб келувчи хавфли табиий-техноген жараёнлар ва ҳодисаларнинг ривожланиш эҳтимоли хусусияти ва кўламини олдиндан прогнозлаштириш;

-фавқулодда вазиятларнинг олдини олиш ва бартараф этиш, шунингдек, уларнинг оқибатларини камайтириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020-йил 26-августдаги “ Ўзбекистон Республикаси фавқулодда вазиятларни олдини олиш ва бундай вазиятларда ҳаракат қилиш давлат тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 515-сон қарорининг 2-иловасига асосан Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига шу соҳа бўйича ўқув ва илмий-методик қўлланмаларни ишлаб чиқиш ва нашр этиш вазифаси қўйилган. Ҳукуматнинг ушбу қарори ижросини таъминлаш муаммоларни чуқур ўрганишни, аниқ прогноз тайёрлашни ва реал ечимлар топишда касбий маҳоратни ошириб бориш учун тўхтовсиз изланишлар олиб боришни талаб этади. **Шунинг учун ҳам экологик ва фавқулодда вазиятлар мониторинги ва уларни прогноз қилиш бўйича етук мутахассисларнинг илмий изланишларини жамлаш мақсадида ушбу анжуман ташкил этилди.**

Ҳақиқий дастак сизу бизнинг қўлимизда: масъулиятни ҳис қилиш ва астойдил меҳнат қилиш, замон билан ҳамнафас бўлиш!

Ишонамизки, бугунги анжумандаги иштирок ҳар биримизни зиммамизда турган юксак вазифани бажариш учун маълум бир кўрсатмалар, йўриқномалар ҳамда куч-қувват беради.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Таълим-тарбияни замон талабларига мос равишда йўлга қўйиш, инновацион ва креатив ёндашувлар асосида такомиллаштириш битта мақсадга қаратилган – ёшларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлайдиган, ҳаётда муносиб ўрин топиши учун кўмак берадиган, яхлит ва узлуксиз тизим яратиш.

Президентимиз айтганларидек, “Ушбу мақсад йўлида ёшларимиз ўз олдига катта марраларни қўйиб, уларга эришишлари учун кенг имкониятлар яратиш ва ҳар томонлама кўмак бериш – барчамиз учун энг устувор вазифа бўлиши зарур”.

Ҳурматли анжуман иштирокчилари! Анжуман фаолиятига ҳамда сизларнинг машаққатли меҳнатларингизга улкан ривожлар тилайман!

УДК 677.21.01

**AXBOROT NOANIQLIKLARI SHAROITIDA MARKAZLASHMAGAN
DI NAMIK TIZIMLARNI BOSHQARISH ALGORITMLARI**

**Tursunxodjayeva Xushnoza Abduganiyevna, katta o‘qituvchi
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent shahri,
O‘zbekiston**

**Usanov Mustafaqul Maxmud o‘g‘li, doktorant
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent shahri,
O‘zbekiston**

Neftni qayta ishlash zavodlari va kimyo korxonalarida zamonaviy boshqaruv tizimlari strukturasi o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular bir qancha o‘zaro ta’sir qiluvchi quyi tizimlardan iborat va taqsimlangan xususiyatga

ega bo‘ladi. Ushbu holat samarali boshqaruv uchun markazlashmagan boshqaruv kontseptsiyasini qo‘llashni belgilaydi.

Boshqarishni markazsizlashmagan kontseptsiyasi, ularni multimikro-protessorli tizimlarga asoslangan zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda avtomatlashtirishni talab qiladi.

Bunday holda, har bir mikrokontroller uchun butun bir-biriga bog‘langan tizimning noaniqligi haqidagi aprior ma’lumotlardan foydalangan holda o‘z nazorat qonunlari aniqlanadi.

O‘zaro ta’sir qiluvchi M quyi tizimlar to‘plamidan iborat qisman noaniq bo‘lgan tizim bo‘lsin, ularning har birining modeli holat tenglamalari bilan tavsiflanadi:

$$\dot{x}_i(t) = A_i x_i(t) + \Delta A_i x_i(t) + (B_i + \Delta B_i) u_i(t) + \sum_{j=1, j \neq i}^M \Delta A_{ij} x_j(t)$$

$$x_i(t_0) = x_{0i}, \quad \forall i = 1, \dots, M.$$

Bu yerda $x_i \in R^{n_i}$ va $u_i \in R^{m_i}$ – i -quyi tizimning holat va boshqarish vektorlari; $x \in R^n$, $u \in R^m$ – butun tizimning holat va boshqarishni tashkil etuvchilarining vektorlari; $\sum_{i=1}^m n_i = n$, $\sum_{i=1}^m m_i = m$, $A_i \in R^{n_i \times n_i}$, $B_i \in R^{n_i \times m_i}$ – chiziqli quyi tizimlarning dinamikasini tavsiflovchi matritsalar koeffitsiyenti, $A \in R^{n \times n}$ va $B \in R^{n \times m}$ matritsalar esa – butun tizim dinamikasini, $A_m \in R^{n \times m}$ quyi tizimlar orasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tavsiflaydi, A_i va B_j – boshqariladigan noaniq matritsa elementlari, $\Delta A \in R^{n \times n}$ – $\Delta A_{ij} \in R^{n_i \times n_j}$ bloklarga ega bo‘lgan to‘liq blokli matritsa.

ΔA , ΔB noaniq elementlar, quyidagi to‘plamlarga tegishli:

$$\Delta A \in A, \quad A = \{\Delta A : A^- \leq \Delta A \leq A^+\},$$

$$\Delta B \in B, \quad B = \{\Delta B : B^- \leq \Delta B \leq B^+\},$$

bu yerda A^+ , A^- , B^+ , B^- – noaniq oraliqlarni aniqlovchi, ma’lum matritsalar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bunday elementlari noaniq matritsa masalalari chiziqlantirish, approksimatsiya yoki parametrlar identifikatsiyasi xatolari, shuningdek, yaxlitlash, o‘lchash va hokazolar sabab vujudga keluvchi boshqarish tizimlari modellarining noaniqliklarini aks ettiradi.

Bunda boshqarish tizimiga quyidagi ko‘rinishdagi cheklovlar qo‘yiladi:

1) ob’yektni boshqarish tuzilmasi to‘liq markazlashmagan, ya’ni jarayonni quyidagi qonun bilan M avtonom boshqarish qurilmalari boshqaradi:

$$u_i(t) = f_i(x_i(t));$$

2) $\Delta A_i, \Delta A_{ij}, \Delta B_i$ noaniq matritsa elementlarining yuqori chegaralari ma’lum:

$$\|\Delta A_i\| \leq a_i^*, \|\Delta A_{ij}\| \leq a_{ij}^*, \|\Delta B_i\| \leq b_i^*, \quad (1)$$

bu yerda a_i^*, a_{ij}^*, b_i^* – berilgan doimiylar;

3) tizim M quyi tizimlarning o‘zaro ta’sir to‘plami ko‘rinishida taqdim etilishi mumkin:

$$\dot{x}_i(t) = A_i x_i(t) + (B_i + \Delta B_i) u_i(t) + \sum_{j=1}^M B_i (L_{ij} + \Delta L_{ij}) \cdot x_j(t)$$

$$x_i(t_0) = x_{0i}, \quad \forall i = 1, \dots, M.$$

ΔL noaniqliklar matritsasi quyidagi to‘plamga tegishli:

$\Delta L \in \Lambda, \Lambda = \{\Delta L : L^- \leq \Delta L \leq L^*\}$, bunda $\Delta L_{ii}, \Delta L_{ij}$ noaniq matritsa elementlarining yuqori chegaralari ma’lum:

$$\|\Delta L_{ii}\| \leq l_{ii}^*, \|\Delta L_{ij}\| \leq l_{ij}^*,$$

bu yerda l_{ii}^*, l_{ij}^* – (1) tengsizlikdan qayta hisoblanishi mumkin bo‘lgan baholar

Bu holda sintez masalasi quyidagi ko‘rinishda shakllantiriladi:

Tizim uchun markazlashmagan boshqarish algoritmlarini topish talab etiladi:

$$\dot{x}_i(t) = A_i x_i(t) + B_i u_i(t), \quad \forall i = 1, \dots, M, \quad (2)$$

u minimal me’zonni ta’minlaydi

$$I = \frac{1}{2} \int_0^{\infty} \left\{ \|x(t)\|_{Q_{1 \times d}}^2 + \|u(t)\|_{R_d}^2 \right\} dt, \quad (3)$$

bu yerda $Q_{1 \times d}$, R_d – blok-diagonalli vazn matritsalar.

Bunda boshqarish algoritmlari noaniqliklar va o‘zaro bog‘liqlikka ega bo‘lgan tizimga turg‘unlikni ta’minlab berishi kerak:

$$\dot{x}_i(t) = A_i x_i(t) + B_i u_i(t) + \sum_{j=1}^M B_i (L_{ij} + \Delta L_{ij}) \cdot x_j(t), \quad (4)$$

$$x_i(t_0) = x_{0i}, \quad \forall i = 1, \dots, M.$$

Qo‘yilgan masalaning yechimini robust boshqaruv sinfidan qidiramiz. Buning uchun matritsalarining blok-diagonal dominantlik xususiyatlariga asoslanib, katta o‘lchamli markazlashmagan tizimlarni optimal boshqarish sintezi usulidan foydalanamiz. U holda optimallashtirish masalasining yechimi lokal boshqarishni quyidagi ko‘rinishda aniqlaydi:

$$u_i(t) = -K_i(P_i) \cdot x_i(t), \quad (5)$$

$$K_i(P_i) = R_i^{-1} B_i^+ P_i,$$

bu yerda $P_i = f(Q_{2 \times i})$ – Rikkati tenglamalariga mos keluvchi yechimlar:

$$A_i' P_i + P_i A_i - P_i B_i R_i^{-1} B_i' P_i Q_{1 \times i} = 0 \quad (6)$$

$Q_{1 \times i}$ va R_i matritsalarining parametrlari quyidagi munosabatlardan aniqlanadi:

$$q_i > 2 \left(\sum_{j=1, i \neq j}^M l_{ij}^2 r_j + q_i^2 (b_i')^2 r_i^{-1} (\lambda_{\max}^2 \{A\})^{-1} + \sum_{j=1, j \neq i}^M \sum_{l=1, l \neq j}^M l_{ji} r_l l_{ji} \right), \quad (7)$$

bu yerda $l_{ji} = \lambda_{\max} \{L_{ji}\}$, $r_i = \lambda_{\max} R_j$, $\Delta L_{ij} = l_{ij}^*$

Masalani yechish quyidagi bosqichlardan iborat:

1. (3) optimallik mezonining $Q_{1 \times d}$ va R_d matritsalarini aniqlanadi.
2. (5) boshqarish qonunining K_i teskari bog‘lanish koeffitsientlari hisoblanadi.

3. (4) dan foydalanib, noaniqliklarga ega bo‘lgan tizim holati modellashtiriladi;

4. $1 \div 3$ bosqichlar turli q_i va r_i nisbatlar uchun (7) shart bajarilguncha takrorlanadi.

Taklif etilayotgan boshqarish algoritmlarining sintez jarayoni, holatdan qat’iy nazar noaniqliklar intervaliga nisbatan tizimning robustlik xususiyatini ta’minlash imkonini beradi. Bunda boshqaruv algoritmlarini sintez qilish matritsalarining blok-diagonal dominantligi xossalaridan foydalanish tufayli faqat lokal quyi tizimlardagi noaniqliklar haqidagi aprior ma’lumotlardan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Adabiyotlar

1. Н.Р.Юсупбеков, Р.А.Алиев, Р.Р.Алиев, А.Н.Юсупбеков
Интеллектуальные системы управления и принятия решений. Ташкент
«Узбекистан миллий энциклопедияси» 2014, -490. с.

2. Габасов Р., Дмитрук Н.М., Кириллова Ф.М. Оптимальное
децентрализованное управление группой динамических объектов // Ж.
вычисл. матем. и матем. физ. 2008. Т. 48. № 4. С. 58–74.

INTEGRATION OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR REAL-TIME FAULT DETECTION AND DIAGNOSIS IN ROBOTIC SYSTEMS

¹Tuyboyov Oybek Valijonovich, ²Normatov Sultonmurod Bekpo‘latovich,

¹Tashkent State Technical University, associate professor of the Department of
Mechanical Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

²Tashkent State Technical University, assistant of the Department of Mechanical
Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract

The integration of machine learning algorithms, artificial intelligence, and advanced fault detection techniques has demonstrated significant potential across various domains, from healthcare to power grid management and robotic systems. Through our exploration, we have highlighted the versatility and effectiveness of these methodologies in enhancing predictive models, addressing complex challenges, and improving operational efficiency. The ability to integrate different models and algorithms further enhances predictive capabilities, offering valuable insights for personalized treatment strategies and early disease detection. In the context of fault detection, the integration of artificial intelligence and machine learning models has revolutionized real-time monitoring and anomaly detection in systems like power grids and robotic systems. These techniques, coupled with statistical methodologies and advanced deep learning models, enable rapid and accurate fault detection, ensuring the resilience and sustainability of modern systems.

Keywords: *Machine Learning Algorithms, Artificial Intelligence, Predictive Models, Fault Detection, Real-time Monitoring, Robotic Systems, Healthcare, Operational Efficiency*

Introduction

The integration of machine learning algorithms has been extensively explored in various fields, showcasing its potential for enhancing predictive models and addressing complex challenges. Studies have demonstrated the effectiveness of integrating different machine learning models with novel algorithms to predict outcomes accurately, such as in predicting compressive strength in concrete using advanced models like XGB with ALO [1]. Additionally, the development of immune-related risk models for cancer prognosis using machine learning integration has shown promising results in guiding personalized treatment strategies for patients. Moreover, the application

of machine learning algorithms in early diabetes detection has highlighted the significance of feature selection strategies and model accuracy improvement. These findings collectively emphasize the power of integrating machine learning algorithms to optimize predictions, enhance risk stratification, and improve clinical management across various domains.

Machine learning algorithms play a crucial role in real-time fault detection in various systems, including power grids. The integration of artificial intelligence (AI) and machine learning models like convolutional neural networks (CNN), recurrent neural networks (RNN), gated recurrent units (GRU), and long short-term memory (LSTM) models has shown promising results in fault prediction and detection [2]. Additionally, statistical fault detection methodologies based on high-frequency data streams have been proposed for monitoring and detecting changes in power grid systems. Furthermore, the use of encoder-decoder deep learning models with recurrent units has been suggested for real-time anomaly detection by analyzing past observations and predicting future system behavior. These approaches leverage AI and machine learning to enhance fault detection capabilities, ensuring the resilience, efficiency, and sustainability of modern systems.

Diagnosis in robotic systems is crucial for maintaining operational efficiency and preventing catastrophic failures [3]. Various fault diagnosis algorithms have been developed, such as nonlinear adaptive observers, adaptive extended Kalman filters, and adaptive exogenous Kalman filters. Additionally, the use of medical robotic assistive systems has been proposed for early diagnosis of common ailments, especially in underserved areas, utilizing wireless communication networks and intelligent systems. Mechatronic systems face operating and sensor faults, leading to the development of diagnosis methods based on redundancy and innovative techniques like sparse recovery methods for fault detection and isolation. The SFDD approach combines model-based and

data-driven techniques for accurate, online, and quick fault detection and diagnosis in robots, addressing the need for accuracy and practicality in FDD mechanisms.

Methods

The integration of machine learning algorithms in various domains has been extensively studied, showcasing their potential for enhancing predictive models and addressing complex challenges. Studies have demonstrated the effectiveness of integrating different machine learning models with novel algorithms to predict outcomes accurately. For instance, in predicting compressive strength in concrete, advanced models like XGB with ALO have been employed. Additionally, the development of immune-related risk models for cancer prognosis using machine learning integration has shown promising results in guiding personalized treatment strategies for patients. Moreover, the application of machine learning algorithms in early diabetes detection has highlighted the significance of feature selection strategies and model accuracy improvement. These findings collectively emphasize the power of integrating machine learning algorithms to optimize predictions, enhance risk stratification, and improve clinical management across various domains. The integration of artificial intelligence (AI) and machine learning models like convolutional neural networks (CNN), recurrent neural networks (RNN), gated recurrent units (GRU), and long short-term memory (LSTM) models has shown promising results in fault prediction and detection. Additionally, statistical fault detection methodologies based on high-frequency data streams have been proposed for monitoring and detecting changes in power grid systems. Furthermore, the use of encoder-decoder deep learning models with recurrent units has been suggested for real-time anomaly detection by analyzing past observations and predicting future system behavior. These approaches leverage AI and machine learning to enhance fault

detection capabilities, ensuring the resilience, efficiency, and sustainability of modern systems.

In robotic systems, diagnosis is crucial for maintaining operational efficiency and preventing catastrophic failures. Various fault diagnosis algorithms have been developed, including nonlinear adaptive observers, adaptive extended Kalman filters, and adaptive exogenous Kalman filters. Additionally, the use of medical robotic assistive systems has been proposed for early diagnosis of common ailments, especially in underserved areas, utilizing wireless communication networks and intelligent systems. Mechatronic systems face operating and sensor faults, leading to the development of diagnosis methods based on redundancy and innovative techniques like sparse recovery methods for fault detection and isolation. The SFDD approach combines model-based and data-driven techniques for accurate, online, and quick fault detection and diagnosis in robots, addressing the need for accuracy and practicality in FDD mechanisms [4].

Results

Figure.1 compares the performance of various fault detection algorithms commonly used in robotic systems. The comparison is based on three key performance metrics: detection accuracy, false positive rate, and computational efficiency.

The first bar chart illustrates the detection accuracy achieved by each fault detection algorithm. Higher values indicate algorithms that are more accurate in detecting faults within robotic systems. This metric is essential for ensuring the reliability and effectiveness of fault detection mechanisms. The second bar chart presents the false positive rate associated with each fault detection algorithm. A low false positive rate indicates that the algorithm is less likely to incorrectly identify normal system behavior as a fault.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”

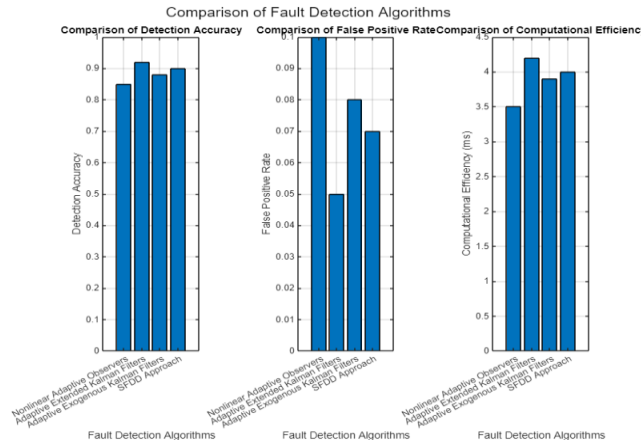


Figure.1 Performance Comparison of Fault Detection Algorithms

Minimizing false positives is crucial for avoiding unnecessary interventions and maintaining system efficiency. The third bar chart showcases the computational efficiency of each fault detection algorithm, represented in milliseconds. Lower values suggest algorithms that require less computational resources to perform fault detection tasks. Computational efficiency is vital for real-time applications, where rapid responses to faults are necessary to prevent system failures. By visualizing these performance metrics side by side, stakeholders can compare the effectiveness and suitability of different fault detection algorithms for their specific robotic systems. This comparison aids in informed decision-making when selecting the most appropriate algorithm based on the desired balance between accuracy, false positive rate, and computational efficiency. Ultimately, the goal is to identify fault detection mechanisms that enhance operational efficiency, minimize disruptions, and ensure the reliability of robotic systems in various applications.

Conclusion

Our exploration into the integration of machine learning algorithms, artificial intelligence, and advanced fault detection techniques underscores their transformative potential across diverse domains. Through our investigation, we have observed the remarkable effectiveness of these methodologies in enhancing predictive models, improving fault detection capabilities, and optimizing

operational efficiency. The versatility of machine learning algorithms has been exemplified in various applications, including predictive modeling for concrete strength prediction and cancer prognosis risk assessment. By integrating different models and algorithms, we have witnessed enhanced accuracy and personalized insights, paving the way for improved clinical management and early disease detection.

References

1. Xi, B., He, J., & Li, H. (2023). Integration of machine learning models and metaheuristic algorithms for predicting compressive strength of waste granite powder concrete. *Materials Today Communications*, 35, 106403.
2. Mirzaei, S., Kang, J. L., & Chu, K. Y. (2022). A comparative study on long short-term memory and gated recurrent unit neural networks in fault diagnosis for chemical processes using visualization. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 130, 104028.
3. Khalastchi, E., & Kalech, M. (2018). A sensor-based approach for fault detection and diagnosis for robotic systems. *Autonomous Robots*, 42, 1231-1248.
4. Gonzalez-Jimenez, D., Del-Olmo, J., Poza, J., Garramiola, F., & Madina, P. (2021). Data-driven fault diagnosis for electric drives: A review. *Sensors*, 21(12), 4024.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SMART MANUFACTURING SYSTEM USING INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGIES FOR ENHANCED EFFICIENCY AND QUALITY CONTROL

**¹Normatov Sultonmurod Bekpo‘latovich, ²Tuyboyov Oybek
Valijonovich**

¹Tashkent State Technical University, assistant of the Department of Mechanical Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

²Tashkent State Technical University, associate professor of the Department of Mechanical Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract

This paper explores the development and deployment of a smart manufacturing system leveraging IoT technologies to achieve these objectives. Key components of the proposed system include big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems, all seamlessly integrated to enable real-time data monitoring, analysis, and decision-making. A central aspect of the system is the establishment of a smart factory environment, where processes are interconnected through cyber-physical systems, facilitating remote monitoring and precise control for improved stability and precision in production operations. Through the implementation of intelligent manufacturing models based on digital twins, data-driven decision-making, and collaborative efforts, the proposed system aims to optimize processes, enhance traceability, and support the evolving demands of modern production environments. Real-time data analysis from IoT devices enables timely interventions and optimizations, leading to improved product quality, efficiency, and sustainability across various sectors.

Keywords: *Smart Manufacturing, Internet of Things (IoT), Digital Twin, Cyber-Physical Systems, Efficiency Improvement, Quality Control, Real-time Data Analysis, Continuous Improvement*

Introduction

The design and implementation of a smart manufacturing system involve integrating key technologies like big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems [1]. This system aims to enhance

productivity, efficiency, and agility in manufacturing processes by utilizing digital technologies, the Internet of Things, and real-time data monitoring. A crucial aspect is the establishment of a smart factory that connects processes through cyber-physical systems, enabling remote monitoring, analysis, and real-time data acquisition for improved stability and precision in production operations. Implementing intelligent manufacturing models based on digital twins, data-driven decision-making, and collaborative efforts is essential for the successful deployment of smart manufacturing concepts in enterprises. This comprehensive approach ensures that the smart manufacturing system optimizes processes, enhances traceability, and supports the evolving demands of modern production environments [2].

Smart manufacturing systems leverage the Internet of Things (IoT) to create interconnected networks, enhancing adaptability and efficiency in manufacturing processes. These systems integrate advanced technologies like cloud computing, fog computing, and edge computing to overcome the limitations of traditional security mechanisms on IoT devices [3]. By utilizing IoT sensors and data analytics, smart manufacturing systems enable real-time monitoring and decision-making, leading to improved product quality, efficiency, and sustainability. Additionally, IoT technology is also applied in smart warehousing systems to monitor and control variables like temperature and humidity, ensuring optimal conditions for storing crops and preventing thefts. Furthermore, IoT-based solutions extend to healthcare with portable smart emergency systems that monitor patients' health parameters and enable real-time communication between patients, doctors, and family members [4].

This research paper focuses on the design and implementation of a smart manufacturing system that leverages IoT technologies to enhance efficiency and quality control in production environments. The paper discusses the key

components of IoT-enabled smart manufacturing systems, including sensor networks, data analytics, cloud computing, and real-time monitoring.

Methods

The design and implementation of the smart manufacturing system will involve a systematic approach encompassing the integration of key technologies such as big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems.

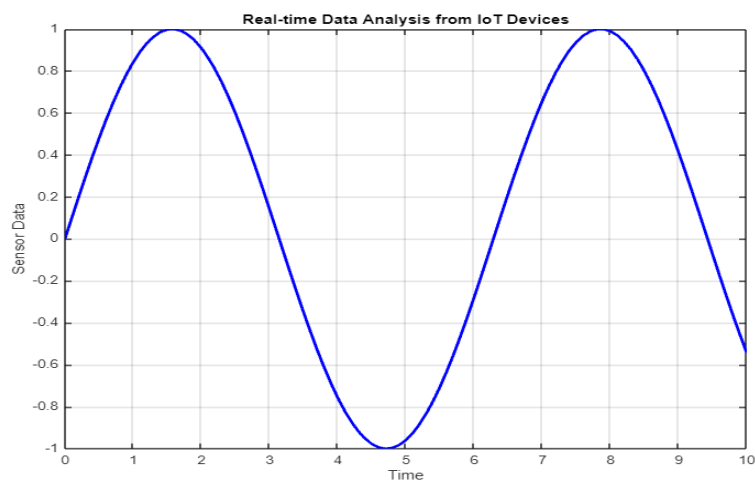


Figure. 1 Real-time Data Analysis from IoT Devices

Figure.1 is demonstrating the real-time data analysis from Internet of Things (IoT) devices. In this context, IoT devices refer to sensors or devices that collect data from the physical world and transmit it over the internet for analysis. The code utilizes a sample time vector representing time intervals for data collection and sample data collected from IoT devices (represented by the `data` variable).

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

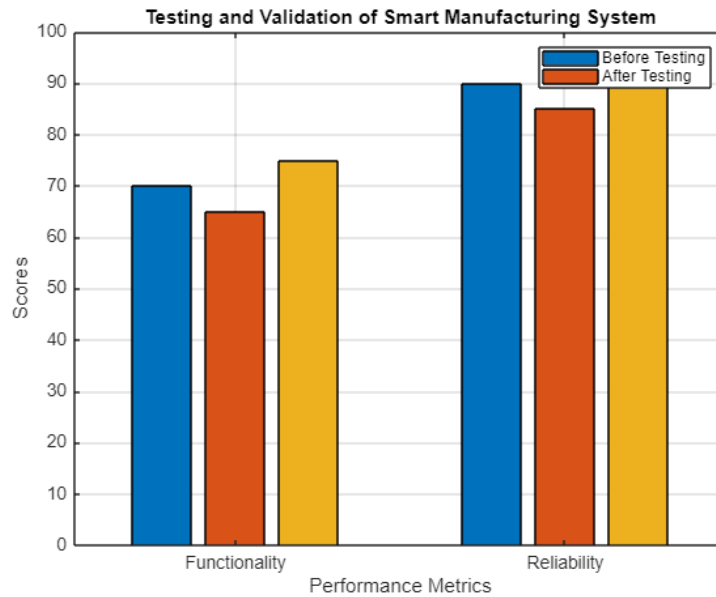


Figure. 2 Performance Evaluation Before and After Testing and Validation

Figure. 2 visualizes the performance evaluation of a smart manufacturing system before and after conducting comprehensive testing and validation in a simulated manufacturing environment. The performance metrics, including functionality, reliability, and performance, are defined and represented on the x-axis. The y-axis displays the corresponding scores achieved by the smart manufacturing system. Before testing and validation, the system's performance scores are represented by one set of bars, while after testing and validation, the updated performance scores are represented by another set of bars.

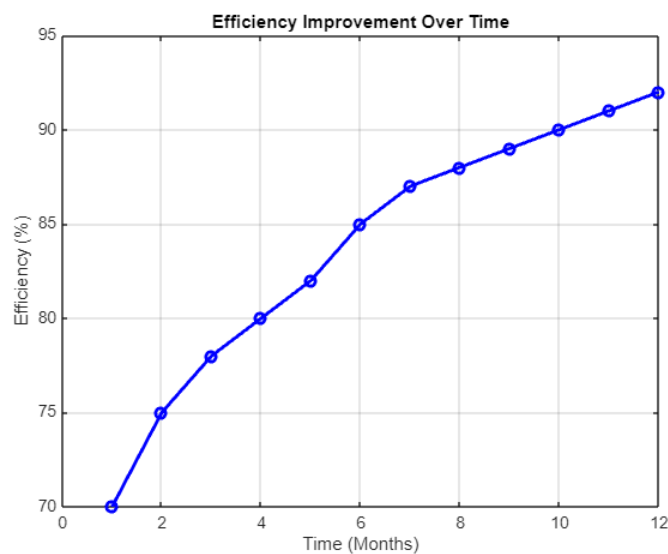


Figure. 3 Efficiency Improvement Over Time

Explanation:

Figure. 3 visualizes the improvement in efficiency over time in the context of "Optimization and Continuous Improvement" of a smart manufacturing system. The x-axis represents time intervals, typically measured in months, reflecting the duration of continuous monitoring and optimization efforts. The y-axis displays the efficiency of the smart manufacturing system, typically measured as a percentage. By plotting efficiency data over time, stakeholders can visually observe the trend of improvement in efficiency as a result of implementing continuous monitoring and optimization strategies. The line plot demonstrates whether the system's efficiency is increasing, decreasing, or remaining stable over time. This visualization aids in assessing the effectiveness of continuous improvement initiatives and allows stakeholders to track the progress of efficiency enhancement efforts in the smart manufacturing system. The plot is appropriately labeled with axes labels and a title, providing clear interpretation of the data. Additionally, the grid is enabled to facilitate easy comparison and analysis of the efficiency improvement trend.

Results

Figure 1 illustrates the real-time data analysis from IoT devices, showcasing the capability of these devices to collect data from the physical world and transmit it over the internet for analysis. This analysis is crucial for informed decision-making in manufacturing processes, enabling timely interventions and optimizations. The presented code demonstrates a sample time vector representing time intervals for data collection and sample data collected from IoT devices, which can be further analyzed for actionable insights.

Figure 2 presents the performance evaluation of the smart manufacturing system before and after conducting comprehensive testing and validation in a simulated manufacturing environment. The performance metrics, including

functionality, reliability, and performance, are represented on the x-axis, while the corresponding scores achieved by the system are displayed on the y-axis. This visual representation allows stakeholders to assess the effectiveness of the testing and validation process in improving the system's performance, ensuring functionality, reliability, and overall efficiency.

Figure 3 demonstrates the improvement in efficiency over time as a result of optimization and continuous improvement efforts implemented in the smart manufacturing system. The x-axis reflects time intervals, typically measured in months, representing the duration of continuous monitoring and optimization initiatives. The y-axis displays the efficiency of the system, measured as a percentage. This visualization enables stakeholders to track the progress of efficiency enhancement efforts, ensuring that the system continues to meet its performance objectives and adapts to evolving manufacturing demands.

Conclusion

In conclusion, this research paper demonstrates the design and implementation of a smart manufacturing system using IoT technologies to enhance efficiency and quality control in production processes. The study showcases the benefits of IoT integration in manufacturing and its potential to transform traditional production systems into intelligent and adaptive environments. The findings contribute to the growing body of knowledge on smart manufacturing and provide insights for industry practitioners and researchers seeking to leverage IoT for improved manufacturing operations.

In summary, the presented results highlight the effectiveness of integrating IoT technologies in manufacturing processes, leading to the development of smart manufacturing systems capable of enhancing efficiency, quality control, and overall performance. Through continuous monitoring, testing, and optimization, these systems ensure stability, precision, and agility in modern production environments, supporting the evolving needs of industries.

References

1. Baheti, R., & Gill, H. (2011). Cyber-physical systems. *The impact of control technology*, 12(1), 161-166.
2. Kelepouris, T., Pramataris, K., & Doukidis, G. (2007). RFID-enabled traceability in the food supply chain. *Industrial Management & data systems*, 107(2), 183-200.
3. Huh, S., Cho, S., & Kim, S. (2017, February). Managing IoT devices using blockchain platform. In *2017 19th international conference on advanced communication technology (ICACT)* (pp. 464-467). IEEE.
4. Abdulmalek, S., Nasir, A., Jabbar, W. A., Almuahaya, M. A., Bairagi, A. K., Khan, M. A. M., & Kee, S. H. (2022, October). IoT-based healthcare-monitoring system towards improving quality of life: A review. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 10, p. 1993). MDPI.

UO‘K 614.841.332

MUSTAHKAM VA TERMIK BARDOSHLILIGI YUQORI BETON TARKIBLAR OLIISH BO‘YICHA TADQIQOTLAR

O.I.Atajanova (FVV Akademiyasi mustaqil izlanuvchi)

***T.f.d., professor Sh.E.Kurbanbaev (FVV Favqulodda vaziyatlar muammolari
va yong‘in xavfsizligi ilmiy tadqiqot instituti)***

Annotatsiya. *Maqolada mahalliy mineral xom ashyolar bo‘lgan vollastonit minerali va aerosil nanozarrachalarini qo‘shish orqali beton tarkiblarini olish va ularning fizik – mexanik, termik xossalarini tadqiq etish bo‘yicha tajribalar natijalari keltirilgan. Olingan natijalar bo‘yicha ushbu minerallarning xar xil maydalikdagi namunalaridan to‘ldiruvchilarni qo‘llash orqali beton*

namunalarining mustahkamligi va termik bardoshliligining oshishiga erishish mumkin.

***Kalit so‘zlar:** beton, vollastonit minerali, maydalik darajasi, to‘ldiruvchi, mustahkamlik, qoplama.*

O‘rganilgan manbalardan ma’lum bo‘ldiki beton va beton konstruksiyalarga yong‘inlar paytida xosil bo‘ladigan yuqori xaroratlar ta’sirida jiddiy zarar yetishi yoki qulash xolatlari sodir bo‘lishi mumkin [1-6].

Konstruksiyada beton yuzasining qizish harorati olovning haroratiga va olov o‘chog‘ining qaerda joylashganligiga bog‘liq. Yong‘inlar bo‘yicha statistik ma’lumotlarga tayangan xolda yong‘inlarning sodir bo‘lib turish ehtimolligini hisobga olgan xolda qo‘llanilayotgan temirbeton konstruksiyalarning olovbardoshlilik chegarasini to‘g‘ri aniqlashga va yong‘indan keyingi xolatlarda konstruksiyalardan foydalanish mumkin yoki yo‘qligini aniqlashga alohida e’tibor qaratish lozim.

Ma’lumki, sement asosidagi kompozitsiyalarning shu jumladan betonlarni tarkibi, strukturasi, texnik, texnologik hamda termik va olovbardoshlik xossalari ta’sir qilishning eng universal va samarali usullaridan biri bu ularning tarkibiga qo‘shimchalarni qo‘shishdan iborat.

Yuqorida keltirilganlarga asosan ushbu tadqiqot ishida sement bog‘lovchili beton tarkiblariga vollastonit mineralining har xil maydalikdagi fraksiyalari va aerosil nanozarrachalarini qo‘shish orqali beton namunalari olindi. Bundan asosiy maqsad beton tarkibiga mineral qo‘shimchalarni qo‘shish orqali uning teplofizik va fizik-mexanik xossalari bo‘yicha ko‘rsatkichlarning yaxshilanishiga erishishdan iborat bo‘ldi.

Mazkur tadqiqot ishida ushbu yo‘nalishda amalga oshirilib kelinayotgan ilmiy izlanishlar natijalari keltirilgan bo‘lib, bunda dastlab mahalliy xom ashyo - vollastonit minerallari maydalanib har xil dispers fraksiyalari olindi (1-jadval).

1-jadval

Vollastonit mineralining dispers fraksiyalari

№ fraksiya	1	2	3	4	5
Maydalik darajasi	3,0-4,0 mkm	0,50-1,0 mkm	0,25-0,5 mkm	0,16-0,25 mkm	0,16 mkm dan kichik

Tadqiqot ishining keyingi bosqichlarida vollastonit minerali va aerosil nanozarrachalaridan iborat aralashma xolatida va har birini alohida qo‘shilgan xolda olingan betonning namunalarining fizik-mexanik va termik xossalarini o‘rganish uchun GOST talablari bo‘yicha namunalar olindi va sinashdan oldin ushbu namunalar 28 sutka vaqt davomida quritishga qo‘yildi (2-jadval).

2-jadval

**Yuqori dispersli vollastonit minerali va aerosil nanozarrachali beton
tarkiblar (massa nisbatlarda)**

Modda va materiallar	Sement	Shag‘al	Qum	Suv	Vollastonit	Aerosil
№1	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	0,10
№2	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	0,30
№3	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	0,50
№4	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	1,00
№5	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	3,00
№6	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	5,00
№7	1,43	4,75	1,60	1,05	0,10	10,00

Olingan beton plita namunalarining termik va fizik-mexanik xossalarini aniqlash bo‘yicha sinovlari amalga oshirildi. Dastlab yangi olingan beton namunalari (2-jadval) fizik-mexanik xossalari o‘rganildi. Tarkibida yuqori disperslikdagi vollastonit minerallari va aerosil nanozarrachali bo‘lgan beton

namunalarining fizik-mexanik xossalarini o‘rganishlar natijasida ma’lum bo‘ldiki tarkibiga vollastonit minerallari va aerosil nanozarrachali qo‘shilgan beton namunalarining mustahkamligi maksimal $413,0-415 \text{ kg/cm}^2$ oralig‘dagi natijalarni ko‘rsatdi.

Termik bardoshlilikini aniqlash bo‘yicha sinovlar natijalaridan ma’lum bo‘ldiki yuqorida keltirilgan tarkiblar (2-jadval) asosida olingan beton namunalari $1200-1350^{\circ}\text{S}$ gacha bo‘lgan haroratlarda o‘z mustahkamligini saqlab qoldi.

Mazkur tadqiqotlar natijalari bilan yangi olingan beton, temirbeton konstruksiya va materiallarining olovbardoshlilikini oshirishda beton qorishmalarga to‘ldiruvchilar sifatida qo‘llanilgan vollastonit minerali va aerosil nanozarrachalarining samaradorligi o‘zining amaliy tasdig‘ini topdi.

Adabiyotlar

1. Afanasev N.F., Seluyko M.K. Dobavki v betony i rastvorы. – K.: Budivelnыk, 1989. – 128 s.: il.
2. Эффективные высокопрочные и обычные бетоны: монография / под общ. ред. V.I. Kalashnikova. – Penza : Privoljskiy Dom zna-niy, 2015. – 148 s.
3. Stroiteleva, Ye.A. Modifikatsiya struktury sementных betonov napolnitelem iz zolы-unosa TES Dalnego Vostoka: dis. ... kand. texn. nauk: 05.23.05 / Ye.A. Stroiteleva. – Xabarovsk, 2006. – 162 s.
4. Jarostoykie betony na osnove kompozitsiy iz prirodnых i texnologicheskых stekol/ Yu.P. Gorlov, A.P. Merkin, M.I. Ziyfman, B.D. Toturbiev - M.: Stroyizdat, 1986. – 145 c.
5. Zagoruyko, T.V. Beton povыshennoy termostoykosti dlya ognestoykix jelezobetonных izdeliy [Tekst] / T.V. Zagoruyko: dis. ... kand. texn. nauk. – Voronej, 2015. – 163 s.
6. Milovanov A.F. Stoykost jelezobetonных konstruktsiy pri pojare. — M.: Stroyizdat, 1998. — 304 s.

UO‘K 614.841.332:691.328

ULTRATOVUSHLI DEFEKTOSKOP BILAN YANGI TARKIB BETON MATERIALLARINING TERMİK BARDOSHLILIGINI O‘RGANISH BO‘YICHA TADQIQOTLAR

O.I.Atajanova (FVV Akademiyasi mustaqil izlanuvchi)

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по изучению термической устойчивости образцов бетонов полученных на основе добавлением минералов волластонита и наночастиц аэросила. Образцы бетонов были изучены ультразвуковым дефектоскопом УСД-50 на наличие дефектов (обнаружения дефектов) типа нарушение сплошности и однородности, а также был для измерения глубины и координат залегания дефектов. Полученные результаты показали эффективность добавления минералов в плане повышения устойчивости воздействиям высоких температур (до 1200 -13500С).*

***Ключевые слова:** бетон, термические воздействия, огнестойкость, минералл волластонит, аэросил, ультразвуковая дефектоскопия.*

Tadqiqotlar natijalari, turli hil ilmiy manbalar va sohaviy yo‘nalishdagi adabiyotlardan ma’lumki yong‘inlar paytida bino va inshootlarning mustahkamligiga yetishi mumkin bo‘lgan jiddiy zararlar yoki qulash xolatlarini oldini olishning bir qancha usullari mavjud [1-5].

Mazkur yo‘nalishdagi tadqiqotlar beton, temirbeton konstruksiya va materiallarning termik bardoshliligini oshirish maqsadida beton qorishmasiga termik bardoshlilikni oshiruvchi hamda fizik-mexanik xossalarini yaxshilovchi to‘ldiruvchilarni qo‘shish orqali xususan vollastonit minerallari va aerosil nanozarrachalarini har xil nisbatlarda qo‘shish orqali ular asosida olingan beton namunalariniga yuqori darajali termik ta’sirlar amalga oshirilgandagi xossalaridagi o‘zgarishlarni tadqiq qilishga bag‘ishlangan.

Bunda dastlab tadqiqot ishining dastlabki bosqichida vollastonit minerallari ikkki bosqichli maydalanib har xil dispers fraksiyalarga ajratib olindi [6,7].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

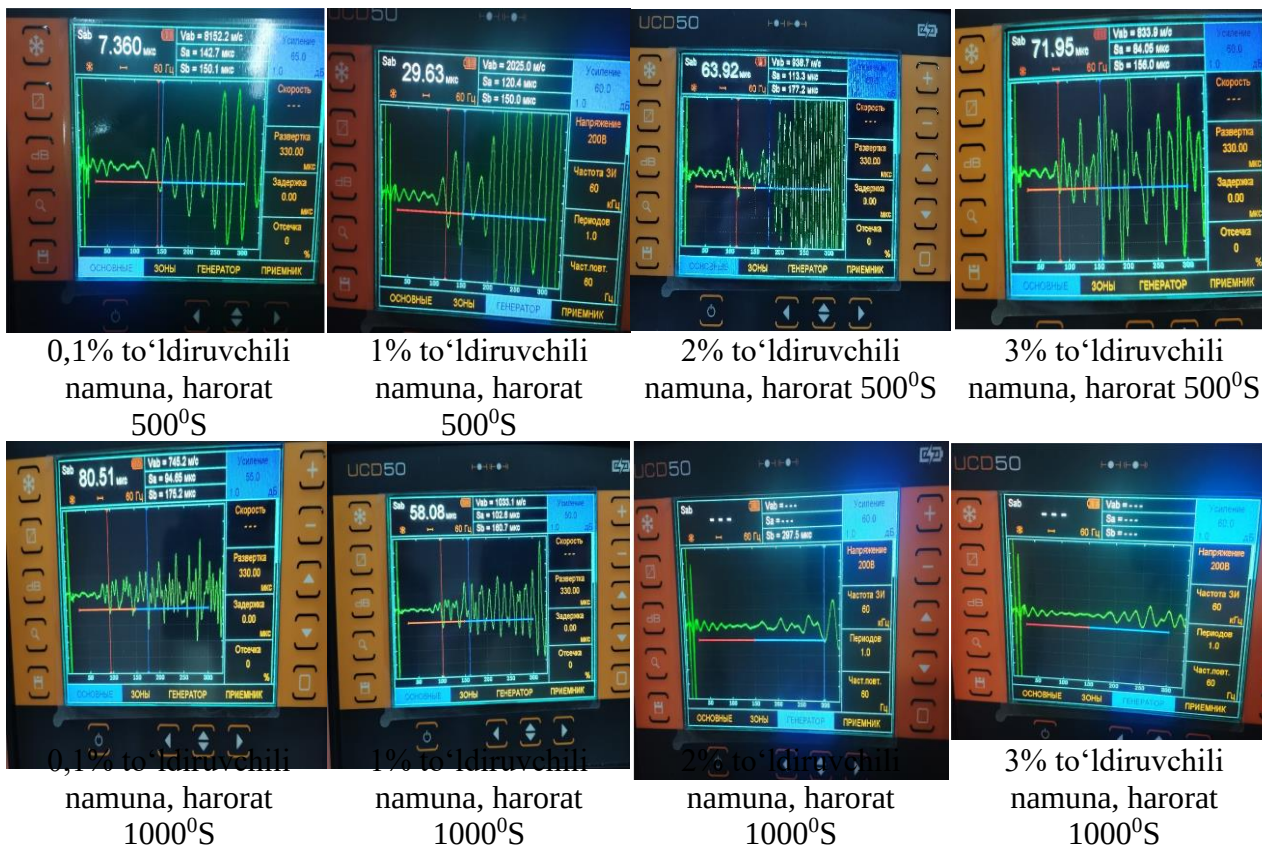
Shundan so‘ng maydalab fraksiyalarga ajratib olingan vollastonit minerallari va aerosil nanozarrachalarining har xil massa nisbalarida hamda har biri alohida beton qorishmalariga qo‘shilib sinash uchun GOST talablari asosidagi o‘lchamlarda beton namunalari olindi. Olingan beton namunalari 28 sutka davomida quritilib termik, fizik-mexanik va ultratovushli sinovlar uchun vollastonit tarkibli va aerosil nanozarrachali beton namunalari tayyorlandi.

Ushbu tadqiqot ishida termik bardoshliligini baholash maqsadida ultratovushli defektoskop (USD-50) orqali yangi olingan beton plikalar namunalarini termik ta’sirga uchratishdan oldin va termik ta’sirga uchratgandan keyingi (500°S va 1000°S haroratlarda) xolatlarida namunalardagi sirtqi va ichki nuqsonlar bor yoki yo‘qligi tadqiq qilindi. Olingan dastlabki sinovlar natijalaridan ma’lum bo‘ldiki tarkiblari yuqorida keltirilgan to‘ldiruvchilar bilan modifikatsiyalangan beton namunalari 500°S dan 1000°S gacha (*SNOL* laboratoriya pechi) bo‘lgan termik ta’sirlarga uchratilganda ham namunalarning asosiy ko‘pchilik qismi o‘z mustahkamligini yo‘qotmadi (rasm).

O‘tkazilgan sinovlarda vollastonit mineralining asosan 0,14 mkm, 0,314 mkm va 0,63 mkmdan kichik bo‘lgan maydalikdagi fraksiyalaridan 1%li miqdorda qo‘shilgan beton plitka namunalarida sirtqi va ichki nuqsonlar eng kam kuzatildi. Ushbu tarkibli beton plitkalar namunalaring asosiy qismi 1000°S haroratda ham o‘zining shaklini saqlanib qolinishiga erishildi. Shuningdek aerosil nanozarrachalarining vollastonit minerali bilan asosan 1:1 massa nisbalarida qo‘shilgan tarkiblari eng yuqori termik bardoshlilikga ($1200\text{--}1350^{\circ}\text{S}$) erishilgan.

Ushbu tadqiqotlar natijalari aniqlash vizual kuzatish hamda ultratovushli defektoskop USD-50 orqali sinalgan beton namunalaring ichki strukturasi va tashqi ko‘rinishidagi termik ta’sir qilingandan keyingi nuqsonlar bor yo‘qligini aniqlash orqali amalga oshirildi (rasm).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



Rasm. Ultratovushli defektoskop USD-50da olingan natijalar

Yuqorida keltirilgan tadqiqot natijalaridan ma’lum bo’ldiki beton, temirbeton konstruksiya va materiallarining olovbardoshlilikini oshirishda beton qorishmalariga vollastonit minerallari va aerosil nanozarrachalarini qo’shish o’zining ijobiy samarasini berganligini o’tkazilgan tajribalar natijasida o’z tasdig’ini topdi.

Adabiyotlar

1. Milovanov A.F. Stoykost jelezobetonnykh konstruksiy pri pojare. — M.: Stroyizdat, 1998. — 304 s.
2. Ilin N.A. Posledstviya ogneвого vozdeystviya na jelezobetonnyye konstrukcii. — M.: Stroyizdat, 1979. — 127 s.
3. Gitman F.E., Olimpiev V.G. Raschet jelezobetonnykh perekrytiy na ognestoykost. — M.: Stroyizdat, 1970. — 230 s.

4. Zalesov A.S. Novy metod rascheta prochnosti jelezobetonnykh elementov po naklonnym secheniyam //Raschet i konstruirovanie jelezobetonnykh konstruksiy. — M.: NIIJB, 1977. Vsh. 39. — S. 16—28.

5. O.I.Atajonova, Sh.E.Kurbanbayev. Vollostonit va vermikulit mineralli tarkiblarining beton materiallari termik bardoshliligi va issiqlik o‘tkazuvchanligiga ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar / O‘bekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi “Yong‘in-portlashi Xavfsizligi” Ilmiy-amaliy elektron jurnal. Toshkent. № 4(13), 2023 yil 4-son. 20.12.2023. 15-21 betlar.

6. O.Otajonova Beton, temirbeton konstruktsiya va materiallarning termik bardoshliligini oshirish usullarini takomillashtirish bo‘yicha tadqiqotlar. / O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi “Yong‘in-portlashi Xavfsizligi” Ilmiy-amaliy elektron jurnal. Toshkent. - 2023. - №3(12). – S. 13-17 betlar.

UO‘K 614.841.41 / 621.315.614.73

**MODIFIKATSIYALANGAN AEROSIL NANOZARRACHALI TUTGAN
TARKIBLAR BILAN ISHLOV BERILGAN SELLYULOZA TARKIBLI
MATOLARNING YONUVCCHANLIGINI TADQIQ QILISH**

S.M.Xallieva
(FVV Akademiyasi mustaqil tadqiqotchisi)

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по определению горючести целлюлозосодержащих текстильных материалов обработанных модифицированными наночастицами двуокиси кремния. Обработка проводилась в обычных условиях, в водной среде, а также под воздействием ультразвука. Полученные результаты исследований показали эффективность обработки целлюлозосодержащих текстильных материалов модифицированными наночастицами двуокиси кремния.

Ключевые слова: целлюлозосодержащие текстильные материалы, аэросил, наносuspension, модификация, ультразвуковая обработка, горючесть.

Mazkur tadqiqot ishida, tajribalarning dastlabki bosqichlaridagi izlanishlar natijasida olingan nanozarrachali suspenziyalar bilan har xil sharoitlarda (100 dan 400 gacha, Vt) ultratovush ta’sir ostida ishlov berish natijasida olingan sellyuloza tarkibli matolarning bir qator xususiyatlari o’rganildi[1-2].

Dastlabki bosqich tajribalar davomida, tanlab olingan matolar namunalariga ishlov berish maqsadida asosi modifikatsiyalangan aerosil nanozarachalari bo‘lgan tarkiblar olindi (jadval).

Jadval

Modifikatsiyalangan aerosil nanozarachalari yangi tarkiblar

t/r	Tarkib		
	Asosiy komponentlar miqdorlari (massa nisbatlarda), gr		
1.	Natriy asetat (CH_3COONa) - 0,1	SiO_2 - 0,1	H_2O - 50
2.	Natriy asetat (CH_3COONa) - 1,0	SiO_2 - 1,0	H_2O - 50

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3.	Magniy gidroortofosfat (MgHPO_4) - 0,1	SiO_2 - 0,1	H_2O - 50
4.	Magniy gidroortofosfat (MgHPO_4) - 1,0	SiO_2 - 1,0	H_2O - 50
5.	Natriy tetraborat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) - 0,1	SiO_2 - 0,1	H_2O - 50
6.	Natriy tetraborat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) - 1,0	SiO_2 - 1,0	H_2O - 50
7.	Dietilenglikol ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3$) - 0,1	SiO_2 - 0,1	H_2O - 50
8.	Dietilenglikol ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3$) - 1,0	SiO_2 - 1,0	H_2O - 50
9.	Polipropilenglikol, $(\text{HO}(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_n\text{H})$ - 0,1	SiO_2 - 0,1	H_2O - 50
10.	Polipropilenglikol, $(\text{HO}(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_n\text{H})$ - 1,0	SiO_2 - 1,0	H_2O - 50

Yangi olingan tarkiblar (jadval) bilan 4 xil turdagi sellyuloza tarkibli matolarga 3 xil ta’sir sharoitlarida ishlov berildi. Bular, suvli sharoitda 0 Vt, 200 Vt va 400 Vt quvvatli ultratovushli ta’sir ostida 1x1 sm o’lchamli matolarga ishlov berildi. Ishlov berilgan va sinovlar uchun tayyor xolga keltirilgan matolarning namunalari GOST 12.1.044-89 va yong’in-texnik ko’rstakichlar bo’yicha davlat standartlari talablari bo’yicha sinovlari o’tkazildi.

Ushbu tajribalarda dastlabki sellyuloza tarkibli matolarning modifikatsiyalab olingan turli 4 xil namunalarning kislorod indeksi qiymatini aniqlash bo’yicha sinovlari o’tkazildi. Shundan nano SiO_2 va magniy gidroortofosfat aralashmasi bilan ishlov berilgan matolar namunalari sinovlari bo’yicha olingan ijobiy natijalar olindi.

Ushbu natijalardan ko’rishimiz mumkinki aerosil – 380 + magniy gidroortofosfat aralashmaning mos ravishda asosiy komponentlarining 0,1:0,1% li va 1:1% li nisbatli tarkiblari bilan 0 Vt, 200 Vt va 400 Vt ultratovushli sharoitlarda ishlov berish orqali sezilarli darajada yonuvchanlik xossalarining kamaygan.

Ushbu natijalar modifikatsiyalab olingan nanozarrachali tarkiblar bilan ishlov berilgan sellyulyuloza asosli matolar namunalarning gorizontol xoldagi yonuvchanligini tarqalish tezligini aniqlash bo’yicha tajribalar davomida o’z tasdihini topdi. Bunda sinash uchun matolarning 3x30 sm o’lchamli namunalari tayyorlandi. Matolarning barcha namunalari laboratoriya shtativida gorizontol

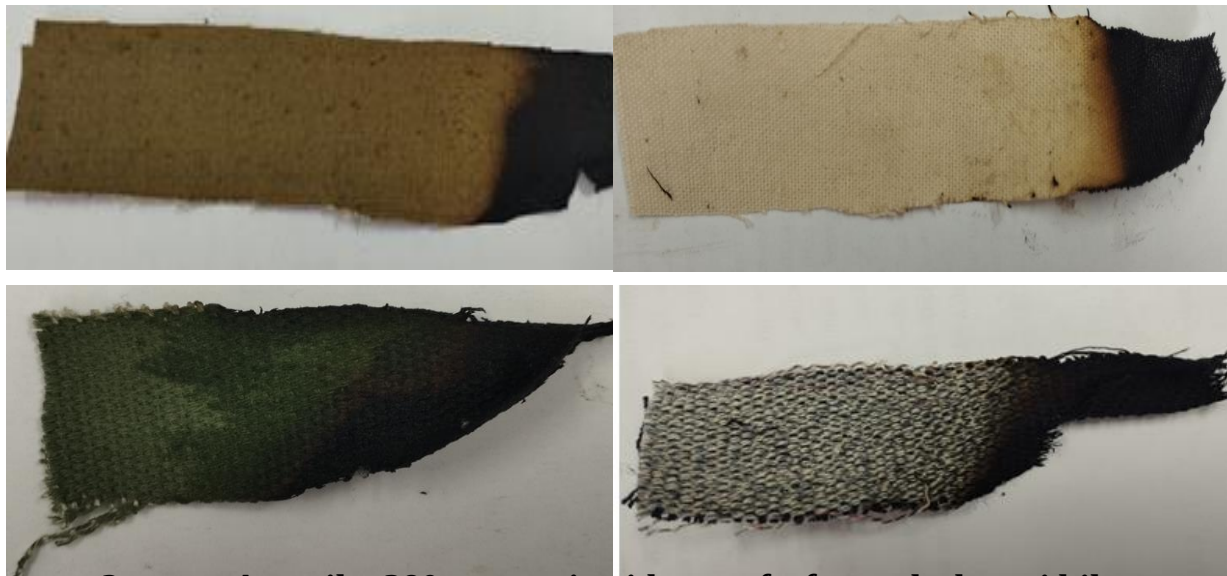
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

xolatda joylashtirilib gaz gorelkasi orqali ochiq olov ta’sir qildirilib vaqt oralig’ida yonish jarayonlari kuzatildi va shuningdek mato namunasining qancha qismi yonganligi qayd etildi (1-rasm).



1-rasm. Mato namunasining gorizontal xolatdagi ochiq olov ta’sirida yonuvchanligini sinash jarayonlari.

Ushbu sinovlarda ishlov berilgan matolar namunalarida ochiq olov ta’sirida quyidagicha o’zgarishlar kuzatildi. Ishlov berilgan namunalarning deyarli barchasida ochiq olov ta’sir qilish davomida unda yonish jarayoni kuzatildi va namunaga olov manbai ta’sir qilish jarayoni to’xtatilganda yonish jarayoni ham to’xtashi kuzatildi. Nanosuspenziyalar bilan ishlov berilmagan matolar namunalarida esa ochiq olov manbaining ta’siri to’xtatilgandan keyin ham tutash va cho’g’lanish jarayonlari davom etishi kuzatildi. Sinov davomida matolar namunalaring yonish vaqti va namunaning yongan uzunligi kabi ko’rsatkichlari qayd etildi.



**2-rasm. Aerosil – 380 + magniy gidroortofosfat aralashmasi bilan
ishlov berilgan namunalarning sinovlaridan qolgan qoldiq matolar.**

Ushbu o‘tkazilgan tajribalar natijasida sellyuloza tarkibli matolarning aerosil 380 nanozarrachalari asosidagi modifikatsiyalangan nanosupenziyalari bilan ishlov berilishi natijasida ularning olovga bardoshlilik sezilarli darajada oshganligini ko‘rishimiz mumkin (2-rasm). Demak o‘tkazilgan tajribalar natijalari nanozarrachali tarkiblar bilan sellyuloza tarkibli matolarning yonuvchanlik xossalarini sezilarli darajada davlat standarti talablariga mos darajada kamaytirizga erishish mumkinligini ko‘rishimiz mumkin.

Adabiyotlar

1. X.M.Do‘smatov, S.M.Xallieva, Y.A.Gulyamov. To‘qimachilik materiallarining olovbardoshligini oshirish usullarini takomillashtirish // Kuz-qish mavsumida aholi turar joylari, jamoat binolari va sanoat obyektlari xavfsizligini ta’minlashning dolzarb masalalari: muammo va yechimlar” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. Toshkent sh., 2023-yil 30-noyabr.
357-362 betlar.

2. X.M.Do‘smatov, S.M.Xallieva, R.N.Norova. Kimyoviy modifikatsiyalangan kremniy IV oksidi nanozarrachalari bilan sellyuloza tarkibli matolarga ishlov berish // Kuz-qish mavsumida aholi turar joylari, jamoat binolari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

va sanoat obyektlari xavfsizligini ta’minlashning dolzarb masalalari: muammo va yechimlar” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. Toshkent sh., 2023-yil 30-noyabr. 430-434 betlar.

УДК 614.841.41 / 621.315.614.73

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ПОРОШКОВЫХ СОСТАВОВ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ ДВУОКИСИ КРЕМНИЯ

Халлиева С.М., Норова Р.Н., Авдиевич В.Н.

Академия МЧС Республики Узбекистан

НИИ ПЧС и ПБ МЧС Республики Узбекистан

Институт Ионно-плазменных и лазерных технологий АН Республики
Узбекистан

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследований теплопроводности модифицированных наночастицами диоксида кремния (аэросил). Модифицированные наночастицами получены в обычных условиях, а также под воздействием ультразвука. Результаты исследований показали эффективность модифицирования наночастиц диоксида кремния..*

***Ключевые слова:** наночастицы двуокиси кремния, аэросил, модификация, теплопроводность.*

Нанопорошки различных оксидов и минералов позволяют получать материалы с низкими значениями теплопроводности и могут быть использованы в качестве теплоизоляторов. Нами проводились сравнение коэффициентов теплопроводности широко применяемого за рубежом нанопорошка двуокиси кремния (Аэросил фирма Degussa, Германия) и его модифицированных видов полученные в институте ИПиЛТ АН РУз [1,2].

Предмет исследования – нанопорошок диоксида кремния – рассматривается нами как тяжелый газ. Ввиду того, что эксперимент по определению коэффициентов теплопроводности осуществлялся на воздухе, принимается, что измерения проводились для смеси газов: воздуха и газа, состоящего из тяжелых частиц твердого вещества. Это допущение позволило применить для расчетов обычную теорию для теплопроводности

газов. Общее уравнение теплопроводности, выражающее баланс теплоты в какой-то среде, имеет вид:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \chi \left(\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} \right) = \frac{q}{c_v \rho}$$

где $\chi = \lambda / c_v \rho$ – коэффициент температуропроводности среды, λ – коэффициент теплопроводности, q – внутренний источник теплоты.

Эксперименты проводились в сферическом сосуде без внутренних источников тепла с поддержанием постоянной внешней температуры. В этом случае уравнение теплопроводности в сферических координатах выглядит:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \chi \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \frac{\partial T}{\partial r} \right)$$

Решая уравнение относительно T и предполагая, что $T = X(r)Y(t) + T_0$, получаем:

$$T = T_0 \left(1 - \frac{\alpha}{r} \sin \left(\frac{r}{\alpha} \right) \exp \left(\frac{\chi}{\alpha^2} t \right) \right) \quad (1)$$

Где α – неизвестная константа.

В результате получено уравнение (1) с двумя неизвестными (α и χ), с помощью которого можно найти коэффициент теплопроводности. Для его экспериментального разрешения необходимо измерить температуру нанопорошка на различных расстояниях от центра, например, в точках $r = 0$ и $r = R_0/2$, где R_0 – радиус сосуда.

Схема экспериментальной установки представлена на рис. 1. В эксперименте использовалась тонкостенная стеклянная колба - (1) радиуса $R_0 = 0,05$ м - (1). Внутри колбы, заполненной нанопорошком двуокиси кремния, были введены термодпары в трубке из фторопласта - (2) с заданным относительно центра $r = 0$ (3) $r = R_0/2$ (4) положением, показания которых снимались мультиметрами - (6 и 7). Затем колба помещалась в печь

- (5), в которой поддерживалась постоянная температура 170°C . Значения комнатной температуры составляло в пределах $23 - 27^{\circ}\text{C}$.

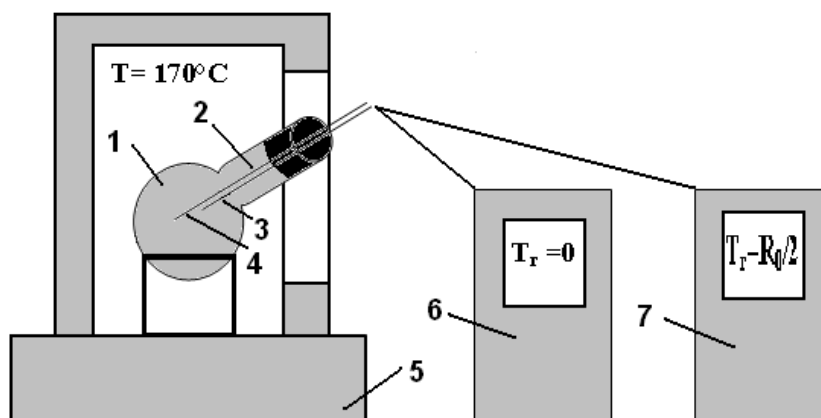


Рис 1. Схема экспериментальной установки для порошковых материалов.

Были построены графики зависимости температуры от времени для порошков Аэросила, его модифицированных видов (Рис.2.1.-2.4.).

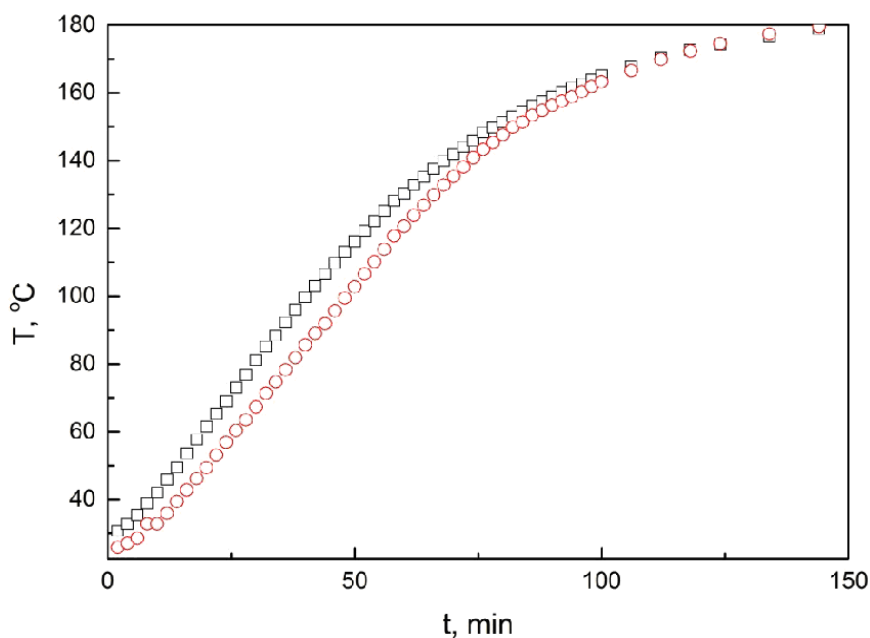


Рис. 2.1. Температура как функция времени на разных расстояниях (□-на половине радиуса, ○-в центре) для аэросила.

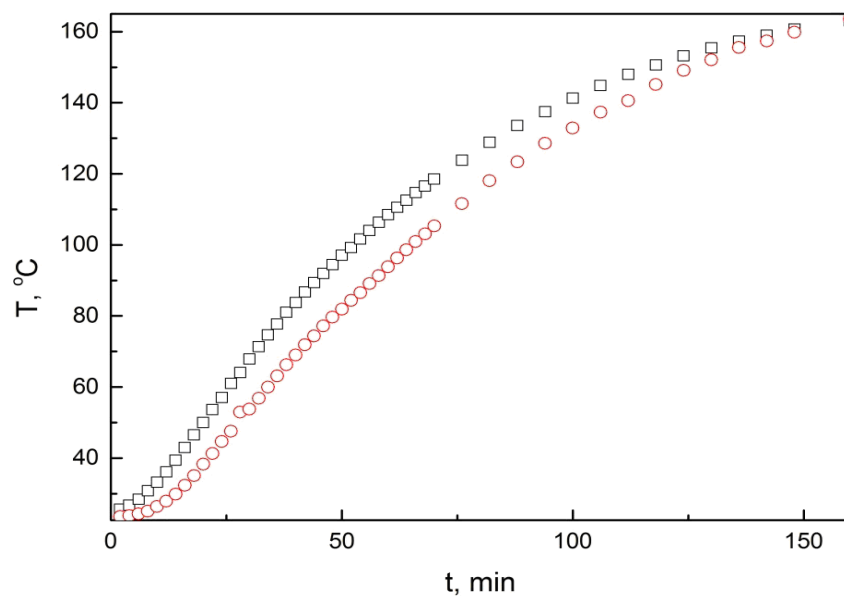


Рис. 2.2. Температура как функция времени на разных расстояниях (□-на половине радиуса, ○-в центре) для порошка модифицированного аэросила №1.

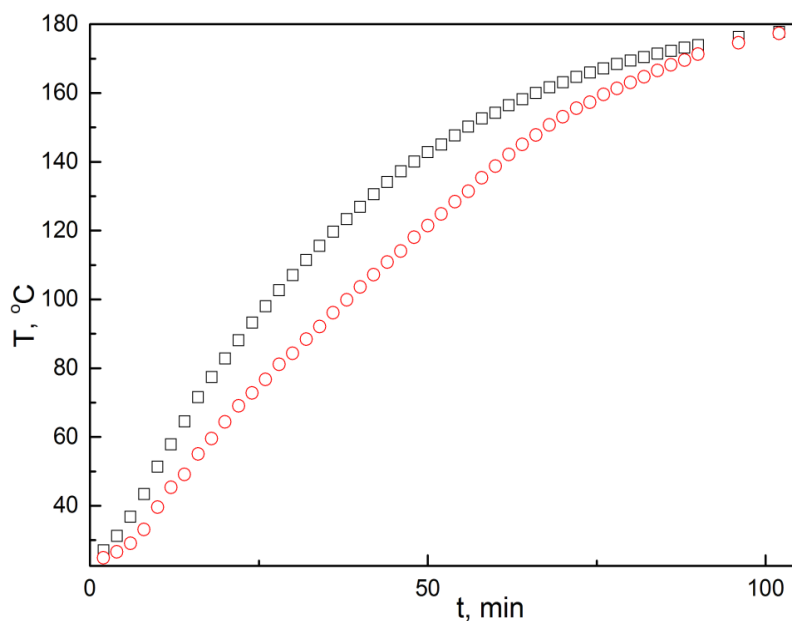


Рис. 2.3. Температура как функция времени на разных расстояниях (□-на половине радиуса, ○-в центре) для порошка модифицированного аэросила №2.

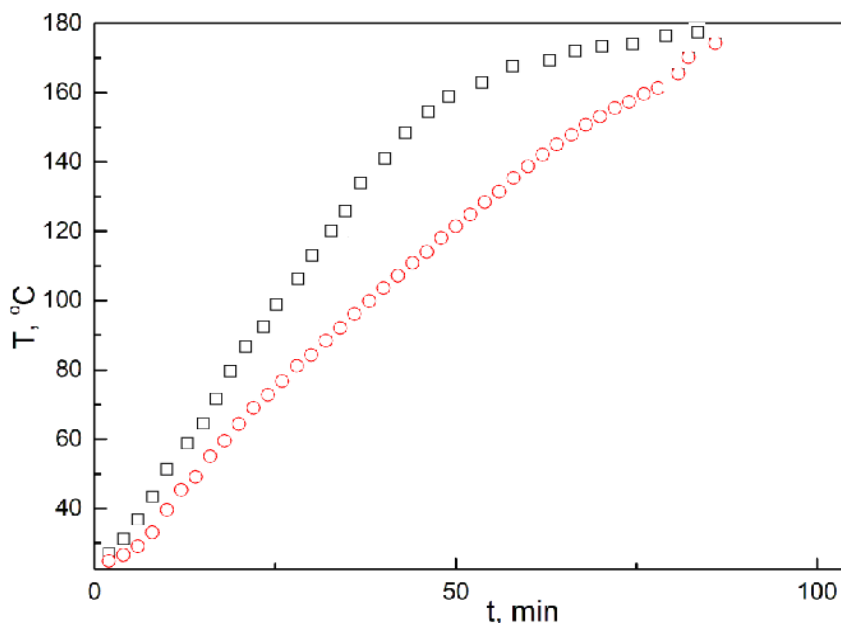


Рис. 2.4. Температура как функция времени на разных расстояниях (□-на половине радиуса, ○-в центре) для порошка модифицированного аэросила №3.

Температура внутри колбы, возможно, по экспоненте, стремится со временем к внешнему ее значению. Для проверки этого предположения на основе экспериментальных данных построены соответствующие экспоненциальные зависимости от времени.

$$E = \exp\left(\frac{\chi}{\alpha^2} t\right) = \frac{T_0}{T_0 - T(r, t)} \frac{\frac{r}{\alpha}}{\sin\left(\frac{r}{\alpha}\right)}$$

на базе формулы (1) для $r = 0$ и $r = R_0/2$, где:

$$\alpha^2 = \frac{R_0^2}{40(1 + \sqrt{1 - 1,2(1 - \gamma)})}, \quad \gamma = \frac{T_0 - T(R_0/2, t)}{T_0 - T(0, t)}$$

Расчетные данные были сопоставлены с полученными отдельными экспериментальными точками. Экспонента достаточно хорошо

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

аппроксимирует экспериментальные данные, это свидетельствует о допустимости предположения о том, что изученные образцы можно считать тяжелым газом. Исходя из теоретических выкладок, рассчитывается значение коэффициента теплопроводности в каждый момент времени. Из этих графиков следует, что коэффициент теплопроводности мало меняется во время эксперимента, и, следовательно, можно найти его среднее значение:

$$\text{для Аэросила} - \lambda = (3,25 \pm 0,07) \cdot 10^{-3} \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$$

$$\text{для модифицированного аэросила №1} - \lambda = (4,21 \pm 0,1) \cdot 10^{-3} \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$$

$$\text{для модифицированного №2} - \lambda = (15,1 \pm 0,1) \cdot 10^{-3} \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$$

$$\text{для модифицированного №3} \lambda = (5,1 \pm 0,1) 10^{-3} \text{ Вт/м}^2 \text{ К}$$

Полученные значения коэффициентов теплопроводности нанопорошков двуокиси кремния (Аэросила) и его модифицированных видов, что делает их хорошими теплоизоляторами.

Литература

1. Дульнев Г.Н. Теплопроводность смесей и композиционных материалов: Справочная книга. Текст. / Г.Н Дульнев, Ю.П. Заричняк Л.: Энергия, 1974. -264 с.
2. Ермоленко В.Д. К исследованию массопереноса в коллоидных телах. Текст. / Ермоленко В.Д. -ИФЖ, 1960. Т.3. - №8. - С. 117-118.

OFSET BOSMADA NUSXALARNI QURITISH JARAYON KO‘RSATKICHLARI

Abdunazarov Mansur Mexridinovich, PhD

Tillayev Tolmos O’rolovich, asistent

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institute

e-mail: abdunazarovmansur1977@gmail.com

tel: +998 99 100-09-01

Annotatsiya. Chop etilgan matbaa mahsulotlarning quritish bilan bog‘liq bo‘limlari laboratoriya o‘lchash texnikalari orqali ko‘rib o‘tilgan bo‘lib, bu ofset bosishda sifatga ta’sir etishning muhim omillaridan biri ekanligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun maqolada ofset bosmasining quritish jarayonidagi uchraydigan kamchiliklar va ularni bartaraf qilish usullari o‘lchov texnikalari asosida keltirilgan.

Kalit so‘zlar: ofset bosma, silliqlangan, qog‘oz, bo‘yoq, chaplanish, kukun.

Matbaa korxonalarida chop etilayotgan mahsulotlarning aksariyat qismi varaqli bosish uskunalarida chop etilishining yana bir muhim omili, bu silliqlangan qog‘ozlar bilan ham bog‘liq. Silliqlangan qog‘ozlarda chop etilgan mahsulotlarning sifatli chiqishida quritish jarayonlarining ham ahamiyati kattadir. Ofset bosmada bo‘yoqlar nusxada avval shimilish orqali, keyin esa oksidlanuvchi polimerizatsiya tufayli quriydi. Quriydigan moylar va smolalarning oksidlanishi va keyingi polimerizatsiyasi orqali, bo‘yoq plyonkasi batamom quriydi. Varaqli ofset bosmada quritish jarayoni ikki bosqichda kechadi, ya’ni aynan bo‘yoqning shimilishi va oksidlanuvchi polimerizatsiyasi yordamida.

Shimilish jarayoni bosma kontakti zonasida bo‘yoqning bevosita bosiladigan materialga o‘tkazilishidan so‘ng boshlanadi. U materialda yotgan bo‘yoq qatlami qovushoqligini oshirish sababi hisoblanadi. Ko‘p hollarda bu mustahkamlovchi effekt yetarli emas, shu bois bosilgan nusxani qabul qilish chog‘ida bo‘yoq varaqlarning orqa tomoniga chaplanishi, ekstremal vaziyatlarda esa yelimlanib qolishi mumkin. [1]

Chaplanishga qarshi kukunni changlatib sepish varaqlarning chaplanishi yoki yopishib qolishini yengib o‘tish uchun, qabul qilish bo‘limida bosilgan varaqlarga dozalanib chaplanishga qarshi kukun sepiladi.



1-rasm. Kukunli chaplanishga qarshi uskuna:

A. Kukunni changlatish prinsipi;

B. Varaqli ofset mashinasiga o‘rnatilgan chaplanishga qarshi uskuna

Bir tekis taqsimlangan kukun qatlami bosilgan nusxaning bosma bo‘yog‘i va orqa tomoni bilan zich kontaktning oldini oladi. Orqa tomoni bosilgan vaqtda, kukunni ikki tomonlama sepish sxemasi ko‘rsatilgan.

Bu oksidlanuvchi polimerizatsiya yuz berayotgan havo oralig‘ini kafolatlaydi. Kukunning rangsiz (oq) zarralari yangi bosma bo‘yog‘i bosilgan varaqlarning yuzasida yotadi va ular orasida o‘ziga xos yostiq hosil bo‘lishiga yordamlashadi. Zarra kattaligi 15 dan 75 mkm gacha bo‘ladi. Kukundan foydalanishning umumiy qoidalari quyidagicha:

- Qog‘oz qanchalik g‘adir-budir bo‘lsa, kukun zarralari shunchalik dag‘al bo‘lishi kerak;
- Bo‘yoq qatlami qanchalik qalin bo‘lsa, kukunga ehtiyoj shunchalik katta bo‘ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kukunni noto‘g‘ri changlatish ayniqsa yaltiroqlik borasida mahsulotning buzilishiga olib kelishi mumkin.

Mineral va o‘simlik kukunlari farqlanadi:

- mineral kukunlar turli kattalikdagi zarralarni saqlaydi, ularni kartonda bosish uchun ishlatib bo‘lmaydi;
- kraxmal kukunlar mayda zarralarni saqlaydi, 100 g/m² gacha vaznli qog‘oz uchun mos keladi. Ular ohakli vositalardek qattiq emas, va shu sababli yeyilish vaqtida bo‘yoqlarning mustahkamligiga kamroq ta’sir ko‘rsatadi.

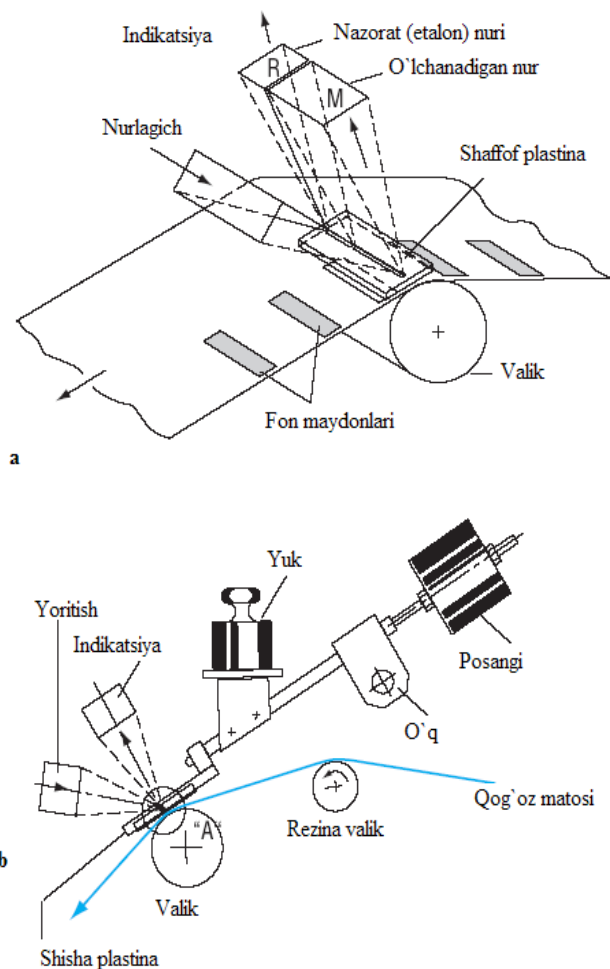
Yumshoq quritish kukunlaridan foydalanganda, bosma qoliplar kamroq yeyiladi. Ko‘p rangli bosmada ofset matosida chang ko‘rinishida o‘tiradigan mineral kukunlar bosma qoliplarga qumqog‘oz effektini ko‘rsatib, ularning xizmat qilish muddatini sezilarli kamaytirishi mumkin. [1]

Quritish jarayonini tekshirish uchun ko‘p usullar mavjud. Shunga qaramay, ofset mashinasida quritishning amaldagi jarayoni haqida aniq xulosa qilib bo‘lmaydi. Shuning uchun laboratoriya usullari asosan bo‘yoqning qurish vaqtini oldindan aytish uchun zarur.

Shu tarzda qolipning qog‘oz matosi bilan tutashish zonasidagi shaffofligi qayd qilinadi. Agar bo‘yoq qatlami mustahkam bo‘lsa, u holda yorug‘lik oqimi ikki yonma-yon nazorat-test belgilari orasida o‘zgarmaydi.

Varaqlarning toza yuzasini ko‘rish mumkin. Bu holda yorug‘lik oqimining qaytishi shartli ravishda 100% ni tashkil etadi. Agar bo‘yoq qatlami chaplansa, uni shaffof qolipga o‘tkazish kontakt maydoni hosil bo‘lishiga va qayd qilinuvchi yorug‘lik oqimi kamayishiga olib keladi. O‘lchangan yorug‘lik oqimi kattaliklariga qarab, masalan, quritish kameralaridagi harorat rostlanadi. [2]

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



4-rasm. Qurish darajasini o‘lchash uchun dinamik sinov qurilmasi:

A. o‘lchash prinsipi; B. qisqichli optik o‘lchash kallagi sxemasi

Xulosa o‘rnida shuni xisobga olish lozimki quritish jarayonini ishonchli nazorat qiluvchi qurilma ishlab chiqarishda bosqichma-bosqich avtomatlashtirilib kelayotgan bo‘lsada, ko‘p hollarda quritish sifati operator tomonidan vizual tarzda nazorat qilinadi va qo‘lda boshqariladi. Bu jarayonlarda kelajakda yangi texnik yechimlarni takomillashtirish ishlari olib borilmoqda. Materiallarni qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirish yoki moslashtirish bu borada eng dolzarb vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Гельмут Киппхан. Энциклопедия по печатным средствам информации. Учебное пособие – М.: “МГУП”, 2014 – 1280 бет.

2. M.M.Abdunazarov “Bosma qolip tayyorlash texnologiyasi” fanidan darslik 2019-yil.

DEARATOR QURILMASINING BUG‘ OQIMINI NAZORAT QILISHNI AVTOMATLASHTIRISH

Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish

kafedrası asisssenti X. Asranov

G-mail-habib19920827@gmail.com

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Asadov Elbek Murodillo o‘g‘li

E-mail: asadove452@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola sun'iy intellekt (si) asosida sanoat bug' elektr stansiyasida deaerator qurilmasini tahlil qilishda uning ishlash prinsipini ko'rsatib beradi. Taklif etilayotgan usul mavjud proporsional integral (PI) boshqaruv usulining ish faoliyatini yaxshilashga qaratilgan Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, ELM o'quv jarayonining vaqti va xatolarga chidamliligi bo'yicha tez va ustundir. ELM-ga asoslangan prototip ham 0,15% xatolik tolerantligi bilan to'g'ri ishlaydi.

Kalit so'zlar. Deaerator, Extreme Learning Machine (ELM), FS-400a, Arduino.

Bug' elektr stantsiyasi jarayonida eng muhim tizimlardan biri ozuqa suvi tizimidir. Va ozuqa suvi deaerator saqlash idishida saqlanadi, shuning uchun deaerator qozonning ozuqa suvi tizimida muhim rol o'ynaydi. Deaerator ozuqa suvini ushlab turuvchi idish bo'lgani uchun deaeratorni saqlash idishi darajasini nazorat qilish kerak. Nazorat valfi deaeratorning saqlash idishiga tushadigan suv miqdorini sozlash uchun ishlatiladi, shuning uchun daraja doimiy bo'lishi mumkin. Boshqa tomondan, muhandislik sohasida nazorat usulini joriy etish juda

tez o'sib bormoqda, nafaqat raqamli tahlilga asoslangan usullar, balki sun'iy intellektga asoslangan usullar.[1]

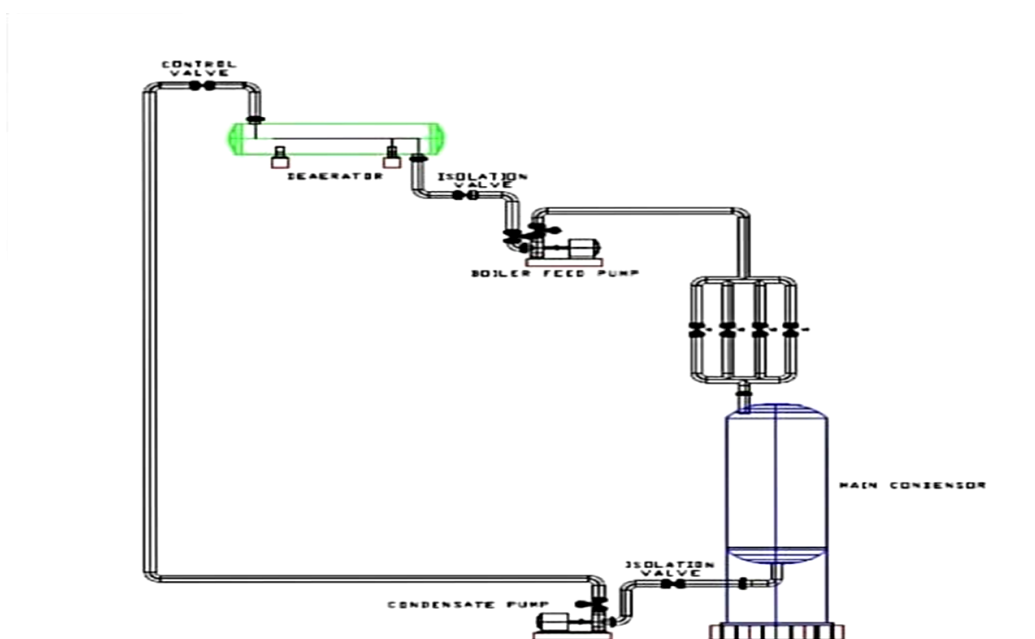
Ushbu maqolada ELM deaeratorni saqlash idishi darajasini doimiy holatda ushlab turish uchun valfni boshqarish usuli sifatida ishlatiladi. Ekstremal o'rganish mashinasi usuli - bu oldinga uzatiladigan neyron tarmoq (FNN). ELM usuli o'rganish tezligida haddan tashqari qobiliyatga ega va aniqroqdir [1-2]. ELM boshqaruv tizimining ishlashini tekshirish uchun taqqoslash usuli sifatida BPNN boshqaruv tizimi qo'llaniladi. Deaerator saqlash tanki darajasini nazorat qilish usuli sifatida ELMni joriy etish yangi usul hisoblanadi. Misol uchun, PID usuli kabi deaeratorni saqlash tankini boshqarishda qo'llaniladigan bir nechta usullar deaerator bosimi va suv darajasi o'rtasidagi kuchli bog'liqlik tufayli yaxshi boshqaruv tizimini olishda ba'zi qiyinchiliklarga duch keladi. Fuzzy PID Control usuli, bu usul moslashuvchan va oson moslashtiriladi, shuning uchun natijalar yaxshi ishlaydi, statik va dinamik ishlash juda yaxshi, kuchli qarshilik va o'zini moslashtira oladi. Va bu usulning kamchiliklari yaxshi aniqlikka erishish uchundir, shuning uchun loyqalik qoidalari juda aniq bo'lishi kerak [2-3]. va PIDdagi KP, KI, KD qiymati ham aniq bo'lishi kerak. PID Neyron Network usuli, bu usul PID usulining afzalliklariga ega, shuningdek, o'rganish va qobiliyat nuqtai nazaridan afzalliklarga ega, shuningdek, bir nechta chiziqli bo'lmagan yondashuvlar. bu usulning kamchiliklari kam aniqlik va uzoq mashg'ulot vaqtiga ega ekanligi [4-5]. Yuqorida aytib o'tilgan har bir usulning afzalliklaridan tashqari, ushbu usullarning barchasining kamchiliklari ELM tomonidan hal qilinishi mumkin.

Metadalogiya qism. Ushbu tadqiqotning maqsadi Neyron Network (NN) va Extreme Learning Machine (ELM) usulini taqqoslagan holda sanoat bug' elektr stantsiyasida deaerator saqlash tankini boshqarish darajasini boshqarish tizimining prototip dizaynini yaratishdir.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1-bosqichda dasturiy ta'minotdagi ko'plab ma'lumotlarni qanday sinash, Arduino IDE yordamida sensor va aktuatorni kalibrlash, MATLAB yordamida ELM yoki NN usulini o'qitish va sinovdan o'tkazish va Visual Studio 2013 yordamida ELM yoki NN usulini kuzatish va hisoblash jarayoni mavjud

2-bosqich. Dasturiy ta'minotni sinovdan o'tkazish jarayoni muvaffaqiyatli bo'lgandan so'ng, u 2-bosqichga o'tadi. 2-bosqichda apparatni qanday yasash va loyihalash tasvirlanadi. Uskuna dizaynini quyidagi rasmda ko'rish mumkin.



1-rasm. Uskunani loyihalash.

Ushbu prototipda mexanikani yaratish uchun ikkita tank, ikkita nasos va bir nechta PVX quvur mavjud. Tekshirish moslamasi uchun Arduino Mega 2560 ishlatiladi. Sensor va aktuatorlar uchun deaerator saqlash idishidagi suv sathi detektori sifatida daraja sensori, deaerator saqlash idishiga va undan tashqariga oqim detektori sifatida ikkita FS400a oqim sensori, regulyatordagi step motori kiradi. deaerator saqlash idishidagi suv miqdorini nazorat qiluvchi nazorat valfi sifatida kranli debriyaj, ko'rsatkich chiroq va o'rni moduli.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3-bosqich. Uskunani loyihalash muvaffaqiyatli bo'lgach, 3-bosqich boshlanadi. 3-bosqichda integratsiya mavjud dasturiy ta'minot va apparat vositalari. Ushbu tadqiqotning ishlash printsipi:

1. Dastlabki holatda barcha nasoslar ishga tushiriladi.
2. Keyin, boshlanishidan oldin bajarilishi kerak bo'lgan bir nechta talablar mavjud, kondansativ tankni suv bilan to'ldirish kerak. Agar kondensator idishi bo'sh bo'lsa, avval uni to'ldirish kerak.
3. Kondensator idishi to'ldirilgandan so'ng, ishga tushirish tugmasi yoqiladi.
4. Ishga tushirish tugmasi faol bo'lganda, ikkala nasos ham yoqiladi.
5. Nasos ishga tushirilganda, deaeratorni saqlash tankini to'ldirish jarayoni sodir bo'ldi.
6. Keyin to'ldirish jarayoni shartlarga muvofiq deaerator saqlash tankining darajasi aniqlanmaguncha amalga oshiriladi.
7. Deaerator saqlash tankining darajasi hali ham mos kelmasa, nazorat qilinishi kerak bo'lgan ba'zi shartlar mavjud.
8. Vaziyat ELM yoki NN yordamida boshqariladi, u ochilish klapanining foizini belgilash uchun ishlatiladi. Qo'shimcha ma'lumotni 1-jadvalda ko'rish mumkin.
9. Agar tizim tugallanmagan bo'lsa, daraja ko'rsatilgunga qadar tizim deaeratorni saqlash idishini qayta to'ldiradi.
10. Agar tizim tugallangan bo'lsa, to'xtatish tugmasi faol bo'ladi va ikkala nasosni ham o'chiradi va tizim tugadi.[4]

Xulosa. Ushbu tadqiqotning eksperimental tajribasiga asoslanib, ELM NN bilan solishtirganda yaxshiroq va ustunroq degan xulosaga kelish mumkin. O'qitish va tekshirish natijalarida ELM aniqligi NN tomonidan taxmin qilingan natijalardan kichikroq o'rtacha xatolikka ega. Deaeratorida saqlash tanki darajasini nazorat qilish katta aniqlik va vaqt samaradorligining yuqori moslashuvini talab qilganligi sababli, ELM usuli NN usuli va boshqa usullardan ko'ra asosiy tanlov sifatida amalga oshirilishi mumkin. Shunday qilib, deaeratorni yaxshi ishlash xolatini saqlash, tanki darajasini nazorat qilishdan boshalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Jinli, L. Qozon deaeratori uchun adaptiv loyqa PID nazorati. 2012 yilda Sanoat nazorati va elektronika muhandisligi bo'yicha xalqaro konferentsiya. 2012 yil.
2. Geng, L. Deaerator tizimidagi RBF neyron tarmog'iga asoslangan namunaviy mos yozuvlar ajralish boshqaruvi sinfi. 2008 yilda sanoat elektroniği va ilovalari bo'yicha IEEE 3-konferentsiyasi. 2008 yil.
3. Syai'in, M., K.L. Lian va T.-H. Chen, Gomotopik usul yordamida ketma-ket uch fazali quvvat oqimining mustahkamligi yaxshilandi. 2013, 2013. 8(1).
4. Syai'in, M. va L. Kuo Lung. Homotopik va Runge-Kutta usuli yordamida mikrogrid quvvat oqimi. 2015 yilda IEEE 2nd Xalqaro Future Energy Electronics Konferentsiyasi (IFEEC). 2015 yil.
5. A. Abdukodirov, A.X. Pardaev. Masofali ukitish nazariyasi va amaliyoti. – T.: Fan, 2009.
6. S. Yaremchuk. Sistema upravleniya obucheniem Claroline. // Системный администратор, 7-iyul 2008. – S 82–85.

Internet saytlar

7. <https://onlinedu.uz/>.
8. <http://elearning.zn.uz>.

9. <http://www.atutor.ca>.

10. <http://www.olat.org>.

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISHDA XAVFSIZLIK VA SIFAT MENEJMENTI TIZIMLARI

Sotvoldiyeva Nasibaxon Sohibjamol qizi

Andijon mashinasozlik instituti MSMSM kafedrası o'qituvchisi

Rahmatullayeva Oydinoy MSMSM kafedrası 3-kurs talabasi

Anotatsiya: Mazkur maqolada Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligi bo'yicha tizmlarini joriy qilish va uning samaradoligi haqida aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: XTNTN tizimi, HASSP, GMP, GHP ISO 22000, eskport, xavfsizlik talablari.

Oziq-ovqat mahsulotlaridan kelib chiqadigan muammolar nafaqat odamlarning sog'lig'iga, balki jamiyat, tarmoqlar va pirovard natijada mamlakatlarning iqtisodiy va ijtimoiy tuzilmalariga ta'sir qiladi. Jahon miqyosida oziq-ovqat savdosi nafaqat mamlakatlarga valyuta oqimini ta'minlaydi, balki ushbu sektor uchun qo'shimcha qiymat yaratadi. Biroq, oziq-ovqat bilan bog'liq xavflar sog'liq uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi, ish samaradorligini pasaytiradi va iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi.

Har bir haridor mahsulot sotib olayotganda, birinchi navbatda o'z havfsizligi uchun sotib olayotgan mahsulotini yoroqlilik muddatiga va tarkibiga qarab tekshirib oladi. Shuni takidlab o'tish kerakki yosh bolalar hamda nafaqadagi bobo buvilarimiz bunga har doim ham e'tibor berishmaydi, ba'zida o'zimiz ham shoshilgan paytimizda e'tibor bermasligimiz mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Anglaganingizdek, mahsulot sotuvini samarali yo'lga qo'yilishida sifat va xavfsizlik ko'rsatkichlari katta ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa mahsulotimiz eksportlari uchun bu eng katta masalalardan biri. Bizning mahsulotlarimiz sifatli, xavfsiz hamda jahon bozorlarida raqobatbardosh bo'lishida XTNTN tizimi yordam beradi.

Bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va tarqatish usullari oziq-ovqat sektorining o'sishi va oziq-ovqat savdosining globallashuvi bilan o'zgarib bormoqda. Endi oziq-ovqat mahsulotlari juda xilma-xil usulda ishlab chiqarilmoqda va qisqa vaqt ichida juda uzoq joylarga etkazib berilmoqda. Bundan tashqari, oziq-ovqat bilan bog'liq qiyinchiliklar ham tez iste'mol punktlariga etkaziladi. Hatto bitta ifloslanish xavfi ham qisqa vaqt ichida mahalliy, mintaqaviy, milliy va doimiy ravishda tarqaladi. Ushbu holat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash muhimligini aniq ochib beradi. Shu sababli, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va tarqatish, saqlash va oziq-ovqat xizmatlari ko'rsatadigan korxonalar uchun juda qattiq qonuniy qoidalar ishlab chiqilgan, sanksiyalar qo'llanilgan va oziq-ovqat xavfsizligi tizimlari samarali qo'llanilishi kerak. Iste'molchilar avvalgiga qaraganda ko'proq xavfsiz, sifatli va tejamli oziq-ovqat mahsulotlarini talab qilmoqdalar. Ushbu o'zgarishlarning barchasi xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va iste'mol qilishda yangi tizimlarni ishlab chiqish va joriy etishni talab qildi. Ulardan bir nechtasini quyidagicha sanab o'tish mumkin:

- GAP, yaxshi qishloq xo'jaligi amaliyoti, yaxshi qishloq xo'jaligi amaliyoti
- HASSP, xavf tahlili va muhim nazorat punktlari, xavf tahlili va muhim nazorat punktlari
- GMP, Yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti, yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti
- GHP, yaxshi gigiena amaliyoti, yaxshi gigiena amaliyoti

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- ISO 22000, Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari - oziq-ovqat zanjiridagi tashkilotlarga qo'yiladigan talablar

Ushbu oziq-ovqat xavfsizligi qoidalari oziq-ovqat bilan bog'liq xavflarni minimallashtirish uchun mo'ljallangan. Bu daladan iste'molchi stoligacha etishtirishning samarali usuli bo'lgan yondashuvini ta'kidlaydi.

Oziq-ovqat xavfsizligi qoidalari bo'yicha xizmatlar, shuningdek, tashkilotimiz tomonidan oziq-ovqat mahsulotlarini sinovdan o'tkazish xizmatlari doirasidagi korxonalarga taqdim etiladi.

HASSP - maxsus dastur bo'lib, har bir korxonaga individual o'rnatiladi. Unga ishlab chiqarish ob'ektidagi xodimlar, jihozlar va mahsulot haqidagi ma'lumotlar kiradi. Har yili bu ma'lumotlar yangilanib, yangi sertifikat olishi lozim. Bu tizimdan foydalanish ixtiyoriy. Ushbu tizimning vazifasi, mahsulot ishlab chiqarilishidan iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan barcha xatarli nazorat nuqtalariga qaratib, maqsadli nazorat yo'nalish choralarini qo'llash natijasida yo'qotishlarning oldini olishdan iborat.

Tizim bizga nima beradi? Bugungi kunda ko'pchilik sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar xavfsizligi va sifatini xalqaro talab darajasiga ko'tarish, raqobatbardoshligini oshirish hamda sifatni boshqarish uchun ISO 9001 va ISO 22 000 xalqaro standartlari joriy qilina boshlandi.

Agar ushbu tizim respublikadagi barcha oziq-ovqat sanoat korxonalarida joriy qilinsa, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning xavfsizligi ta'minlanib, sifat jihatdan ham raqobatbardoshligi ortadi. Oziq-ovqat ishlab chiqarish va iste'molchiga yetkazib berish jarayonida ortiqcha yo'qotishlar kamayadi, samaradorligi oshadi va oziq-ovqatdan zaharlanish hamda ish vaqtini yo'qotishga barham beradi. Natijada esa davlat va korxona manfaat ko'radi. Tizimni ishlab chiqish jarayonlarini miblografik, biamogik, jismoniy, kimyoviy va boshqa

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

havflardan ximoya qilish vazifasi bor. Bu orqali oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi korxonalar o'z mahsulotlarini bozorga chiqarish davrida mahsulotlarini iste'molga yaroqliligi hamda savdo belgisi(brendi) himoyasini ta'minlaydi.

Korxonada asosiy ishni eng so'nggi madeldagi asbob-uskunalar bajarsa-da inson qo'l mehnati ham zarur bo'ladi. Ish jarayonida yaroqsiz masalliqnlarni saralash, tayyor mahsulotni qadoqlash kabi bosqichlarda ishchilar faol qatnashadi. Mana shu jarayonda mazkur tizimning ahamiyati ortadi. Korxona markaziy dasturiga o'rnatilgan xavfsizlik tizimi sanitariya-epidimolik me'yorlariga rioya qilinishlarini ham nazorat qiladi.

Bundan tashqari, ISO 22 000 “Oziq-ovqat mahsulotlari havfsizlik menejment talablari” xalqaro standarti asosida **HASSP** printsipida tuzilgan menejment tizimi korxonalarga nafaqat Evropa Ittifoqi talablariga mos, balki EI va EOII oziq-ovqat bozorida kuchli raqobatga chidash qobiliyatiga ega mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatini ham beradi.

Xulosa HASSP sertifikatiga ega bo'lgan oziq-ovqat korxonalari oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha barcha talablarni bajara olishlarini ko'rsatmoqda. HASSP tizimini tatbiq etishning afzalliklari qatorida u dunyo miqyosida tan olingan tizim ekanligi sababli eksport faoliyatida qulaylik yaratadi, birinchi navbatda ishlab chiqaruvchi inson salomatligiga zarar etkazadigan xatarlarning oldini oladi, qonun talablarini bajaradi, raqib korxonalaridan bir qadam oldinda bo'ladi, korxona xodimlari gigiena va sog'liq bilan ta'minlanadi. xavfsizlik to'g'risida yuqoriga ma'lumot beriladi. Bu kabi ko'plab afzalliklarni taqdim etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G`.H.Hamroqulov, B.X.Ismoilov – “Qishloq xo`jaligida oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash masalalari”, “STANDART” - ILMIY-TEXNIKA JURNALI №1-son, 2019 yil

2. 10. O’z DSt ISO 22000:2019 Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi menejmenti tizimlari. Oziq-ovqat mahsulotlari yaratish zanjirida ishtirok etuvshi tashkilotlarga qo`yiladigan talablar
3. 13. FAO. Global oziq-ovqat yo`qotishlari va oziq-ovqat shiqindilari: ko`lami, sabablari va oldini olish. 2011.
<http://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.htm>
4. <https://www.belgelendirme.com/uz/haccp/haccp-nereden-alinir>

TURLI RASTRLASH USULLARINI OFSET BOSISH JARAYONIDA SIFATGA TA’SIRI

1-Doktorant Sh.B.Tashmuxamedova,

2-t.f.n., dotsent I.A.Bulanov,

3- t.f.f.d., dotsent D.R.Safayeva

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Tasvirlarni chop etishda sifatiga samarali ta’sir ko’rsatadigan ko‘plab omillar mavjud bo‘lib, bu omillardan biri yarim tuslarni ko‘paytirishdir. Bosishgacha bo‘lgan jarayonda tasvirlarni qayta ishlashdan so‘ng turli nuqtalarga ajratiladi. Ushbu rastrlash AM (amplituda modulyatsiyalangan), FM (chastota modulyatsiyalangan) va gibrid rastrlash usullariga bo‘linadi. Ushbu tadqiqot ishida tasvirlarni chop etishda foydalanilgan turli rastrlash usullarini ofset bosish jarayonida sifatiga ta’siri o‘rganilgan. Adobe Photoshop CS dasturi asosida test-obyekt tayyorlandi, “Computer-to-Plate” texnologiyasi yordamida bosma qolip tayyorlanib, ofset bosish uskunasi sinov nusxalari chop etilgan. Chop etilgan nusxalarning sifatini obyektiv baholash uchun spektrodensitometr yordamida optik zichlik o‘lchandi, bu qiymatlar bevosita bosma bo‘yoq qalinligi, asosiy ranglar va soyalarni takrorlanishning aniqligini tavsiflaydi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Rang soyalarining gradatsiyasini o‘tkazish uchun turli xil diametrdagi bir xil masofada joylashtirilgan nuqtalar, ya’ni amplituda-modifikatsiyalangan (AM) rastrlash usulidan foydalaniladi. [1-2]. Amplituda-modifikatsiyalangan rastrni kamchiligini bartaraf etib, mayda tasvir elementlarning kontrasti aniqligini oshirish maqsadida chastotali modifikatsiyalangan (FM) rastrlash usulidan foydalaniladi. Hozirgi kunda gibrid rastrlash juda mashhur hisoblanadi, ushbu rastrlashda amplituda-modifikatsiyalangan va chastotali modifikatsiyalangan rastrlarni afzalliklarini birlashtirgan xolda tuzilgan [3].

Prepress jarayonida tusli tasvirning shakllanishi doimo turli texnologik omillarga bog‘liq bo‘ladi, bunda bosma element rastr nuqtalarining shakli va hajmi o‘zgaradi, bu ham umuman olganda tasvirning o‘zgarishiga olib keladi [4]. Shunday ekan, bosishgacha bo‘lgan jarayonni sifatli amalga oshirishda tusli tasvirga ta’sir qiluvchi barcha omillarni hisobga olish muhim.

Ushbu soha olimlari, mutaxassislari tomonidan rastrlash jarayonlarida chop etilgan mahsulot sifati rang qamrovi, gradatsiya bo‘yicha ilmiy o‘rganilgan. Natijada sifatga ko‘p omillar ta’sir etilishi, ular orasida rastr nuqta turlari va qog‘oz yuzasi tavsifining muhimligi aniqlangan. Masalan, muar chastotasi katta ahamiyatga ega. Rastrlash jarayoni va rastr nuqtalarni to‘g‘ri tanlash asosida burchak hamda chiziqlarning haqiqiy qiymatlarini aniq boshqarish muar paydo bo‘lishini oldini oladi. Burchaklarni o‘zgartirish orqali muarni kamaytirishga erishish mumkin [5].

Bosish jarayonining yuqori sifati va aniqligiga erishish uchun bosishning barcha texnologik parametrlarini, ishlatilgan materiallarning xususiyatlarini o‘rganib baholash kerak. Bosma jarayonining barcha bosqichlarida, shuningdek bosishgacha bo‘lgan jarayonida tusli tasvirning shakllanishi doimo turli texnologik omillarga bog‘liq bo‘ladi. Natijada, bosma element rastr nuqtalarining shakli va hajmi o‘zgaradi, bu ham umuman olganda tasvirning o‘zgarishiga olib keladi. Olingan tusli tasvirga ta’sir qiluvchi barcha omillarni hisobga olish

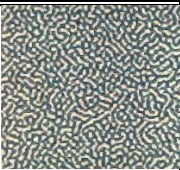
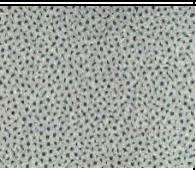
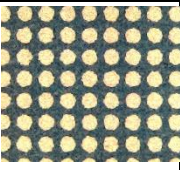
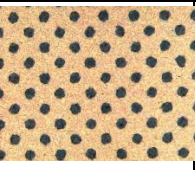
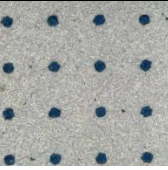
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

jarayonida bosishgacha bo‘lgan jarayonini sifatli amalga oshirishga harakat qilish kerak.

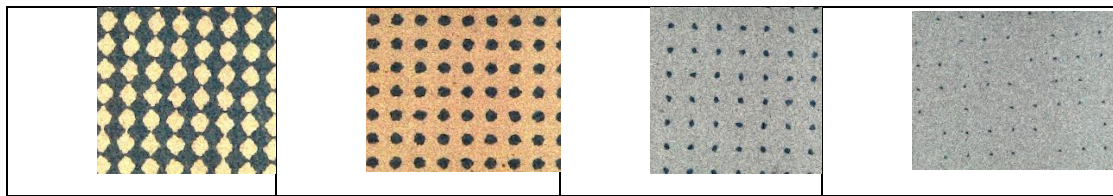
Ushbu ishning maqsadi ofset bosish jarayonida turli xil rastrlar yordamida tuzilmalar xususiyatlarining tasvirni ko‘paytirishga ta’sirini o‘rganishdir. Amplituda-modifikatsiyalangan va chastotali modifikatsiyalangan rastrlarni afzalliklarini birlashtirgan gibrid rastrlash chegaralarini bilish juda muhim va dolzarbdir.

Ushbu tadqiqot ishida tasvirlarni chop etishda foydalanilgan turli rastrlash usullarini ofset bosish jarayonida sifatiga ta’siri o‘rganish jarayonida Adobe Photoshop CS dasturi asosida test-obyekt tayyorlandi. “Computer-to-Plate” texnologiyasi yordamida bosma qolip tayyorlanib, sinov nusxalarini bosib chiqarish "ANIS POLIGRAF" MChjning Germaniya Heidelberg Speedmaster CD 102-5 LX ofset varaqli bosma uskunasi amalga oshirildi.

Motic BA-210 raqamli mikroskop tadqiqotni amalga oshirishda qulaylik yaratadi. Yuqori darajadagi optik aniq va kontrasti yuqori tasvirni, katta maydonlarini olish imkonini beruvchi keng ko‘rish maydonini ta’minlaydi.

60 %	20 %	5 %	1 %
Chastotali modifikatsiyalangan (FM)			
			
Amplituda-modifikatsiyalangan (AM)			
			
Hybrid			

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



1- rasm. Tasvirdagi turli foizlarda nuqtalarning taqsimlanishi

Mikroskopik tahlil natijalari bo‘yicha (1-rasm) asosiy triada ranglarni turli tushlarda nuqtalarning taqsimlanishi ko‘rsatib o‘tilgan.

Mikroskopik tahlil davomida stoxastik, ya’ni tartibsiz rastrlashda nuqtalarning tasodifiy taqsimlanishiga ega ekanligi va hamda yarim tushlarda silliq o‘tishni ko‘rishimiz mumkin. Shuning uchun chastotali modifikatsiyalangan (FM) rastrlashdagi sifat tafsilotlari, mayda tasvir elementlarning kontrasti aniqligi rastrlash usulidan foydalaniladi sifat tafsilotlari amplituda-modifikatsiyalangan (AM) rastrlashdan yaxshiroqdir.

Ushbu tadqiqotni o‘rganish jarayonida ofset bosishda tasvirlardagi diqqatga sazovor joylarni ifodalanishida quyidagi xulosalar chiqarildi:

- gibrid rastrlash usulidan foydalanish amplituda-modifikatsiyalangan (AM) rastrlash usuliga nisbatan tasvir tafsilotlarini silliq o‘tishini yaxshilash uchun muhimdir.

- amplituda-modifikatsiyalangan (AM) rastrlashga nisbatan chastotali modifikatsiyalangan (FM) rastrlash nuqtalar o‘rtasida kombinatsiyalar yaratish uchun, yanada samarali natijalarga erishish uchun eng to‘q va eng och joylarni ifodalashda muhim o‘rin egallaydi.

O‘lchalgan natijalar bo‘yicha asosiy triada ranglarni tushlarda bir meyorda o‘tishini, aloxida ranglar va soyalarni takrorlashning aniqligi baholangan. Olingan natijalar asosiy triada ranglar uchun stoxastik rastrlash yordamida chop etilgan tasvirlarning nisbatdan keng dinamik diapazoni haqida xulosa chikarish mumkin.

Adabiyotlar

1. Poznyak YE.S. Ob otsenke peredatochnix xarakteristik sistemi «eksponiruyushiy puchok-registriruyushaya sreda» / YE.S. Poznyak, A.M.

Duxovniy, Y.S. Andreyev, T.A. Makeyeva, V.V. Belousov // Materiali 7 Mejdunarodnoy konferensii MAI dekabr 2001.-M.: MGUP. - 2001. - S. 96.

2. Y.V.Kuznetsov Texnologiya obrabotki izobrazitelnoy informatsii // Spb: Izd-vo Peterburgskiy institut pechati. 2002. 312 s.

3. V.P.Avramenko, A.K.Paramonov, A.V.Popov Formirovaniye rastrovix izobrajeniy s pomoshyu fraktala Gospera // Vostochno-Yevropeyskiy jurnal peredovix texnologiy. 5/2 (53). 2011. S.4-7

4. Gromiko, I. G. Informatsionnaya otsenka kachestva sifrovoy pechati / Trudi BGTU. Seriya IV. Ximiya, texnologiya organicheskix veshestv i biotexnologiy. - 2010. - 27-30s

5. Author links open overlay panel A.Verikasab J.Lundströma M.Bacauskieneb A.Gelzinisb, Expert Systems with Applications,“Advances in computational intelligence-based print quality assessment and control in offset colour printing”, 15 September 2011, Pages 13441-13447

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Абдуназаров Мансур Мехридинович, PhD,

Галимова Зулфия Камиловна, PhD

Турсунбаева Нозима Хабибулла кизи, докторант

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Для определения значений режимных параметров при одинаковых условиях печатания для конкретного вида бумаги и краски используют оттиски, полученные с формы-плашки при стабильной толщине краски на форме и времени контакта бумаги с краской. Связь между гидродинамическим давлением в краскоподающих группах печатных машин и оптической плотности оттисков при различной скорости печати влияет на величину неприводки красок, чем больше этот параметр, тем

больше амплитуда колебаний. При печати бумага подвергается механическому натяжению, в результате она деформируется в продольном направлении [1].

Проблема качества точности воспроизведения цвета на оттиске актуальна всегда. При этом одним из решений данной задачи является создание и использование объективных средств и приборов контроля цветовых показателей, входящих в состав современного полиграфического комплекса. Современные оптико-электронные устройства способствуют повышению производительности производственного оборудования, снижению затрат на подготовительные операции, сокращению объема брака и повышению эффективности производства в целом [2].

На качество печати влияет множество факторов, к которым можно отнести технологические параметры печатного процесса, конструкция и тип печатного аппарата, где непосредственно под необходимым давлением краска переносится на бумагу. На краскоперенос, согласно современной теории процесса проникновения краски в поры бумаги, влияют поверхностные и геометрические свойства материалов, вязкость краски и параметры печатного процесса, такие как раскатной красочный аппарат, скорость печати, значение давления в зоне контакта. Исходя из этого, предлагается включить в систему функцию динамического контроля и регулирования давления печати. В итоге, интеллектуальный интерфейс позволяет настроить давление печати на основе предоставленных данных о свойствах поверхности запечатываемых материалов, в результате чего приводит к снижению процента бракованных оттисков, образующихся во время регулирования давления печати и во время самого печати.

Для объективного контроля печатного технологического процесса используются множество контрольных шкал, в составе которых комплект контрольных элементов, полей и тест-объектов, размещаемых на полях

оттисков, с последующей оценкой таких параметров: как общая подача краски, треппинг, цветовой баланс «по серому», растискивание, скольжение, двоение, совмещение красок на оттиске, контраст печати элементов растрового изображения в тенях, в светах, полутонах и глубоких тенях [3].

Использование денситометров со встроенной программой управления позволяет оперативно получить полную информацию о качестве воспроизведения по имеющимся на оттисках тест-шкалам [4]. Еще к одним из объективных методов при использовании цифровых технологий и вычислений относится метод управления печатным процессом. При измерении параметров, оценке и управлении процессом печати печатник работает в автоматическом (только запускает систему) или в полуавтоматическом режиме.

В связи с этим **целью исследования** является изучение степени влияния технологических параметров печатания на качество оттисков.

На предприятии СП «POLIGRAF GROUP» на имеющейся листовой офсетной печатной машине Speedmaster 74 (Heidelberg) отпечатаны многокрасочные оттиски формата А3 при различных скоростях печати 8, 10 и 12 тыс. отт./ч. Объектами исследования являются пухлая бумага с массой №1- 60 г/м², и №2-80 г/м².

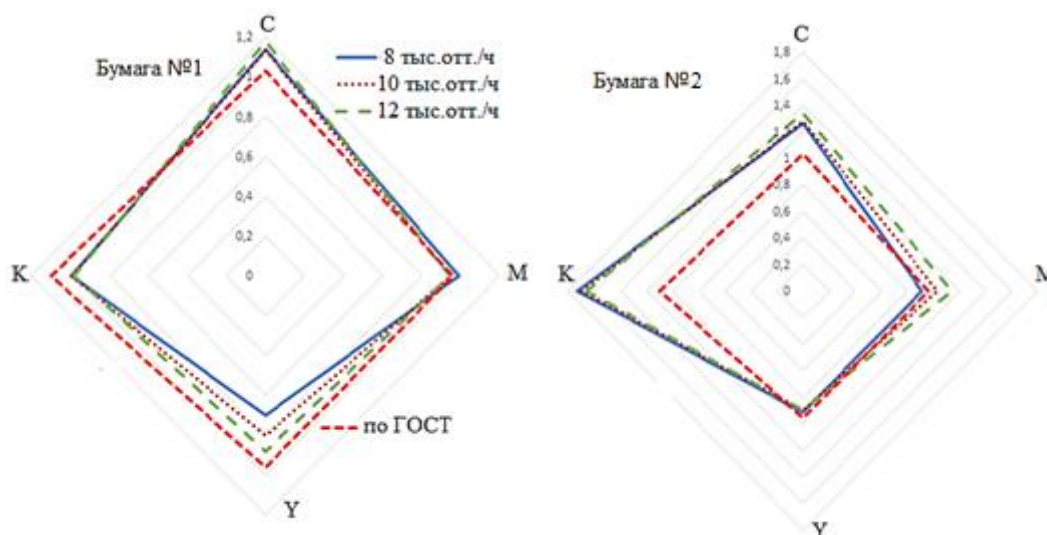


Рис.1. Сравнительная оценка воспроизведения основных цветов при различной скорости печатания на бумаге бумаги №1 ($R_a=59,41$) и №2 ($R_a=4,33$)

Из рисунка 1. можно сделать вывод, что при увеличении скорости печати у бумаги №2, повлияла на толщину красок голубого и черного цветов, при котором степень воспроизведения изображения лучше. Также увеличение скорости печатной машины при печати на бумаге №1 с наибольшей шероховатостью (R_a) и то количество краски, перешедшее с формы на поверхность бумаги, не повлияло на снижение оптической плотности и не привело к ухудшению качества печати.

Литература

1. Орлычук Е.А. Влияние скорости печати на графическую точность // Материалы IX научно-технической конференции с международным участием. Омск. Изд-во ОмГТУ. 2018. С. 118-122.
2. Абдуназаров М.М., Бабаханова Х.А., Галимова З.К. Система управления качеством в Узбекистане // V Всероссийская научно-техническая конференция “Метрология, стандартизация и управление качеством”. – Омск ГТУ; – 21-22 мая. 2020.

3. Handbook of print media: technologies and production methods. / H.Kipphan. Berlin; Heidelberg; New York; Barselona; Hong Kong; London; Milan; Paris; Singapore; Tokio: Springer, 2001. – 1207 p.

УПРАВЛЕНИИ ПАРАМЕТРАМИ ПЕЧАТНОГО ПРОЦЕССА

Бабаханова Халима Абишевна, д.т.н., проф.

Абдуназаров Мансур Мехридинович, PhD

Галимова Зулфия Камиловна, PhD

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Одним из основных направлений развития офсетной печати является автоматизация печатного процесса, путем регулирования таких параметров, как толщина красочного слоя на форме, толщина пленки увлажняющего раствора, давление натиска между формным и офсетным цилиндрами, скорость печатания, тоновый прирост. Изменение значений этих параметров оказывает влияние на краскоперенос и на оптическую плотность оттиска [1], которые можно использовать в качестве основы при оценке правильности выбора режима технологических параметров печатного процесса [2].

В реальности на производстве чаще всего используют визуальный метод оценки, что недостаточно для получения точной и объективной информации о степени воспроизведении цветов по площади цветового охвата в системе МКО $L^*a^*b^*$ [3]. Параметры печатного процесса подбираются в зависимости от свойств запечатываемого материала по разработанной системе «печатная краска - бумага - печатная машина» при использовании объема тела цветового охвата для получения объективной информации по воспроизведению цветов, при этом для расчета рекомендуется использовать метод аналитического интегрирования.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Для выявления степени влияния скорости печати на общую подачу краски, (при увеличении которой возникает такой дефект, как потеря градаций в тенях растровых изображений), провели вычисления и установили показатели контраста печати – коэффициент Ширмера–Ренцера при измерении зональных оптических плотностей элементов 100% и 80%. Контраст печати измеряли индивидуально для каждой краски, результаты представлены в табл.1.

Таблица 1

Показатели контраста печати

Шероховатость, R _a нм	Коэффициент контраста печати при различных скоростях печати, тыс.л/отт.											
	Голубой			Пурпурный			Желтый			Черный		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
59,41	0,22	0,25	0,28	0,24	0,27	0,29	0,24	0,27	0,31	0,21	0,24	0,28
44,33	0,45	0,49	0,50	0,45	0,47	0,49	0,22	0,22	0,24	0,40	0,50	0,41

Для определения относительного контраста печати, провели измерения относительной площади растрового поля 75-80%. Данные из таблицы 1 дают возможность оценить не только качество воспроизведения теней изображения, работу печатных секций, качество печатной формы, но и оценить взаимодействие отдельных красок с поверхностью бумаги.

Сравнивая с рекомендуемыми значениями коэффициента контраста на впитывающие материалы (табл.2) можно сказать, что при офсетной печати контраст печати идентичен бумаге мелованной глянцевой.

Таблица 2

Рекомендуемые значения коэффициента контраста на впитывающие материалы (по данным компании Techkon)

Вид бумаги	Цвет краски	Значение контраста печати

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

		(с допуском)
Мелованная глянцевая	C	$0,47 \pm 0,03$
	M	$0,46 \pm 0,04$
	Y	$0,45 \pm 0,04$
	K	$0,50 \pm 0,04$
Мелованная матовая	C	$0,42 \pm 0,04$
	M	$0,41 \pm 0,04$
	Y	$0,38 \pm 0,05$
	K	$0,43 \pm 0,06$
Немелованная	C	$0,28 \pm 0,05$
	M	$0,28 \pm 0,05$
	Y	$0,26 \pm 0,05$
	K	$0,25 \pm 0,07$

Построены зависимости относительного контраста печати, оптической плотности в зависимости от скорости печати (рис.1).

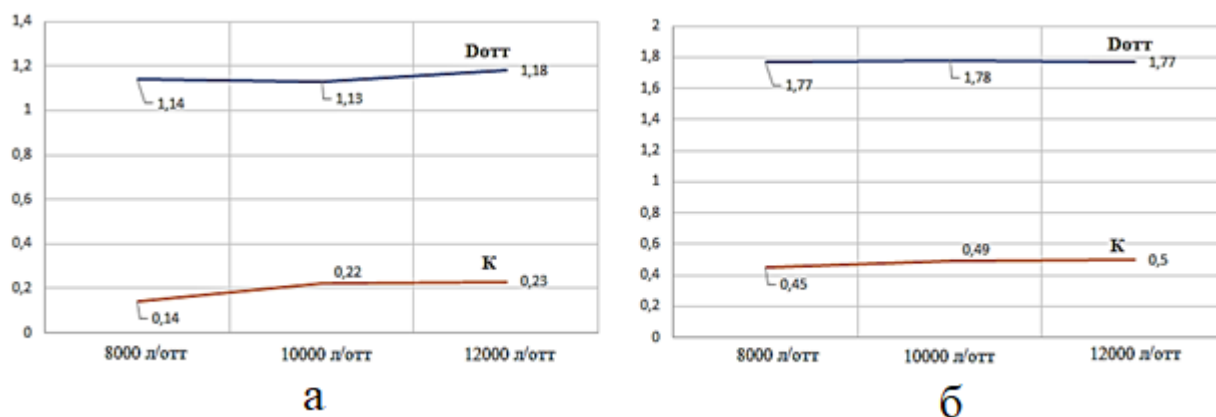


Рис.1. а) на бумаге №2 ($R_a=44,33$), б) на бумаге №1 ($R_a=59,41$)

На бумаге №1 относительно бумаги №2, значения оптической плотности и контраст печати меньше, из-за неравномерного размещения пигментов краски в отдельных углублениях поверхности, в результате чего получено ненасыщенное изображение [4].

Литература

1. Цыплаков Д.Е. Влияние скорости рулонной печати на оптическую плотность оттисков и неприводку красок: Автореф. дис канд. техн.наук. М.: МГУП. 2007. – 24 с.
2. Орлычук Е.А. Влияние скорости печати на графическую точность // Материалы IX научно-технической конференции с международным участием. Омск. Изд-во ОмГТУ. 2018. С. 118-122.
3. Handbook of print media: technologies and production methods. / H.Kipphan. Berlin; Heidelberg; New York; Barselona; Hong Kong; London; Milan; Paris; Singapore; Tokio: Springer, 2001. – 1207 p.
4. Абдуназаров М.М., Бабаханова Х.А., Саидова Д.Ш. Контраст печати при оценке воспроизведения теней на оттиске // Республиканская научно-практическая конференция. Ташкент, ТИТЛП. – 18-19 май 2022 г. – С. 58-60.

КАЧЕСТВО ПЕЧАТНЫХ ОТТИСКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ ПЕЧАТНЫХ КРАСОК

Бабаханова Халима Абишевна д.т.н, профессор

Галимова Зулфия Камиловна PhD

Абдирахманова Доно Икрамовна соискатель

Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

Сегодня в полиграфии широко используются краски с защитными свойствами, а значит, выпускаемая для потребителя продукция является оригинальной. Использование красок с защитными свойствами приводит к расширению ассортимента красок. Каждому способу печати соответствуют

свои краски – однако все они состоят из трех основных компонентов, а именно: пигмента, который определяет цвет краски, связующего в котором замешивается пигмент и которое обеспечивает печатно-технические свойства краски, и добавки соответствующие тому или иному способу печати.

В настоящее время требования к печатной продукции очень высоки — каждый покупатель хочет видеть свой продукт ярким, запоминающимся и, по возможности, эксклюзивным. Поэтому дизайн печатной продукции тщательно разрабатывается, при этом используются все возможные решения для отделки, такие как выборочное лакирование, лакирование УФ-лаками, тиснение фольгой и, конечно же, печать металлизированными красками. Когда дизайн продукта готов, приступают к самому главному — подбору материалов непосредственно для печати тиража. Спрос на упаковочную продукцию объясняется ее многофункциональным назначением, в число которых входят защита от повреждений и потерь, загрязнения окружающей среды, а также процесс оборота продукции (транспортировка, хранение, реализация). Кроме того, упаковочная продукция должна надежно защищать продукт от фальсификации и быть не дороже, чем сам товар [1]. Отсюда следует, что для обеспечения «максимальной надежности + максимальной эффективности + минимальной цены» необходимо использовать комбинацию разных видов защиты, среди которых самыми распространенными, широко используемыми являются металлизированные краски [2], что объясняется простотой, надежностью технологического процесса и видам контроля при минимальном стоимостном показателе.

В статье исследованы печатно-технические свойства офсетных металлизированных красок из китайского производства и из местного растительного сырья. Для исследования влияния состава краски на качество

печати в лабораторных условиях на пробопечатном устройстве отпечатаны плашки и изучены оптические плотности по офсетным и мелованным бумагам. По оттискам определены интенсивность цвета краски, механическая стойкость красочного слоя, значения оптическая плотность характеризовали печатно-технические свойства. Исследования выявило, что металлизированные краски из местного сырья и Китайского производства, имеющий разный состав, одинаково обеспечили качество воспроизведения, так как значения оптической плотности оттисков идентичны и соответствуют нормам стандарта. Использование металлизированной краски из местного сырья способствует получению идентичного по качеству печатного оттиска, решается вопрос частичной замены и уменьшение процента импорта, а также себестоимости печатной продукции.

В основе металлизированных красок алюминиевая пудра, получаемая путём размельчения чистого алюминия на мельчайшие частицы, полируемая и обрабатываемая поверхностно-активными веществами, чаще жирными кислотами. Алюминиевые пудры обычно приготавливаются в виде пасты, содержащей минеральное масло. Пастообразное состояние предохраняет пудру от потускнения. Используемые в качестве связующего растительные масла (льняное, тунговое, дегидратированное касторовое, талловое, сафлоровое, соевое и др.) отвечают за склеивание пигментов, отчего зависят печатные свойства краски (раскат, нанесение тонкого слоя, переход с поверхности на поверхность, закрепление на бумаге) [3]. В зависимости от этого меняется их поверхностная активность, то есть характер взаимодействия с запечатываемыми поверхностями. При печати на невпитывающих поверхностях основной технологической проблемой является закрепление краски из-за невпитывания связующего [4]. Отсюда следует, что для прочного и моментального закрепления красочного слоя на

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

поверхности необходимо правильно использовать печатную краску в зависимости от вида связующего компонента и поверхностных характеристик запечатываемого материала, что является актуальным.

Печатные свойства краски оценивали по значениям оптической плотности, которые напрямую характеризуют толщину красочного слоя, то есть чем толще слой краски, тем выше показатель оптической плотности [5-6]. Значения оптической плотности получены с помощью денситометра и представлены в металлизированная краска из китайского производства табл. 1 и металлизированная краска табл. 2.

Таблица 1

Оптическая плотность металлизированный краски китайского производства							
офсетная бумага				мелованная бумага			
L	a	b	dE	L	a	b	dE
71,29	-5,88	0,75	1,79	74,24	-5,83	-0,64	1,84
71,35	-5,78	0,67	1,68	74,53	-5,85	-0,7	2,3
70,98	-5,38	0,74	2,07	74,39	-5,79	-0,7	2,01
73,1	-5,3	-0,22	0,3	72,82	-6,32	-0,56	0,43
73,5	-5,16	-0,2	0,67	72,92	-6,23	-0,48	0,52
70,54	-6,12	0,14	2,45	73,96	-5,9	-0,27	1,52
71,78	-5,84	-0,05	1,23	73,68	-5,85	-0,43	1,27
71,12	-6,04	0,16	1,88	73,16	-6,11	-0,31	0,7

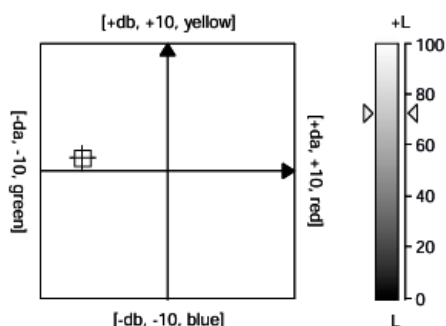
Таблица 2

Оптическая плотность металлизированный краски из местного сырья							
офсетная бумага				мелованная бумага			
L	a	b	dE	L	a	b	dE
74,99	-4,95	0,08	1,48	71	-5,78	0	1,52

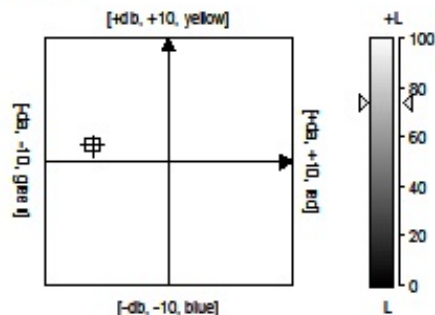
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

76,79	-4,47	-0,1	3,09	71,54	-5,62	-0,05	0,71
74,83	-4,9	0,22	1,27	71,42	-5,64	0,02	1,09
68,95	-5,4	-0,02	4,9	73,01	-4,92	-0,06	0,68
71,87	-4,88	-0,42	1,93	72,8	-5,03	-0,07	0,46
74	-5,05	-0,71	0,64	73,92	-5,22	0,5	1,59
70,61	-5,73	-0,35	3,39	73,78	-5,16	0,5	1,51
74,39	-4,92	-0,61	0,8	73,98	-5,13	0,43	1,68

Для оценки толщины слоя краски были использованы значения оптической плотности при 100% относительной площади растровых элементов. Как известно, толщина красочного слоя при печатании металлизированными красками на высокоглянцевых мелованных бумагах должна быть 1,0-1,5 мкм, что соответствует оптической плотности 0,55-0,70, на офсетных бумагах машинной гладкости 1,5-2,0 мкм, что соответствует оптической плотности 0,45-0,60 [7]. Значения оптической плотности оттисков, отпечатанных металлизированной краской из местного сырья и краской Китайского производства, соответствуют данным стандарта.



а-металлизированная краска из
китайского производства на
мелованный бумаги



б-металлизированная краска из
местного сырья

В цветовом пространстве Lab значение светлоты отделено от значения хроматической составляющей цвета (тон, насыщенность). Светлота задана координатой L (изменяется от 0 до 100, то есть от самого темного до самого светлого), хроматическая составляющая — двумя декартовыми координатами a и b.

Металлизированные краски из местного сырья и Китайского производства, имеющие разный состав, одинаково обеспечили качество воспроизведения, так как значения оптической плотности оттисков соответствуют нормам стандарта. Отсюда следует, что использование краски из местного сырья способствует получению идентичного по качеству печатного оттиска, кроме того решается вопрос частичной замены и уменьшение процента импорта и себестоимости продукции.

Литература

1. Д.М.Медяк, М.С.Колесова Создание минимального защитного комплекса для упаковочной продукции// Труды БГТУ Серия 4, №1, 2019. С. 5-10.
2. С.А. Улиа Краски специального назначения// Publish. 2005. №7. С.13-17.
3. Г.В.Карасева, И.В.Карасев Технологии полиграфии// Электронное учебно-методические пособие. ФГБОУ ВО 2018г. 126-139 с.
4. Н.А.Нечипоренко, С.А.Шелудько Зависимость закрепления офсетных красок от технологических факторов при печати на металлизированных подложках// Текст научной статьи по специальности «Прочие технологии». 2011 г. С.71-74.
5. И.Л.Атовмян, К.Э.Байков, В.Ю.Левицкий, А.В.Макаров Сборник статей по полиграфии// Г.Москва октябрь 2011г. С.45-49.
6. О.А.Светова Особенности контроля цвета в полиграфии// Известия Тул.Гу. Технические науки 2020. Вып.12. С.433-436.

7. Н.Б.Каледина Основы полиграфического производства// Практикум учеб.метод.пособие по одноименной дисциплине для специальности. Минск 2011 г. 126с.

СУТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТРЕБОВАНИЙ К БОЛЬНИЧНОЙ ОДЕЖДЕ БКЗ

Араббаева Ф.У., старший преподаватель, Андижанский
машиностроительный институт, город Андижан, Республика Узбекистан.

Известно, что кожные болезни причиняют человеку большой дискомфорт, нарушают привычный уклад его жизни и зачастую являются не только медицинской, но и косметической, эстетической проблемой.

Современная здравоохранительная система, в частности, учреждения для оздоровления населения (клиники, больницы, госпитали и др.) в основном функционируют на хозрасчетной основе, а это не дает возможность этим учреждениям, приобретать одежду для больных, которые лечатся или восстанавливают свое здоровье.

Отсутствие специальной госпитальной одежды, а также непрерывный рост со стороны больных кожными заболеваниями потребностей к этому виду одежды, побудило, в данной работе проведению маркетинговых исследований.

При разработке технического задания на модели госпитальной одежды возникло необходимость проведения маркетинговых исследований,

суть которых рассмотрены в научных исследований проводимых нами [1], [2] и [3].

Целью маркетинговых исследований является определении потребностей, формирования требований к специальной госпитальной одежде больных кожными заболеваниями. В данной работе проводились маркетинговые исследования по выявлению потребительского спроса на госпитальную одежду с учетом топографии и условий протекания кожных заболеваний. Для выявления и формирования потребностей и требований на госпитальную одежду была принята схема маркетингового исследования, состоящая из пяти основных маркетинговых исследований

Формирование целей поисковых исследований заключается в сборе предварительных данных, которые помогли бы пролить свет решению проблемы по изучению современной топографии кожных заболеваний, а также формирование требований и разработки новой коллекции одежды для больных кожными заболеваниями.

В данной исследовательской работе были использованы как сбор первичных, так вторичных данных по специально разработанному плану (рис. 1).

Методы исследования	Опрос
Орудия исследования	Анкета
План составления выборки	Процедура выборки
Способы связи с аудиторией	Личный контакт

Рис 1. План сбора первичных данных

Для процесса проектирования госпитальной одежды для больных кожными заболеваниями сбор вторичных данных был осуществлен на базе

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

старых каталогов моделей, а также моделей аналогов больничной одежды, которые использовались в госпитальных условиях.

По разработанному плану исследования велись по следующим критериям:

- проведение опроса среди больных;
- орудием исследования является анкета;
- составление плана - выборки необходимость охвата всего контингента больных;
- осуществление связи с больными личным контактом.

Маркетинговые исследования проводились по ранее разработанной в МГУДТ методике, которая включает в себя 4-этапа:

- определение цели и выбор методов МИ;
- определение объема выборки;
- сбор информации;
- формирование рекомендации по рациональной структуре, направляющей коллекции одежды для больных кожными заболеваниями.

В качестве объекта исследования выбран ассортимент женских и мужских изделий: костюмы, комплекты и др. Опросы проведены в 2014 и 2015 годах среди больных кожными заболеваниями, так как эта группа респондентов является наиболее привлекательной для производства одежды для больных с разными половыми возрастными характеристиками.

Особенности разработки одежды для БКЗ непосредственно связаны с требованиями предъявляемые к этому виду одежды. Анализ результатов

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

опроса по предпочитаемым требованиям показало, что 26% больных отдают предпочтение гигиеническим – защитным требованиям, 24% больных функциональным, 16% больных эргономическим, 14% и 13% БКЗ соответственно, эстетическим и эксплуатационным требованиям и лишь 7% БКЗ отдают предпочтения показателям экономичности и технологичности.

Протекание кожных заболеваний и специфика этих болезней обосновывает фактор выбора одежды БКЗ. Наибольшее количество больных 21% как важный фактор отдают предпочтение фактору удобства в одевании и снятии, 18% отдают предпочтение качеству материала, 17% больных предпочитают сроки службы, 16% стоимость одежды, 15% соответствию антропометрическим данным и 13% больных соответственно отдают предпочтения соответствию направлению моды.

Для комфортности одежды и оптимального выздоровления больных немаловажное значение имеет свойства и волокнистый состав материала.

Результаты опроса больных по предпочитаемому материалу по волокнистому составу показало, что 38% респондентов предпочитают натуральные волокнистые ткани. 22% больных отдают предпочтение тканям со смешанными волокнами, 40% опрошенных отдали предпочтение как искусственным, так и синтетическим волокнистым тканям.

Таким образом, в результате маркетинговых исследований установлено следующее:

- получена информация по формированию требований предъявляемых к госпитальной одежде по степени значимости;

- выявлен потребительский спрос на госпитальную одежду с учетом топографии и условия протекания кожных болезней;

-сформированы потребительские предпочтения на основные художественно-конструктивные и технологические признаки, такие как комплектность, разделение одежды, покрой рукава, цветовая гамма и рисунок тканей, а также швы, используемые для пошива одежды БКЗ и др.

Литература:

1. AF Uchkunovna journalnx 6 (10), 407-409 The theoretical basis for the development of a technical proposal for hospital clothing for patients with skin diseases.
2. Е.Б. Коблякова Конструирование одежды с элементами САПР. Учебное пособие Легпромбытиздат 1988 год.
3. Необходимость разработки технического предложения госпитальной одежды для больных кожными болезнями. ФУ Фраббаева, МН Умарова - Universum: технические науки, 2022
4. Формирования задания на модели госпитальной одежды для детей больных кожными болезнями Ф Араббаева - International bulletin of applied science and technology №7 2023
5. Маркетинговые исследования изучения спроса населения андижанской области на госпитальную одежду больных кожными заболеваниями ФУ Араббаева - Scientific progress, 2022
6. ГОСТ 2.118-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Техническое предложение (с Изменениями N 1-5) Межгосударственный стандарт Издание (апрель 2011 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в августе 1981 г., ноябре 1982 г.

**KASABA UYUSHMALARINING MEHNAT MUHOFAZASINI
TASHKIL
ETISHDAGI ROLI**

O’tkirova Mahliyo Ruhiddin qizi.Assistent .

Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat texnika Universiteti. Toshkent.

O‘zbekiston

Mamlakatimizda huquqiy islohotlar shiddat bilan amalga oshirilayotganligini so’ngi yillarda normativ-huquqiy hujjatlarga inson va uning manfaatlarini himoya qilishga qaratilgan o’zgartirish va qo’shimchalar mazmun mohiyatidan ham ko’rishimiz mumkin. Zero, qonunlar jamiyat hayoti va demokratik taraqqiyot negizidir. Qonunlar, avvalo, jamiyat hayotining asosini yaratib, davlat va xalq manfaatlariga xizmat qiladi. Kasaba uyushmalari fuqarolik huquqiy munosabatning subyekti sifatida o’ziga xos tamoyillarga ega. Bu tamoyillarning asosiysi – kasaba uyushmasini tashkil etish erkinligidir. O‘zbekiston Konstitusiyasining 59-moddasida “Kasaba uyushmalari xodimlarning ijtimoiy-iqtisodiy huquqlarini va manfaatlarini ifoda etadilar va himoya qiladilar. Kasaba tashkilotlariga a’zo bo’lish ixtiyoriydir”, deb belgilangan. [1]

Kasaba uyushmalari — mehnatkashlarni jinsi, diniy e’tiqodi, irqiy va milliy mansubliklaridan qat’iy nazar ishlab chiqarish va noishlab chiqarish sohalarida ijtimoiy-iqtisodiy huquqlari va o‘z a’zolari manfaatlarini himoya qilish maqsadida birlashtiruvchi ommaviy jamoat tashkilotlari. 18-asr oxirida G‘arbiy Yevropa mamlakatlari va AQShda o‘zaro yordam jamiyatlari sifatida paydo bo‘lgan. Rivojlangan mamlakatlarda 19-asrda legallashti. Kasaba uyushmalari xodimlarning mehnat sharoiti, ish haqi, turmush, madaniyat va shu kabi sohalardagi manfaatlarini himoya qilishga da’vat etilgan. [4]

Kasaba uyushmalari harakati dastlab faqat erkaklar edi, ayollar kasaba uyushmalariga qabul qilinmadi. Bu ish beruvchi tomonidan qo'llanilgan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

muvaffaqiyatdan bebahra emas edi: xodimning ishini soddalashtiradigan texnologiya sohasidagi eng so'nggi ishlanmalardan foydalangan holda, ish beruvchilar erkak ishchilarni arzonroq va kamroq uyushgan ishchi kuchi sifatida ayollar bilan almashtirishga intilib, ularni ish tashlashchilar sifatida jalb qilishdi. Ayollarning mehnat qilish huquqi hatto erkak hamkasblari tomonidan ham tan olinmaganligi sababli, Angliya ayollari o'zlarining professional tashkilotlarini yaratishlari kerak edi. Ulardan eng keng tarqalgani bo'lgan “Ayollarni himoya qilish va himoya qilish jamiyati” (keyinchalik u “Ayollar kasaba uyushmasi ittifoqi”ga aylandi) 1874-1886 yillarda ishchi ayollar uchun 40 ga yaqin kasaba uyushma bo'limlarini tashkil etishga muvaffaq bo'ldi. Faqat 20-asrning boshlarida. Angliyada erkaklar va ayollar kasaba uyushmalarining birlashishi sodir bo'ldi. [3]

O‘zbekiston Respublikasi mehnat qonunlari kodeksida kasaba uyushmalari, xodimlarning korxonalar, muassasalar, tashkilotlarni boshqarishda qatnashishi alohida bob bilan ko‘rsatilgan. Qonunda ko‘rsatilishicha mehnatkashlar, shuningdek, oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlarida bilim olayotgan shaxslar hech bir tafovutsiz o‘z xohishlariga ko‘ra, ixtiyoriy ravishda kasaba uyushmasi tuzish, shuningdek, kasaba uyushmalariga kirish huquqiga egadirlar.

Kasaba uyushmalari o‘z faoliyatida davlat boshqaruv organlaridan, xo‘jalik organlaridan, siyosiy va boshqa jamoat bir- lashmalaridan mustaqildir va ular xodimlarning ijtimoiy-iqtisodiy huquqlari va manfaatlarini ifoda etuvchi hamda himoya qiluvchi tashkilot hisoblanadi. Ular mehnat shart-sharoitlari va ish haqini belgilash, qonunlarda nazarda tutilgan hollarda mehnatga doir qonunlarni qo‘llash ishlarida ishtirok etadilar.

Kasaba uyushmalari ma’muriyat, mulkdor yoki u vakil qilgan boshqaruv organi mehnat va kasaba uyushmalari to‘g‘risidagi qonunlarga rioya etishlarini nazorat qilib boradi, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etishni talab qilishga haqli bo‘ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ular xodimlarning mehnat huquqlarini himoya qilib, da’vo arizasi bilan sudga murojaat etishlari mumkin.

Kasaba uyushmalari davlat ijtimoiy sug’urtasi, shuningdek, o’z ixtiyorida bo’lgan sanatoriylar, profilaktoriylar va dam olish uylarini, madaniy-oqartuv, turistik hamda sport muassasalarini boshqaradilar.

Kasaba uyushmalari ma’muriyat bilan jamoa shartnomasi tuzishi, musobaqalar uyushtirishi, tartib intizomni mustahkamlashda yordamlashishi, ma’muriyat tomonidan taklif etilgan yangi me’yorlarni ko’rib chiqishda, mukofotlar o’lchamini belgilashda qatnashishi mumkin. Ma’muriyat ishchilarni ish vaqtidan ortiq ishlashga jalb etishda, balog’atga yetmagan yoshlarni ishga qabul qilishda, mehnat ta’tillarini belgilashda, bepul sut, sovun va profilaktik oziq-ovqatlar beriladigan ish turlarini aniqlashda, albatta, Kasaba uyushmalari bilan kelishishi shart.

O‘zbekiston Kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashi mehnatga va ijtimoiy-iqtisodiy masalalarga oid qonun hujjatlarini ishlab chiqishda qatnashishlari, mehnatga va ijtimoiy-iqtisodiy masalalarga oid me’yoriy hujjatlar qabul qilish to’g’risidagi takliflarni tegishli davlat boshqaruv organlariga kiritishga haqlidirlar. [2]

Mehnat normalari buzilgan xodimlar o’zi faoliyat ko’rsatayotgan muassasasining kasaba uyushmasiga va yuqori kasaba uyushma qo’mitalariga ariza bilan murojaat qilishi mumkin. Kasaba uyushma qo’mitasi qonun doirasida arizani ko’rib chiqib, tashkilot rahbariga taklif bilan chiqadi, agar hal bo’lmasa mehnat nizolari komissiyasi va huquq organlari prokuratura, sudga da’vo arizasi bilan chiqiladi. [1]

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki Kasaba uyushmasi tomonidan muntazam ravishda xodimlarning sog’liqlariga e’tibor berish maqsadida respublikada joylashgan turli sog’lomlashtirish sanatoriylari, dam olish maskanlari bilan hamkorlik olib boriladi. Hodimlar o’z hoxishlari bilan kerakli

bo’lgan sog’lomlashtirish maskanlarida davolanib, dam olib kelishlariga barcha imkoniyatlar yaratilgan. Bu o’z navbatida xodimlarning uzoq va samarali mehnat qilishiga va ish unumdorligini oshirishga va baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarini sonini kamaytirishga o’z xissasini qo’shadi.

Adabiyotlar.

1. Y.O. Mannonov, K.G. Mavlonov. Mehnatni Muhofaza Qilish. Toshkent — «ILM ZIYO» — 2015 yil

2. O‘. R. Yo‘ldoshev, O. D. Rahimov, R. T. Xo‘jaqulov, O. T. Hasanova. Mehnat Muhofazasi va Texnika Xavfsizligi. «Davr nashriyoti» Toshkent — 2013 yil.

3. <https://kasaba.uz/>

4. <https://uz.wikipedia.org/>

YŹK 614.841.332:691.328

SANOAT ChANGLARI VA UNING INSON TANASIGA TA’SIRI

Xalmirzayev Shavkatbek Kurbanovich, assistant

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

***E-mail:* xalmirzayevshavkatbek200@gmail.com**

***tel:* [+99\(897\) 994-03-67](tel:+99(897)994-03-67)**

Mashinasozlik sanoatida, transport vositalarini ishlatishda zavod va fabrikalarda bajariladigan ishlarning deyarli hammasida chang hosil bo‘lishi va ajralishi kuzatiladi. Umuman changlarning turlari ularning kelib chiqish manbalarini hisobga olib, ularni tabiiy va sun’iy changlarga bo‘lib qaraladi.

Tabiiy changlar sirasiga tabiatda inson ta’sirisiz hosil bo‘ladigan changlar kiritiladi. Bunday changlar shamol va qattiq bo‘ronlar ta’sirida qum va tuproqning erroziyalangan qatlamlarining uchishi, o‘simlik va hayvonot olamida paydo bo‘ladigan changlar, vulqonlar otilishi, kosmosdan yer atmosferasi ta’siriga

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

tushib qolgan meteoritlar va boshqa kosmik jismlarning yonib ketishidan hosil bo'ladigan changlar va boshqa hollarda hosil bo'ladigan changlarni kiritish mumkin. Tabiiy changlarning atmosfera muhitidagi miqdori tabiiy sharoitga, havoning holatiga, yilning fasllariga va aniqlanayotgan zonaning qaysi mintaqaga joylashganligiga bog'liq. Masalan atmosferadagi changning miqdori shimoliy rayonlarga nisbatan janubiy rayonlarda, o'rmon zonalariga qaraganda cho'l zonalarida, shuningdek qish oylariga nisbatan yoz oylarida ko'proq bo'lishi ma'lum.

Sun'iy changlar sanoat korxonalarida va qurilishlarda insonning bevosita yoki bilvosita ta'siri natijasida hosil bo'ladigan changlar kiradi. Masalan mashinasozlik sanoatida cho'yan ishlab chiqaruvchi domna va marten pechlarida va bu sanoatning hamma quyuvchilik sexlarida issiqlik elektrostansiyalarida yoqilgan ko'mirning ma'lum qismi kul va tutun sifatida atmosferaga chiqarib yuboriladi, qurilish ishlarida yer qazish ishlari, portlatish ishlari, sement ishlab chiqarish, hamda tog'lardan qazib olish ishlari va boshqa ishlarda juda ko'p miqdorda chang ajraladi, bu changlarni atrof-muhitga chiqarib yuborish tabiatga halokatli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Sanoatning ba'zi bir tarmoqlarida, masalan kimyo sanoatida shunday xavfli sanoat changlari ajraladiki, ularni tozalamasdan chiqarib yuborish fojiali holatlarni keltirib chiqaradi.

Changning kelib chiqishi bo'yicha organik, mineral va aralashma changlar deb belgilanadi. Changning zararli ta'sirining tavsifi asosan uning kimyoviy tarkibiga bog'liq. Changning kattaligi bo'yicha uch gruppaga bo'lib qaraladi:

a) kattaligi 10 mkm dan katta bo'lgan changlar yirik changlar deb yuritiladi. Odatda bunday changlar o'z og'irligi ta'sirida yerga qo'nadi;

b) kattaligi 10 mkm dan 0,25 mkm gacha bo'lgan changlar;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

v) kattaligi 0,25 mkm dan kichik bo‘lgan changlar ultra mikroskopik changlar deb yuritiladi va bu changlar hech qachon yerga qo‘nmay Broun harakati qoidalariga bo‘ysungan holda uchib yuradi.

Mashinasozlik sanoatida changning hosil bo‘lishi quymalarni tozalash va kesish, charxlash, mahsulotni silliqdash, detallarni qum oqimi bilan tozalash ishlarini bajarganda hosil bo‘ladi.

Ishlab chiqarish changining ishchilar salomatligiga zararli ta’siri ko‘p omillarga bog‘liq bo‘ladi. Ularga birinchi navbatda chang zarralarining fizik-kimyoviy hossalari, kattaligi va shakli, havodagi changning miqdori, smena davomida ta’sir etish muddati va kasbda ishlash davri, muhit va mehnat faoliyati kabi boshqa omillarning bir vaqtda ta’sir etishi kiradi. Masalan, tashqi harorat ko‘tarilganda yoki kishi jismoniy mehnat bilan shug‘ullanganda tez-tez nafas olish natijasida organizmga chang kirish darajasi oshadi. Bir vaqtda chang tarkibida radioaktiv aerezollarning bo‘lishi va havodagi boshqa gazlar ta’siri changning organizmga zararli ta’sirini kuchaytiradi. Organizmning chang ta’siriga ko‘rsatgan zararlanishida shahsiy farqlanish bo‘ladi, bu nafas yo‘larining filtrlash xususiyati, biologik qarshilik va boshqalarga bog‘liq.

Chang ajralishning gigienik ta’siridan tashqari yana boshqa salbiy tomonlari bor: u texnologik jihozlarning yemirilishini tezlashtiradi, qimmatbaho materiallarni ishdan chiqarib iqtisodiy zarar etkazadi. Bundan tashqari ishlab chiqarish muhitining umum sanitariya holatini yomonlashtiradi, deraza va yorituvchi asboblarni ifloslantirishi natijasida yorug‘likni kamaytiradi. Changning ba’zi turlari, masalan, ko‘mir, yog‘och changlari yong‘in va portlashning yuzaga kelishiga olib keladi.

Changlarning kimyoviy tarkibi va eruvchanligi, changlarning katta-kichikligi zarrachalarning shakli, qattiqligi, tuzilishi, elektr zaryadlanish hossalari organizmga ta’sir qilishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Changlarning organizmga ta'sirining ko'p xil ko'rinishda bo'lishini ularning kimyoviy tarkibi belgilaydi. Changning asosiy ta'siri eng avvalo nafas olganda vujudga keladi. Ba'zi bir changlar qo'shimcha kasalliklar tug'dirish xususiyatiga ega. Changning bu asosiy bo'lmagan ta'siri yuqori nafas yo'lari, ko'zning shilliq qavati, teri qoplami kasalliklarida ko'zga tashlanadi. Changning o'pka yo'lga kirishi pnevmaniya, sil, o'pka rakining kelib chiqishiga sharoit yaratishi mumkin.

Eriydigan changlar nafas yo'llarida tutilib so'riladi va qonga o'tadi, organizmga ko'rsatadigan keyingi ta'siri ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq. Masalan, qand changi zararsiz, qo'rg'oshin, mis va boshqa metallarning changi zaharlovchi ta'sir ko'rsatadi.

Nafas olingan havodagi ultra mikrosskopik zarrachalarning 60-70% i o'pkada ushlanib qoladi. Moddalar juda yuqori darajada maydalanganda ularning eruvchanligining ortishi va o'pkada ushlanish vaqtining kamayishi natijasida o'pka to'qimasiga changga o'xshash ta'sir etishi zaiflashadi, lekin zaharli ta'siri kuchayadi.

Nafas olish organlariga ba'zi bir metallarning, masalan, alyuminiy, temir, aralash tarkibli changlar kirganda ham pnevmokonioz rivojlanishi mumkin.

Changli havo bilan nafas olganda ancha yirik chang zarralari yuqori nafas yo'llarida ushlanib qoladi, asosan 5 mkm va undan kichik bo'lgan chang zarralari nafas yo'llarining chuqur bo'limlariga tushadi. Ayrim hollarda changni bosish uchun suv bug'laridan foydalaniladi. Bug' ham suv kabi changni xo'lligini oshiradi va natijada chang og'irlashib pastga tushadi. Bug' suv purkashdan farq qilib havoda osilib turgan changni yaxshi xo'llaydi, ammo ishlov beriladigan mahsulotlarni deyarli ho'llamaydi. Bu esa texnologik jarayon uchun muhim ahamiyatga ega, chunki ayrim hollarda texnologik jarayon ishlov beradigan mahsulotlarni quruq bo'lishini talab qiladi. Lekin ishlab chiqarish binolarida

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bug‘larni ko‘p miqdorda bo‘lishi kishilar uchun zararlidir. Ayrim hollarda texnologik jarayonlarni o‘zgartirish yo‘li bilan havodagi chang miqdorini kamaytirish mumkin. Ba’zi bir sabablarga ko‘ra chang ajralib chiqishni to‘liq yo‘qotishni iloji bo‘lmasa changga qarshi ko‘rashishda surib oladigan ventilyatordan foydalaniladi.

O‘ta changli muhitda qisqa muddatda (remont, naladka) ishlarni bajarayotganda ya’ni buzilgan jihozlarni tuzatish paytlarida ishchilar mahsus himoya qurollaridan foydalanishlari zarur. Bularga yuqori nafas olish yo‘llarini himoya qilish uchun esa changga qarshi ko‘zoynaklar kiradi. Terini himoya qilish uchun esa changni o‘tkazmaydigan gazmoldan tikilgan mahsus kiyim kiyiladi. Bu mahsus kiyimni yenglari va yoqalari changlarni ichkariga o‘tkazmasligi uchun ishchilarning qo‘llarini va bo‘yinlarini siqib turuvchi rezinka moslamalardan foydalanish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sh. M. Mirziyoyev. Bosh maqsadimiz–mavjud qiyinchiliklarga qaramasdan, olib borayotgan islohatlarni iqtisodiyotimizda tarkibiy o‘zgarishlarni izchil davom ettirish, hususiy mulkchilik, kichik biznes va tadbirkorlikka yanada keng yo‘l ochib berish hisobidan oldinga yurishdir.
2. E.V.Qodirov, I.Sh.Shermatov, E.V.Movlonov. Tabiiy muhitni muhofazalashni geoeologik asoslari. Toshkent, O‘zbekiston, 1999,170 b.
3. А.Р.Ходжаев, Р.А.Ниязов. Оползни и проблемы ратционального использования геологической среды. Серия «Науки о земле». М., Знание, 1985, 48 с.
4. В.И.Осипов. Природные катастрофы и устойчивое развитие. Геоекология, № 2, 1997, с. 5-18.
5. S.Sh.Mirzayev. Suv xo‘jaligi va ekologiya. Ma’ruzalar to‘plami. Toshkent, 1995,41 b.

KORXONADA XAVFSIZ ISHLASH USULLARINI JORIY ETISH.

Xalmerzayev Kobil Ikromovich t.f.nh.; dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

***E-mail:* xalmerzayevshkobilgmail.com**

***tel:* +99(897) 976-88-94**

Xalmirzayev Shavkatbek Kurbanovich, assistent

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

***E-mail:* xalmirzayevshavkatbek200@gmail.com**

***tel:* +99(897) 994-03-67**

Jamiyatimizni asosiy rivojlantiruvchi va ishlab chiqarish tizimini boshqaruvchi kuch inson ekanligini e’tiborga olib, uning ishlab chiqarish faoliyatini va sog‘lig‘ini saqlash ijtimoiy targ‘ibot yo‘lidagi muhim omil bo‘lib hisoblanadi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarining muhim talabi, faqat sifatli mahsulot ishlab chiqarish bo‘lib qolmasdan, balki ishlab chiqarish sharoitini yaxshilash, ishlab chiqarishda jarohatlanish va kasb kasalliklari kelib chiqishiga sababchi manbalarni yo‘qotish, ish faoliyatida inson uchun charchash, toliqish va kasalliklar manbai bo‘lmasdan, quvvat keltiruvchi faoliyat bo‘lishini ta’minlashga harakat qilish zarur.

Insoniyat qanday xavf qarshisida turganligini, atrof muhitga inson faoliyati tufayli yetkazilayotgan zarar qanday natijalarga olib kelganligini yaqqol xis etish qiyin emas.

Sanoat korxonalarida xavfsiz, sog‘lom mehnat sharoitini yaratish, kamchiliklarni yo‘qotish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishni, xavfsiz usullarni qo‘llashni, mutahasislarni bilim darajasini oshirishni talab qiladi.

Kimyo oziq-ovqat korxonalariga ta’luqli mehnatni, muhofaza qilish muammolarini yechish va insonning salomatligini saqlash O‘zbekiston davlati taraqqiyotida muhim o‘rin egallaydi.

Mehnatni muhofaza qilish ishlab chiqarishda yuz berishi mumkin bo‘lgan baxtsiz xodisalarni oldini olish, ogohlantirish, mehnat sharoitini yaxshilash, ishlab

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

chiqarish jarayonlarini xavf-hatarsiz o‘tishini ta’minlash va xavfsizlik tadbirlarini ilmiy asosda ishlab chiqarishdan iborat.

Bu tadbir choralar texnika va texnologiyani to‘xtovsiz rivojlanayotganligini hisobga olgan holda olib borilmoqda. Mehnat muhofazasi ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishda texnik jarayonlar bo‘yicha uskuna va apparatlarning joylanishi, qo‘llanilayotgan xom-ashyo va olinayotgan mahsulot hisobga olinadi hamda o‘rganiladi.

Bizda yangi texnika va texnologiyani joriy etish mehnat muhofazasi xavfsizligi standart tizimi (MMXST) asosida bajariladi va jarayonlarni boshqarish, mehnat sharoitini yaxshilash, mashina uchkunlardan unumli foydalanishga qaratilgan masalalar, chora-tadbirlar reja asosida amalga oshiriladi.

O‘zbekiston xukumati mehnatkashlarning turmush sharoitini yaxshilash, sanoat korxonalarida fan va texnika yutuqlaridan keng foydalanib mehnat sharoitini yuqori darajaga ko‘tarish, shikastlanish va kasallanish darajasini pasaytirish, mehnat unumdorligini ko‘tarish va ishchi hizmatchilarni rag‘batlantirish maqsadida mavjud qonunlar asosida ish olib borilmoqda, qo‘shimcha qaror, farmon va yo‘llanmalar ishlab chiqarilmoqda hamda amalga qo‘llanilmoqda.

Korxonada mehnatni muhofaza talablari O‘zbekiston Respublikasining mehnat kodeksi va tabiatni muhofaza qilish qonunlari, mehnat xavfsizligi va yong‘in xavfsizligini norma va qoidalar, boshqa me‘yorlashtirilgan ushbu jamoa shartnomalarida belgilanadi.

Korxonada sog‘lom va xavfsiz mehnat sharoitini yaratish ishlab chiqarish binolari, inshootlari, mashinalari, asbob-uskunalar texnologiya jarayonlari va har bir ish joyi mehnatni muhofaza qilish texnika yong‘in va ekologiya jihatidan xavfsizlikni ta’minlash standartlari, normalari va qoidalari talablariga muvofiq bo‘lishi hamda ular mehnat xavfsizligi yo‘riqnomalari bilan ta’minlanishini tashkil etadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Korxona ishlab chiqarishda havfli va zararli omillar ustidan ushbu jamoa shartnomasini shartlarini bajarishi ustidan nazorat qilish o‘rnatilishini tashkil etadi, nazorat natijalari to‘g‘risida “Mehnat jamoasi” ni o‘z vaqtida xabardor qilib turadi.

Xodimlar mehnat shartnomasini imzolash paytida dastlabki tarzda mehnat shartnomasi amal qilib turgan davrda vaqti-vaqti bilan tibbiy ko‘rikdan o‘tkazib turishni tashkil qiladi.

Yangi ishga kirayotgan, boshqa ishga o‘tkazilayotganlar uchun mehnatni muhofaza qilish, texnika va yong‘in xavfsizligidan yo‘l-yo‘riqlari va o‘qitishni, hamda ularga mehnat xavfsizligidan bilimlarini tekshirishni barcha xodimlarning malakasini oshirilishini muntazam ta‘minlaydi.

Mehnat sharoiti noqulay band bo‘lgan xodimlarga belgilangan normalar bo‘yicha sut bir mahal, parxez taom, shahsiy himoya va gigeniya vositalari berilishi bilan ta‘minlaydi.

Xodimlar sog‘lig‘i holatiga ko‘ra yengilroq yoki noqulay ishlab chiqarish omillarini ta‘siri xoli bo‘lgan ishga o‘tkazilishini nogironlarni tungi vaqtdan tashqari va dam olish kunlaridagi ishlariga roziliksiz jalb qilmaslikni tashkil etadi.

Ish joyida kasal bo‘lib qolganlarga dastlabki va tibbiy yordam ko‘rsatish va ularni davolash profilaktika muassasalariga olib borishni tashkil etadi.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisalarni o‘z vaqtida tekshirilishini hisobga olib borishni hamda ularni sodir bo‘lish sabablarini bartaraf etilishini ta‘minlaydi.

Ayollarni va 18 yoshga to‘lmagan shaxslarni sharoiti noqulay ishlarda ishlatmaslik, ular uchun mumkin bo‘lmagan me‘yordan ortiq yuklarni ko‘tarish kerak bo‘lgan ishlarga jalb etmasligini ta‘minlash.

Atrof muhitga zararli moddalar chiqarish va oqizishning qattiq chiqindilar to‘kishning miqdorlari ularning ruxsat etilgan chegaraviy me‘yorlaridan yuqori bo‘lmasligi majburiyatini o‘z zimmasiga oladi.

Korxona hududining ekologik jihatdan xavfsiz bo‘lishini ta‘minlash maqsadida mevali va manzarali ko‘chatlar hamda gullar ekilishini yo‘lga qo‘yiladi.

Korxona ishchi hizmatchilarini sog‘lom va xavfsiz mehnat sharoitlari yaratishda faollik uchun rag‘batlantirish hamda mehnat muhofazasi, texnika va yong‘in xavfsizligi normalari va qoidalarini buzganliklari uchun intizomiy choralar ko‘rilishini tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

6. Sh. M. Mirziyoyev. Bosh maqsadimiz – mavjud qiyinchiliklarga qaramasdan, olib borayotgan islohatlarni iqtisodiyotimizda tarkibiy o‘zgarishlarni izchil davom ettirish, hususiy mulkchilik, kichik biznes va tadbirkorlikka yanada keng yo‘l ochib berish hisobidan oldinga yurishdir. 2020 y
7. E.V.Qodirov, I.Sh.Shermatov, E.V.Movlonov. Tabiiy muhitni **muhofazalashni** geoeologik asoslari. Toshkent, O‘zbekiston, 1999, 170 b.
8. А.Р.Ходжаев, Р.А.Ниязов. Оползни и проблемы ратционального использования геологической среды. Серия «Науки о земле». М., Знание, 1985, 48 с.
9. В.И.Осипов. Природные катастрофы и устойчивое развитие. Геоекология, № 2, 2020, с. 5-18.
10. S.Sh.Mirzayev. Suv xo‘jaligi va ekologiya. Ma’ruzalar to‘plami. Toshkent, 2021, 41 b.

УДК 677.21.01

**ИШЧИ КАМЕРА ЯНГИ ЧИГИТ ТАРОҒИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ
ЖИНЛАШ ЖАРАЁНИГА ВА УНИНГ ХАВФСИЗЛИК
ЧОРАЛАРИГА ТАЪСИРИ**

**к. уқ. А.А. Мамашарипов. Андижон машинасозлик институти
С.А. Мамашарипов. MIG BRO tekstil kompfniy бўлим бошлиғи**

Аннотация.

Мақолада асосан пахта тозалаш заводидаги тола ажратиш машинасини иш унумдорлигини ошириш ҳамда ундаги хавфсизлик

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

масалалари кўриб чиқилган. Бунда асосан жин машинасининг ишчи камераси чигит тарғи конструкциясини жинлаш ва хавфсизлик жараёнга таъсирлари ўрганилган.

Жинлаш жараёнида толадан ажралган чигитни ишчи камерада чикиши асосий фактор хисобланади. Чунки ишчи камера унумдорлиги

$$\Pi = \frac{G}{t}$$

формуласи билан аникланади. /1/.

Бу ерда: G хом ашё валиги массаси, t-чигитни ишчи камерада туриш вакти.

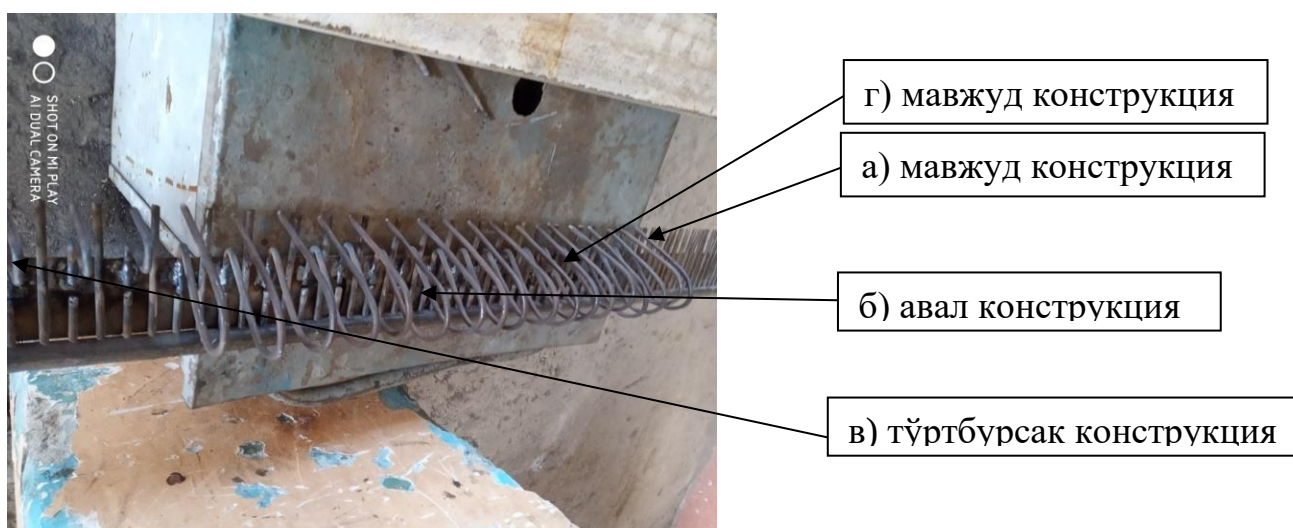
Чигитни ишчи камерада туриш вақтини камайитириш учун ундан тезроқ мавжуд толаларни юлиб олиш керак бўлади. Арра тишларига толаларни купрок кисмини илаштириш ёки тишлар билан ўзаро таъсирини кўпайтириш учун аррани тезроқ айланитириш керак бўлади. Аммо бунинг иложи йўқ чунки тишнинг илаштиришни ошириш учун унинг ўлчамини ёки айланиш тезлигини ўзгартириш чигит ва толпани табиий хусусиятига салбий таъсир қилади. Бунинг учун толаларни тишлар билан илашиш сонини ёки ўзаро таъсирини кўпайтириш керак.

Бизга маълумки диск тишлари чигитли пахта дона(летучка)сини тахминан 1/3 кисм толаларни илиб олиб колосниклар орасидан ўтиши натижасида ажратилади. Шу сабабли биз ишчи камера чигит тароғини конструкциясига асосий эътиборни қаратдик. Чигит тароғининг вазифаси жинлаш машинасидан чиқаётган чигитларни тукдорлигини назорат қилишдир. Яъни у ишчи камерада туклари юлинган чигитларни колосник билан тароғ тишининг орасида ҳосил қилган 18-22 ммли тирқиш ёрдамида амалга оширилади. Шу тирқишдан толалари тўлиқ юлиб олинган чигитлар машинадан ташқарига чиқарилади. Аммо изланишлар шуни тасдиқладики юқоридаги тирқишдан барча толалари юлинган чигитларнинг ҳаммаси ўтиб улгурмайди. Бундай чигитлар хом ашё валиги айланиш тезлиги

туфайли яна унга қўшилиб хом ашё валиги марказига йиғилиб боради. Бу эса ўз навбатида хом ашё валигининг тукдорлигини камайтиради ва жинлаш унумдорлигини пасайтиради.

Жинлаш жараёнини унумдорлигини ошириш мақсадида биз чигитли тароғ конструкциясига ўзгартириш киритиб юқоридаги камчиликни йўқотиш йўли билан жин машинасининг иш унумдорлигини оширишга ҳаракат қилинди. Бунинг учун чигит тароғини бир нечта ўзгартирилган конструкцияси Андижон вилояти Сўфиқишлоқ ПТЗда тайёрланиб синаб кўрилди.

Такомиллаштрилган чигит тароғининг такомиллаштирилган конструкцияси икки ҳил қилиб қуйидаги расмдагидек тайёрланди.



1-расм. Такомиллаштирилган чигит тароғи конструкциясини умумий кўриниши

Такомиллаштирилган чигит тароғининг олдинги конструкциясидан фарқли ўлароқ, ускунага хизмат кўрсатаётган ишчини ҳам техник жиҳатдан хавфсизлигини олдини олади. Чунки янги формага эга тиш ишчи камера панжарасидан маълум масофада унинг орқасига чикиб қўшимча панжара ҳосил қилади (1 расмда г)пункт). Ускунадаги колосник

панжарасига илашиб қолган толаларни ишчи томонидан маълум вақт оралиғида тез тез тозаланиб туради. Айрим ҳолларда ишчини шошилиши туфайли катта тезликда айланиб турган арра цилиндри томонидан кўнгилсиз ҳолатлар учраши мумкин. Бқоридаги қўшимча ҳосил бўлган панжара овалсимон ва тўртбурчак шакли колосник панжарадан чиқиб турган қисми ҳимоя панжараси бўлиб хизмат қилиб, ушбу ҳолатни олдини олишда ёрдам беради. Мавжуд конструкцияда бундай ҳимоя панжараси йўқ эди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Г.Ж.Жабборов. «Чигитли пахтани кайта ишлаш» Тошкент «Укитувчи» 1987 йил.
2. Э.Зикриёев. «Пахтани дастлабки кайта ишлаш» Тошкент «Мехнат» 2002 йил.
3. Г.И.Мирошниченко. «Основы проектирования хлопкоочистительных машин» Москва «Машиностроение» 1972 год.
4. Галиев И., Захаров К. «Ремонт технолигического оборудование первичной обработки хлопка сырца». Москва «Легкая индустрия» 1972 год

TOLANING SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA PAXTANING BOSHLANG‘ICH HARORATINI TA’SIRI

Gapparova M.A., t.f.n. dotsent, Tuxtabayev S.T., t.f.n. dotsent

Toshkent to ‘qimachilik va yengil sanoati instituti

"Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ va TTESI [1, 2, 3] olimlari quritish vaqtida tola va chigitlarning sifat ko‘rsatkichlari o‘zgarishiga turli omillarning ta’sirini o‘rgandilar, xususan: quritish agentining harorati, quritishdan oldin paxtaning dastlabki namligi, quritish soni (kratnost) va boshqalar. Ular paxtani quritishning ratsional parametrlari va tartibini tavsiya qildilar. Biroq, jahon standartiga o‘tish bilan paxtani qayta ishlashning barcha bosqichlarida tolaning asosiy fizik-

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mexanik va texnologik xususiyatlarini saqlab qolish talabini yanada oshirish zarurati paydo bo‘ldi. Ma’lumki jahon standartlarida tolaning tashqi ko‘rinishi va tabiiy rangiga alohida e’tibor va talablar qo‘yiladi.

Paxtani qayta ishlashning barcha jarayonlarida, jumladan, quritish jarayonida tolaning mexanik shikastlanishi ortadi. Quritish jarayoni mexanik shikastlanishga, chidamliligiga (prochnost), modal va shtapel uzunligiga, buralishga (izvitost), kimyoviy va biologik tarkibga, tola rangiga va boshqalarga eng muhim ta’sir ko‘rsatadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, quritish jarayonini tolaning sifat ko‘rsatkichlariga ta’sirini o‘rganish maqsadida qator tajribalar o‘tkazildi. Tajribalar havo va paxtaning 0 °C va 20 °S boshlang‘ich haroratida o‘tkazildi, quritish harorati 100 °S va 200 °S, quritish vaqti 8 min. bo‘lib, paxtani dastlabki ishlash kafedrasida qoshidagi ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida o‘tkazildi. Tadqiqot obyekti uchun An-Bayaut seleksiya navidan olingan ikkinchi sanoat navli, mashina terimidan dastlabki boshlang‘ich namligi $W=10,54\%$ va $18,9\%$ bo‘lgan paxta namunasi olindi [3].

Boshlang‘ich harorati 0°S, namligi 10, 54 % va 18,9 % bo‘lgan namunani maxsus muzlatgichga joylashtirib, belgilangan haroratga yetgunicha ushlab turildi.

Quritilgan namunalar har daqiqadan so‘ng maxsus tokchalarga joylashtirildi va barcha namunalar bir xil muvozanat namligiga ega bo‘lishi uchun bir kun ushlab turildi. Keyin ishlab chiqarishdagi tozalagichlar ish tartibida namunalar laboratoriya tozalagichlaridan o‘tkazildi, shundan so‘ng paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari aniqlandi.

Masalan: paxta namligi 10,54% va quritish agenti harorati 100°C bo‘lib, 8 daqiqa quritilganda tolaning shikastlanishi 6,0-7,0% ga oshishi, namlik 18,90% va quritish agenti harorati 100° S haroratda bo‘lib, 8 daqiqadan so‘ng tolaning

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

shikastlanishining 7,0-8,0% ortishi kuzatildi, ya’ni paxta namligi 10,54% bo’lganidan 1,0-2,0% ga ko’p shikastlanish sodir bo’lmoqda.

Paxtani boshlang’ich haroratining o’zgarishi keyingi ishlov berishda sifat ko’rsatkichlarining sezilarli o’zgarishiga olib kelmaydi. Masalan: paxtaning namligi 10,54% va quritish agentining boshlang’ich harorati 100°C bo’lib, 8 daqiqa quritish davomiyligida tolaning shikastlanishi mos ravishda 9,0% va 10,0% ni tashkil qiladi (paxtaning dastlabki harorati 20 va 0 °C da) [4].

Olingan natijalardan ma’lum bo’ladiki, quritish vaqtining ortishi bilan tolaning tashqi ko’rinishi – ya’ni rangi o’zgaradi, masalan: paxtaning namligi 10,54% va quritish agenti harorati 100 °C bo’lsa 2 daqiqa quritishdan keyin, paxta tolasining rangi nim dog’dan dog’ligacha va 4 daqiqadan so’ng sarg’ish ranggacha o’zgaradi. Tahlillar shuni ko’rsatadiki, tola rangining o’zgarishi tola qizish harorati 65-70 °C va undan yuqori darajaga etganidan keyin sodir bo’ladi.

Yuqorida ta’kidlanganidek, tolaning asosiy sifat ko’rsatkichlaridan yana biri uning uzilish kuchidir.

Dastlabki namligi $W=10,54\%$ va $W=18,90\%$ bo’lgan ikkinchi sanoat navli An-Bayaut seleksiya navining uzilish kuchini harorat va quritish davomiyligiga bog’liqligi keltirilgan. Olingan natijalardan ko’rinib turibdiki, tolaning mustahkamligi ko’rib chiqilgan barcha omillarga- namlik, paxtaning boshlang’ich harorati va hozirgi quritish harorati bog’liq ekan.

Boshlang’ich namligi $W=10,54\%$ va harorati 20°S bo’lgan paxtani 100°S doimiy haroratda 8 daqiqa quritganda tola mustahkamligi 0,23-0,3 G/teks ga pasaydi, boshlang’ich harorati 0 °C bo’lgan paxta esa - 0,3-0,37 G/teks ga, ya’ni ikkinchi xolatda (0 °S boshlang’ich quritish haroratida) tola mustahkamligining pasayishi birinchi holatga qaraganda (20 °C boshlang’ich quritish haroratida) ko’proq bo’ladi.

Boshlang’ich harorati 0 °C bo’lgan paxtani 200 °C quritish haroratida quritganda tola mustahkamligi 0,35-0,4 Gs/teksga, 20 °C boshlang’ich haroratda

esa 0,3-0,35 G/teks ga pasaydi. Boshlang‘ich namligi $W=10,54\%$ bo‘lgan paxtani $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ quritish haroratidan 200°C gacha o‘zgarishi tolaning mustahkamligini 1-1,2 G/teks ga pasayishiga olib keldi.

Xuddi shunday xolat paxtani boshlang‘ich namligi $W=18,90\%$ bo‘lganda kuzatildi, ammo bu holda $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ haroratda tola mustahkamligini pasayishi boshlang‘ich namligi $W=10,54\%$ bo‘lgan paxtadan 0,3-0,6 G/teks ga ko‘proq ekanligi aniqlandi [5].

Paxta xom ashyosining boshlang‘ich harorati tola rangining o‘zgarishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmaydi. Ammo harorat va quritish davomiyligining yanada oshishi quritgich unumdorligi oshirishshga qaraganda tola rangini sezilarli darajada o‘zgartiradi. Tola rangini saqlab qolishning eng oqilona usuli - tolani $65-70\text{ }^{\circ}\text{S}$ gacha qizdirish ekanligi olingan natijalarda asoslandi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Л.П.Ладинина, Л.И.Кучерова «Влияние режима сушки хлопка-сырца на свойства волокон, пряжи и процесса прядения», Тезиси докладов. Рига. ЛНИИ.
2. Р.Д.Артиков «Повышение эффективности процесса подготовки хлопчатника к переработке путем оптимизации температурного режима сушки», Дисс. канд. техн. наук., Ташкент, 1989 г.
3. А.П.Парпиев «Основы комплексного решения проблем сохранения качества волокна и повышения производительности при предварительной переработке хлопка-сырца», Дисс. доктора техн. Наук. Кострома. 1990. С.450.
4. М.А.Гаппарова «Изучение кинетики сушки волокна при низких температурах на его качественные показатели». Ташкент. Проблемы механики. 1997 г. № 4. с.33 - 34.
5. М.А.Гаппарова, А.П.Парпиев «Изучение кинетики сушки волокна при

низких температурах на его качественные показатели». Материалы Республиканской научно-технической конференции. "Комплексное использование волокнистого сырья при производстве товаров широкого потребления". Ташкент. 1997, С. 53.

**ЎЗГАРУВЧАН ИҚЛИМ ШАРОИТИДА МЕХНАТ
ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БУГУНГИ КУНДАГИ
ДОЛЗАРБ МАСАЛА.**

**Қосимов Ғуломжон Мамиржонович - «ENTER Engineering PTE.Ltd.»
Компанияси “Модернизация Ферганского НПЗ” лойиҳаси меҳнат
муҳофазаси бўйича HSE менеджери, Фарғона, Ўзбекистон.**

Ҳар йили 28 апрел куни Халқаро меҳнат ташкилоти (ХМТ) Бутунжаҳон меҳнатни муҳофаза қилиш кунини нишонлайди ва меҳнатни муҳофаза қилиш ва меҳнатни муҳофаза қилиш билан боғлиқ долзарб мавзуга эътибор қаратади. Бу йилги мавзу иқлим ўзгаришининг меҳнат хавфсизлиги ва соғлиғига таъсири бўлади.

Ўзгарувчан об-ҳаво шароити меҳнат дунёсига, айниқса ишчиларнинг хавфсизлиги ва соғлиғига сезиларли таъсир кўрсатади. Иқлим ўзгариши натижасида кучайган касбий хавф-хатарларга иссиқлик стресси, ултрабинафша нурланиши, ҳавонинг ифлосланиши, йирик саноат бахтсиз ҳодисалари, экстремал об-ҳаво ҳодисалари, векторлар юқадиган касалликларнинг кўпайиши ва кимёвий моддалар таъсирининг кучайиши киради.

Республикаimizдаги мавжуд корхона ва ташкилотларда меҳнат қилаётган ходимларнинг соғлиғини муҳофаза қилиш ва мустаҳкамлаш давлат аҳамиятига молик бўлган муҳим вазифадир. Касб касалликлари

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

келиб чиқишида ишлаб чиқариш муҳити ёки меҳнат жараёнининг нохуш омиллари таъсири ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Инсон организмига у ёки бу касбий ишлаб чиқаришнинг зарарли омиллари таъсири натижаси ҳисобланади (масалан кремний диоксид чанги, пайвандлашда буғланишлар, аккумулятик босим, кимёвий моддалар, каустик сода, ионланмаган радиация, захарли тутунлар, шовқин, юқори харорат, жисмоний зўриқиш ва бошқа ҳолатлар).

Дунё жамияти бугунги кунда мавжуд муаммолардан бири, иш жойларида содир бўлаётган оқибати енгил, оғир ва ўлим билан тугаган бахтсиз ходисаларни, касб касалликларга чалинишни олдини олиш ва меҳнат муҳофазаси масалаларига эътиборни кучайтиришга қаратмоқда.

Меҳнат статистикаси аъзо давлатларнинг барча учун муносиб меҳнатга эришиш борасидаги саъй-ҳаракатларида ва Халқаро Меҳнат Ташкилотининг ушбу саъй-ҳаракатларини қўллаб-қувватлашида муҳим рол ўйнайди. Ушбу статистик маълумотлар ушбу мақсадга эришишга йўналтирилган сиёсатни ишлаб чиқиш ва баҳолаш ва муносиб меҳнатга эришишни ўлчаш учун керак. Улар, шунингдек, ахборот ва таҳлилнинг муҳим воситаси бўлиб, умумий масалаларни тушунишни яхшилашга, ҳаракатни тушунтиришга ва қизиқишни сафарбар қилишга ёрдам беради.

Халқаро Меҳнат Ташкилоти маълумотларига кўра, дунёда бахтсиз ходиса оқибатида ҳар йили ишлаб чиқариш билан боғлиқ ва касб касалликлари сабабли 2,3 миллион аёл ва эркак ҳалок бўлмоқда, ҳар куни ўртача 5 мингдан ортиқ одам вафот этапти.

Ҳар йили 270 миллион меҳнаткашларнинг енгил, оғир шикастланишлари, ўлим билан тугаган ходисалари, 160 миллион касб касалликлари рўйхатга олинмоқда. Бундан ташқари йиллик ўртача 355 минг бахтсиз ходисалар иш жойларида содир бўляпти. Таҳлилларга кўра уларнинг ярми қишлоқ хўжалиги соҳасида, яъни бутун дунё иш кучининг

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ярмиси машғул бўлган соҳада кузатиляпти. Содир бўлган бахтсиз ходислар давомида 12 минг бола меҳнат фаолияти жараёнида халок бўлмоқда, 340 минг меҳнаткаш хавфли моддалар таъсирида халок бўлмоқда. Бутун дунё бўйича ҳар йили радиация хавфи билан боғлиқ хавф туфайли 11 миллион меҳнаткаш тиббий текширувдан ўтяпти. Биринчи ёрдам кўрсатиш лозим бўлган айрим касбларда 5 мингта жароҳатланишга битта ўлим ҳолати тўғри келяпти.

Асбест, бошқа канцероген чанглар ва химикатлар, ионлаштирувчи нурланишлар саратон касалликларига олиб келиши мумкин, бу эса меҳнат фаолияти билан боғлиқ учдан бир ўлимнинг сабабчисидир. Бахтсиз ходиса оқибатида ва ишлаб чиқаришдаги зўриқиш билан ўлаётганлар инфекцион касалликлар билан халок бўлаётганлар сонига тенг.

Хўш савол туғилади юқоридаги статистикани камайтириш иш жойларда бахтсиз ходисалар ва нохуш ходисаларни олдини олиш учун кандай чора тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш лозим. Аввало меҳнат муҳофазаси деганда нимани тушунамиз? Меҳнатни муҳофаза қилиш - меҳнат жараёнида инсоннинг хавфсизлигини, ҳаёти ва соғлиғи, иш қобилияти сақланишини таъминлашга доир ҳуқуқий, ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена, даволаш-профилактика, реабилитация тадбирлари ҳамда воситалари тизими ҳамда ходимларни меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги ҳаёти ва соғлиги иш қобилиятини сақланишига айтилади.

Шу билан биргаликда меҳнат муҳофазасини бошқаришнинг асосий мақсадларига ҳам тўхталиб ўтсак. Биринчи галда иш жойларида жароҳатланиш кўрсаткичларини йилдан-йилга камайтириш, касб касалланишга йўл қўймаслик, ҳар бир иш жойда хавфсиз меҳнат шароитларини яратиш, меҳнат муҳофазаси талабларини бузилишини

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

олдини олиш, меҳнат муҳофазаси қоидалари бузилганда уни бартараф қилиш.

Бунинг учун албатта корхоналарда амалдаги қонун ҳужжатларига мувофиқ малакали мутахассилар иштирокида белгиланган тартибда ходимларни меҳнат хавфсизлиги бўйича билим кўникмаларини шакллантириш, хавфсиз иш усуллари бўйича ўқитиш, ўз вақтида тиббий кўрикдан ўтказиш, ҳар бир юқори хавфга эга бўлган ишларни амалга оширишда ушбу ишларни хавфсиз бажариш бўйича йўриқномалардан ўтказиш, ходимларга белгиланган кооператив стандартларга мувофиқ махсус кийим бош ва химоя воситаларидан фойдаланган ҳолда ишларни бажаришларини таъминлаш лозим.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 42-моддасида “*Ҳар ким муносиб меҳнат қилиш, касб ва фаолият турини эркин танлаш, хавфсизлик ва гигиена талабларига жавоб берадиган қулай меҳнат шароитларида ишлаш, меҳнати учун ҳеч қандай камситишларсиз ҳамда меҳнатга ҳақ тўлашнинг белгиланган энг кам миқдоридан кам бўлмаган тарзда адолатли ҳақ олиш, шунингдек ишсизликдан қонунда белгиланган тартибда ҳимояланиш ҳуқуқига эга...*” деб белгилаб қўйилган.

Шу билан биргаликда корхона ва ташкилотларда меҳнатни муҳофаза қилиш ишларини ташкил этишдаги қуйидаги меъзонларга амал қилиниши жумалдан; Меҳнат шароитининг яхшиланишига олиб келадиган чора-тадбирлар, бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олиш, ишлаб чиқаришда касб касалликлари ва меҳнат шароитини умумий яхшилаш чора-тадбирлари йил бошида ишлаб чиқилиб ушбу чора-тадбирларни маъсул шахслар томонидан белгиланган муддатларда бажарилиши назорат қилиниши керак.

Шуни қўшимча қилиб айтиш лозимки "Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонун талаблари асосида ишлаб чиқариладиган корхона ва

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ташкilotларнинг ички меҳнат тартиби қоидалари, жамоа шартномалари, тармоқ ёки минтақавий жамоа келишувлари, корхоналарнинг бошқа ички норматив ҳуқуқий ҳужжатларида, муайян соҳа, касб, иш жойларига оид бўлган Меҳнат муҳофазаси стандартларида белгилаб қўйилади. Мулкчилик шакли ва ҳўжалик юритиш усулидан қатъий назар барча корхона, муассаса, ташкilotлар ўз ходимлари учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитини яратиши, хавфсизлик техникаси чораларини кўриши, меҳнатни муҳофаза қилиш хизматларини ташкил этиши, бошқа ташкилий техник тадбирларни амалга ошириши шарт.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан имзоланган Ўзбекистон Республикасининг янги таҳрирдаги “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонунида тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида амал қилувчи, инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена ва даволаш-профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат бўлган, республикамізда фаолият юритаётган барча корхона, ташкilot ва муассасалар олдига қўйилган энг долзарб вазифалари белгилаб қўйилган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш ва хавфсизлик соҳасида миллий профилактика маданиятини ривожлантириш, миллий қонунчилик ва амалиётга мувофиқ, ишлаб чиқаришдаги жароҳатлар, касб касалликлари ва ўлим ҳолатларининг олдини олиш, шунингдек, хавфсизлик ва меҳнат шароитларини тарғиб қилиш мақсадида, иложи бориша, касбий хавф ва хавфларни бартараф этиш ёки минималлаштириш орқали ишчиларни ҳимоя қилишга ҳисса қўшади.

...Биз ҳамма учун хавфсиз ва соғлом иш жойини таъминлаш учун биргаликда ишлашга жамоавий мажбурият олдик.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

...Ўз зиммамизга олган мажбуриятни қай даражада бажарганимиз бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларининг олди олингани, пировардида, инсон ҳаётини сақлаб қолганлиги билан ўлчанади.

Ҳақиқатан ҳам, бундан муҳимроқ нима бўлиши мумкин? (Гай Райдер, Халқаро Меҳнат Ташкилоти Бош директори)

Адабиётлар:

1. “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида” ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида Ўзбекистон Республикаси Қонуни. ЎРҚ-410-сон 22.09.2016 йил.

2. www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health
Халқаро Меҳнат Ташкилотининг (International Labour Organization) йиллик статистик маълумотлари интернет сайти асосида.

3. https://uz.wikipedia.org/wiki/Mehnat_muhofazasi интернет сайти маълумотлари асосида.

4. Ўзбекистон Республикасининг “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги Қонуни ҳақида Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши Меҳнатни муҳофаза қилиш бўлими мудир Нодира Каримованинг 2016 йил 22 октябрь кунги илмий марърузаси маълумотлари асосида.

5. Халқаро Меҳнат Ташкилотининг 110- халқаро сессиясида ХМТ Бош директори Гай Райдер сўзлаган маръузаси. 2022 йил июнь.

**CHARM SANOATINING EKOLOGIK MUAMMOLARI VA
ULARNI KOMPLEKS HAL ETISH JIHATLARI**

**Abduraxmonova P.E. tayanch doktorant, Shamsiyeva M.B. PhD.,
dotsent**

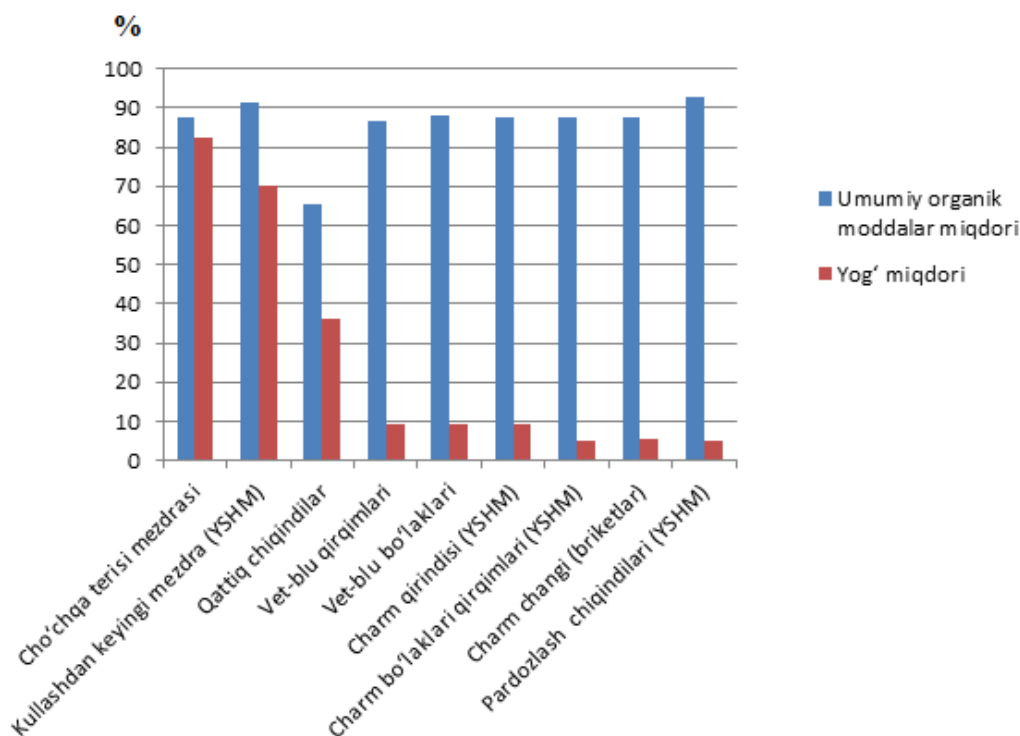
**Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent,
O‘zbekiston.**

Hozirgi kunda mamlakatimiz miqyosida sanoat chiqindilarni atrof-muhitga, aholi sog‘ligiga salbiy ta’sirini kamaytirish maqsadida bir qator ishlar amalga oshirilib kelinmoqda, bu ishlarni yanada samarali va tizimli yo‘lga qo‘yish maqsadida, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2019 yil 17 aprelda

PQ-4291 sonli qarori imzolangan bo‘lib, unda 2019-2028 yillar davomida qattiq maishiy chiqindilarni yig‘ish, tashish, utilizatsiya qilish, sanoat chiqindilarni qayta ishlab mahsulot olish orqali iqtisodiy samadorlikka erishish bo‘yicha strategiya ishlab chiqilib, mazkur strategiyada atrof-muhitni muhofaza qilish bo‘yicha bir qator ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Atrof-muhitni muhofaza qilish, unga chiqariladigan chiqindilar miqdorini kamaytirish uchun olimlar tomonidan bir qator ishlar amalga oshirilib, mazkur ilmiy-tadqiqot ishlari aynan chiqindilarni qayta ishlashga hamda undan ikkilamchi mahsulot sifatida foydalanishga qaratilgan. Xususan, efiopiyalik olimlar [1] tomonidan echki va qo‘y terilaridan charm olishda chiqadigan mezdadan yog‘ olinib, uni etyerifikatsiya qilish orqali biodizel olishga muvaffaq bo‘lingan. Shuningdek, polshalik olimlar tomonidan [2] charm korxonalarida hosil bo‘ladigan chiqindilar tahlil qilinib, ular tarkibidagi umumiy organik hamda yog‘ moddalari miqdori aniqlangan (1-rasm).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**



1-rasm. Charm sanoati chiqindilari va ulardan hosil bo‘ladigan yog‘ va umumiy organik moddalar miqdori

Tahlil jarayoni uchun cho‘chqa terisining mezdrasi, yirik shoxli mol terisining kullashdan keyingi mezdrasi, xrom saqlagan oqava suvlarni mexanik tozalashdan olingan qattiq chiqindilar, wet blue qirqimlari va bo‘laklari, charm qirindisi, charm bo‘laklari qirqimlari, charm changi, pardoqlash jarayonidan chiqqan chiqindilar asos qilib olingan.

1-rasmda ifodalanishicha, pardoqlash jarayonidan chiqqan chiqindilar hamda yirik shoxli mol terisining kullashdan keyingi mezdrasi tarkibidagi organik moddalar miqdori 90% ni tashkil etib, yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lsa, xrom saqlagan oqava suvlarni mexanik tozalashdan olingan qattiq chiqindilar tarkibidagi organik moddalar miqdori 65 % ni, ya’ni boshqa chiqindilarga nisbatan eng kam miqdorni saqlamoqda. Cho‘chqa terisi mezdrasi va yirik shoxli mol terisining kullashdan keyingi olingna mezdrasi tarkibidagi yog‘ miqdori mos ravishda 82% va 70% ga teng bo‘lib, yirik shoxli mol terilarining charm bo‘laklari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qirqimlari hamda pardozlash jarayonidan chiqqan chiqindilari 5% tashkil etmoqda. Bu ko‘rsatkichlar charm korxonalarida sezilarli darajada yonaki va chiqindi mahsulotlar hosil bo‘lishini, ularni qayta ishlash ikkilamchi mahsulotlar olish bilan birga, sanoat chiqindilarini atrof-muhitga zararli ta’sirini kamaytirish hamda iqtisodiy samaradorlik masalalarini hal etish imkoniyatlarini oshiradi hamda respublikamizda tarmoq sohalarida hsoil bo‘ladigan ikkilamchi resurslar va ulardan qayta foydalanishni ko‘rib chiqishni taqozo etadi.

Respublikada, Toshkent viloyatining Ohangaron tumanida joylashgan yirik charm korxonalaridan biri “Hamkor Nur Savdo” MCHJ da yirik shoxli mol terilarini qayta ishlash mobaynida bir kunda ivitish jarayonidan keyin mezdralashda chiqadigan mezdra (2-rasm) miqdori o‘rtacha 1 tonnani tashkil etadi. Mazkur mezdradan odatda mezdrali yelim olishda qo‘llaniladi. Yelim olishda esa, mezdra yog‘i jarayonda bug‘latib yuboriladi. Chunki yog‘ yelim sifatini buzadi.



1-rasm. Mezdralash jarayonidan chiqqan mezdra uyumi

Yonaki mahsulot hisoblangan mezdradan unumli foydalanishning yana bir usuli, uning tarkibidan yog‘ moddalarini maksimal darajada ajratib olishdir. Tadqiqot ishida laboratoriya sharoitda [3] suv hammomida qizdirish yo‘li bilan kaustik soda ishtirokida mezdra yog‘i ajratib olindi. Bu usulda ajratilgan mezdra yog‘i unumi 10 % ni tashkil etdi. Yog‘ unumi kam miqdorni tashkil etganligi hamda mezdradan yanada samarali foydalanish maqsadida tadqiqotda yog‘ni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ajratish laboratoriya sharoitida Sokslet apparatida [4], erituvchi ishtirokida amalga oshirildi. Erituvchi sifatida geksandan foydalanildi, 3 xil variantda bajarildi.

Jadval.

Mezdra yog‘ini ajratib olishda mahsulot unumiga davomiylik va
boshlang‘ich moddalar nisbatining ta’siri

№	Мездра ёғи:Эритувчи масс.нис	Давомийлик τ, дақиқа	Унуми ω, %
1	1:1	30	12,8
		45	17,6
		60	-
2	1:1,5	30	14,7
		45	21,2
		60	25,6
		75	25,8
3	1:2	30	16,4
		60	21,8
		90	25,1

Jarayon davomiyligi va moddalar nisbati (jadval), mahsulot unumiga sezilarli ta’sir etadi, jumladan, ekstraksiyalash jarayonida mezdra erituvchi ishtirokida to‘liq yuvilishi uchun ekstragent sifatida olingan geksan nisbati oshirib borildi. Moddalar nisbati 1:1 nisbatda olinganda, mahsulot unumi davomiylikka

bog‘liq holda o‘zgarib bordi, ayniqsa dastlabki 0,5 soat mobaynida mezdrani to‘liq yuvilishi kuzatildi, yog‘ unumi 12,8 % ni tashkil etdi. Ekstraksiyalash jarayoni muddatining oshishi yog‘ unumining oshishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmadi, xususan 1 soat mobaynida ekstraksiyalash jarayonida oqsil moddalarining ham ajralib chiqilishi kuzatildi hamda jarayon to‘xtadi. Moddalar nisbati 1:1,5 nisbatda olinganda, 1 soat mobaynida yog‘ unumining optimal chiqimi kuzatildi. Jarayon davomiyligi oshishi bilan yana oqsillarning cho‘kmaga tushishi kuzatildi va jarayon to‘xtatildi.

Ekstraksiyalash jarayonida ekstragent nisbatining 2 martaga oshirish, yog‘larning ajralishining unumiga sezilarli ta’siri kuzatilmadi. Bunga sabab, erituvchining bir qismi mezdra tarkibida, qolgan qismi esa yog‘ bilan aralashgan holda bo‘lganligi uchun erituvchining bug‘lanmaganligi bilan izohlash mumkin.

Sokslet apparatida olingan mezdra yog‘i hidsiz, to‘q sariq rangli, xona haroratida malhamsimon ko‘rinishga ega.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, charm sanoatining chiqindi mahsuloti bo‘lgan mezdra yog‘ini geksan erituvchida ekstraksiya qilish boshqa usullardan ko‘ra ancha samarali natija berdi. Tahlil natijalariga ko‘ra mezdra yog‘idan ikkilamchi mahsulot uchun foydalanish ham iqtisodiy, ham ekologik jihatdan manfaatli bo‘lishini qayd etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Eshetu Getahun, Nigus Gabiyye. Experimental Investigation and Characterization of Biodiesel Production from Leather Industry Fleshing Wastes. International Journal of Renewable and Sustainable Energy. Vol. 2, No. 3, 2013, pp. 120-129. doi: 10.11648/j.ijrse.20130203.17

2. Katarzyna Fela, Krystyna Wieczorek-Ciurowa, Michai Konopka, Zenon WoŹny. Present and prospective leather industry waste disposal. Polish Journal of Chemical Technology, 13, 3, 53 - 55, 2011, DOI: 10.2478/v10026-011-0037-2

3. Abduraxmonova P.E., Shamsiyeva M.B. Charm sanoati chiqindilari va ularni samarali qayta ishlash. “The role of dual education in the training of highly qualified personnel for industry enterprises and innovative approaches in the development of science, education, production clusters”. Toshkent 2023, 28-noyabr. 478-480 bet.

4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Ekstraktor_Soksleta. Murojaat sanasi 15.03.2024.

TERINI JUNSIZLANTIRISH JARAYONIDA EKOLOGIK TOZA FERMENTLARNI QO‘LLASHNING AFZALLIKLARI

Shamsiyeva M.B. PhD., dotsent, Xo ‘jamuratova Z.T. magistrant.

**Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent,
O‘zbekiston.**

Charm sanoati korxonalari atrof-muhitga sezilarli darajada salbiy ta’sir ko‘rsatadigan sanoat tarmoqlaridan hisoblanadi. Buning asosiy sababi terini qayta ishlash jarayonlarida qo‘llaniladigan kimyoviy reagentlar, shu jumladan oshlovchi moddalardan xrom birikmalarning toksinligi, ularning faqat teri yoki charm strukturasiga emas, balki ishchi eritmalar tarkibida ham qolib ketishi hisoblanadi.

Charm korxonalarining tayyorlov jarayonlarida, xususan junsizlantirish va kullash jarayonlarida ishchi eritmalar hamda oqava suvlar yuqori konsentratsiyali sulfidlar, sulfitlar, sirt faol moddalar saqlashi ekologik vaziyatni hisobga olgan holda ishlab chiqarish jarayonlarida qo‘llaniladigan kimyoviy reagentlarni qayta ko‘rib chiqishni taqozo etadi.

Ma’lumki, teriga ishlov berish jarayonlari o‘z ichiga ivitish, kullash, kulsizlantirish, oshlash va yog‘sizlantirish kabi bir qator jarayonlarni olib, unda katta miqdordagi kimyoviy moddalar va suvdan foydalaniladi. [1].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Hozirgi kunda dunyo miqyosida teriga fermentativ ishlov berish ekologik xavfsizligi va charm mahsulotlarining sifatiga bo'lgan ijobiy ta'siri orqali ko'p qo'llanilib kelinmoqda [2]. Ferment biotexnologiyasi junsizlantirish, yumshatish va yog'sizlantirish ba'zi jarayonlar uchun ekologik toza alternativ modda hisoblanib, keraksiz oqsilli materiallarni olib tashlash uchun ferment bilan ishlov berishdan foydalanish mumkin [3].

Jun bilan derma bog'lanishini susaytirish uchun charm xom ashyosiga gidroksid kalsiy suspenziyasi yoki gidroksid kalsiyni sulfid natriy aralashmasi yoki ferment preparatlari va boshqa moddalar bilan ta'sir ko'rsatiladi.

Junsizlantirish jarayonida teri to'qimasidan epidermis va junni ajratish ikki bosqichda olib boriladi: 1. jun va epidermisni teri to'qimasi bilan bog'liqligini susaytirish; 2. junni mexanik usulda ajratish.

Junsizlantirish jarayonida an'anaviy qo'llaniladigan kuchli ishqoriy birikmalardan foydalanish, ularni jarayonda haddan tashqari ko'p sarflanishi natijasida charmning yuza qismi mustahkamligining hamda charm sanoati oqava suvlarining toksin birikmalar bilan ifloslanishining kamayishiga olib keladi.

Fermentlar deb, organizmdagi kimyoviy reaksiyalarni tezlashtiruvchi, biologik faol oqsil bo'lib, hayvon organizmidan ajratib olinadi.

Fermentlar tashqi muhitdan tushgan va organizmning o'zida hosil bo'lgan moddalarning o'zgarishini amalga oshiradi. Ovqat moddalarning o'zlashtirilishi va ularning keyinchalik ishlatilishi, yuqori molekulali birikmalardagi kimyoviy energiyaning biologik oksidlanish davrida ajralishi va hujayra hamda to'qimalarning rivojlanishi va takomillanishi davrida struktur elementlarining hosil bo'lishi fermentlarning bevosita ishtiroki ostida boradi.

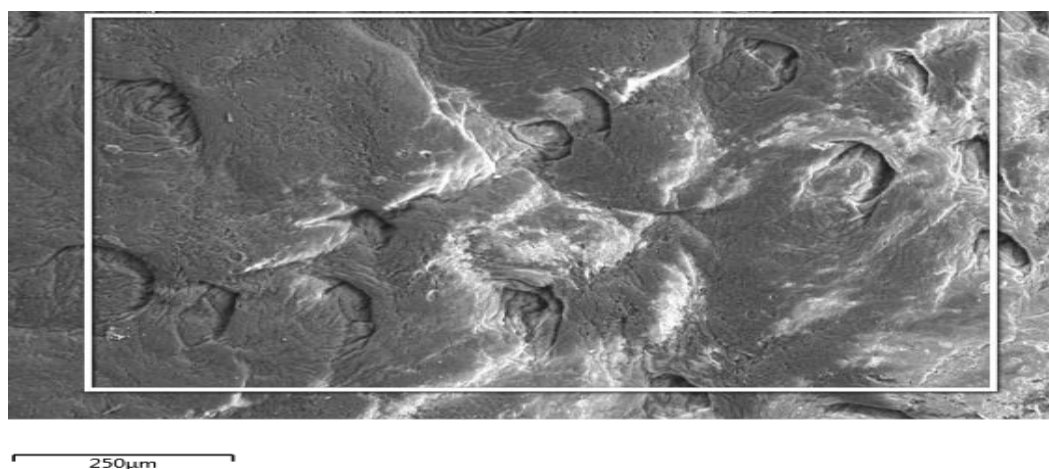
Junsizlantirish jarayonida fermentlar nafaqat dermaning turli tuzilmalariga (oqsillar, uglevodlar, yog'simon moddalar), balki teri xom ashyosining soch

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

follikulasini qoplaydigan oqsil-uglevod komplekslariga ham ta’sir ko’rsatishga qodir. Ular soch va derma o’rtasidagi aloqani zaiflashtirish uchun, junni ajratish mashinalari yordamida olib tashlanadi. Junni fermentlar yordamida tozalash jarayonida sochlar shikastlanmaydi, lekin soch follikulasini qoplaydigan oqsillar va oqsil-uglevod komplekslarining gidrolizlanishi tufayli soch va derma o’rtasidagi bog‘ buziladi. Bu esa junsizlantirish jarayonidan chiqadigan jundan qayta foydalanish imkoniyati oshiradi.

Fermentlarning teri strukturasi ta’sirini o’rganish maqsadida elektron skanerlovchi mikroskopda tekshirildi (rasm).

Skanerli mikroskopda kuzatish shuni ko’rsatdiki, junsizlantirish jarayonidan so’ng, teri yuzasi silliq ko’rinishda bo’lib, soch follikularining ochilishi yaqqol ko’zga tashlandi hamda yuza qismi kimyoviy birikmalardan toza holda ko’rindi.



Rasm. Ferment bilan ishlov berilgan teri strukturasi

Fermentlarni terini qayta ishlash jarayonlarida qo’llash nafaqat atrof-muhitga zaharli kimyoviy birikmalar chiqishini kamaytiradi, balki sifatli charm mahsuloti olishga, ikkilamchi mahsuloti hisoblangan junni sifatini yaxshilashga imkon yaratadi.

Xulosa qilib aytgandi, ferment texnologiyasini qollashning afzalliklari quyidagilardan iborat:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

- kollagen bo‘lmagan oqsillar, uglevodlar, aminokislotalarning asosiy qismini olib tashlash, kollagenning strukturaviy komponentlarini ajratish;
- kollagen yo‘qotilishi 20% ga kamayadi;
- eritmada kimyoviy materiallar (natriy sulfit yoki natriy bikarbonat va noionogen sirt faol moddalar) sarfini 70% gacha kamaytiriradi;
- junning yuqori sifatini saqlaydi, yuqori tozaligi, uning hosildorligi elektr qirqishga nisbatan 10–20% ga oshadi;
- yumshatish bosqichini texnologik jarayondan chiqarib tashlash imkoniyati;
- kimyoviy moddalardan foydalanishni qisqartirish hisobiga chiqindi suvlarning ifloslanishini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Dixit S, Yadav A, Dwivedi PD, Das M (2015). Toxic hazards of leather industry and technologies to combat threat: a review. Journal of Cleaner Production 87:39-49.
2. Fathima NN, Kumar MP, Rao JR, Nair BU (2010). A DSC investigation on the changes in pore structure of skin during leather processing. Thermochimica Acta 501(1-2):98-102.
3. Saran S, Richi V, Mahajan R, Kaushik JI, Rajendra KS (2013). Enzyme mediated beam house operations of leather industry: a needed step towards greener technology. Journal of cleaner production 54:315-322.

AVTOMOBILSOZLIKDA MAHSULOT SIFATINI STATISTIK QABUL NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti

Komilov Odashbek Qobiljon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 23-22 guruh talabasi

Bugungi kunda statistik usullar ham xorijiy, ham mahalliy korxonalarning sifat menejmenti tizimlarida (SMT) keng qo'llaniladi. Tarixiy jihatdan ularning ishlab chiqarishda paydo bo'lishi ikki holatga bog'liq edi.

Birinchidan, ishlab chiqarilgan mahsulotlar sifatining ba'zi muhim ko'rsatkichlarini o'lchash ushbu mahsulotlar uchun "og'riqsiz" emas. O'lchangan birlik halokatli sinov usullari deb ataladigan qisman yoki to'liq yo'q qilinadi. Har bir ishlab chiqarish birligining sifatini printsiptial jihatdan nazorat qilish mumkin bo'lmaganda, sinov uchun ma'lum miqdordagi mahsulot tanlanadi - namuna. Bu erda umid shundaki, bir xil xususiyatlarga ega va bir xil ishlab chiqarish sharoitida komponentlardan ishlab chiqarilgan barcha mahsulotlar sinovdan o'tgan mahsulotlarga o'xshashdir.

Ikkinchidan, har qanday nazorat, hatto buzilmaydigan ham, xarajatlarni talab qiladi. Ushbu xarajatlarni kamaytirish uchun, agar bir xil ishlab chiqarish sharoitida ishlab chiqarilgan boshqa mahsulotlar bir xil yoki o'xshash sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishiga ishonch bo'lsa, har bir mahsulotni nazorat qilish (o'lchash) shart emas.

Intuitiv ravishda, bu holatlar uzoq vaqt davomida va 8-19-asrlarda tushunilgan. Mahsulotlarni nazorat qilish (qabul qilish) uchun, asosan, qurol va o'q-dorilar ishlab chiqarishda tanlov sifatini nazorat qilish usullari qo'llanila boshlandi. Biroq, "namuna" nazorati "statistik" degani emas. Ikkinchisi ehtimollik nazariyasi va matematik statistika qonunlariga muvofiq qat'iy hisob-kitoblarni o'z

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ichiga oladi, bu bizga kerakli namunalar hajmi haqida ba'zi xulosalar chiqarish va qabul qilingan mahsulotlarning sifati bo'yicha kafolatlangan raqamli natijalarni berish imkonini beradi.

Bunday hisob-kitoblar birinchi bo'lib Garold F. Dodge va Garri Romig tomonidan amalga oshirildi, ular iste'molchiga ma'lum ehtimollik "sifat kafolatlari" ni beradigan birinchi qat'iy hisoblangan statistik sifatni qabul qilishni nazorat qilish rejalarini taklif qildilar. Keyinchalik, 1924-1931 yillarda. Valter Shewhart texnologik jarayonlarni (TJ) monitoring qilish uchun selektiv o'lchovlar (nazorat) g'oyasini qo'lladi va "nazorat jadvallari" ishlab chiqdi (Boshqaruv jadvali). Statistik jarayonlarni boshqarish (SPC) - statistik jarayonlarni boshqarish deb nomlangan ushbu metodologiya 20-asrning ikkinchi yarmida dunyoda juda keng tarqaldi. Edvards Demingning sa'y-harakatlari va Yaponiya korxonalarining sifat sohasidagi ajoyib amaliy natijalari tufayli.

Nazorat jadvallari qo'llashdan maqsad mahsulotlarni nazorat qilish (ya'ni, qabul qilish) emas, balki jarayonni kuzatish va uni o'z vaqtida tuzatishdir, bu juda kam o'lchov xarajatlari bilan texnologik jarayonning chiqishidagi nomuvofiqliklar (nuqsonlar) darajasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Bunday holda, ko'p hollarda mahsulotni qabul qilishdan butunlay voz kechish mumkin, chunki ishlab chiqarish jarayonida ishlab chiqarishda ataylab past darajadagi nuqsonlar (nomuvofiqliklar) ta'minlanadi [1].

Bugungi kunda SPC usullarini majburiy qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar avtomobilsozlik kabi murakkab uskunalarni ishlab chiqaradigan bir qator sanoat tarmoqlari uchun standartlarda va ko'plab iste'molchi zavodlarining talablarida mavjud. Bu ikkinchisiga etkazib beruvchilardan ishonchli past darajadagi nuqsonlarga ega bo'lgan komponentlarni olish imkonini beradi (Million birlik (ppm) birlik) va kiruvchi mahsulotni tekshirishdan butunlay voz kechish. [2].

Biroq, statistik ma'lumotlarni qabul qilishni nazorat qilish hali ham ko'plab QMSlarda, hatto zamonaviy, etarlicha "ilg'or"larida ham "umid va qo'llab-

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

quvvatlash" bo'lib qolmoqda. Xususan, IATF 16949 avtomobilsozlik sanoati uchun standarti, bu ISO 9001 ga nisbatan ancha “talabkor” bo‘lib, muqobil mezon asosida statistik qabul qilish nazoratini eslatib o‘tadi (8.6.6-band). Faqat uning uchun qabul qilish raqami nolga teng bo'lishi kerak, ya'ni nazorat qilinadigan namunada bitta nomuvofiq (nuqsonli) mahsulot bo'lmasligi uchun - faqat shunday mahsulot partiyasi qabul qilinadi.

Statistik nazoratning maqsadi nima? Avvalo, shuni ta'kidlaymizki, har qanday SPC bilan nazorat qilinadigan populyatsiyadan bir yoki bir nechta namunalar (ko'pincha mahsulot partiyasi), ya'ni ma'lum miqdordagi mahsulotlar (parcha mahsulotlar uchun) yoki namunalar (materiallar uchun) olinadi. Keyin ushbu namunali mahsulotlar yoki namunalar tekshiruvdan o'tkaziladi, ya'ni o'lchovlar (miqdoriy mezon bo'yicha nazorat qilingan taqdirda) yoki "o'tish yoki muvaffaqiyatsiz" tasnifi (muqobil mezon bo'yicha nazorat qilinganda). Va keyin, belgilangan qabul mezoniga muvofiq, namuna olingan butun aholining "taqdiri to'g'risida" qaror qabul qilinadi: populyatsiyani qoniqarli deb tan olish, ya'ni uni "qabul qilish" yoki uni "qabul qilish" deb tan olish. qoniqarsiz, ya'ni "rad etish"[3].

Ammo biz jismoniy jihatdan nimani nazorat qilamiz? Shubhasiz, bunday protseduraning maqsadi alohida birliklarni yoki butun populyatsiyaning ma'lum bir mulkining namunalarini (masalan, mahsulot partiyasi), ya'ni ushbu populyatsiya sifatining guruh ko'rsatkichini (GOST R 50779.30-) nazorat qilishdir. 952).

Bo'lak mahsulotlar uchun, aksariyat hollarda, bunday guruh ko'rsatkichi ppm yoki foiz birliklarida ifodalangan ushbu agregatdagi nomuvofiqliklar darajasi, kamroq - 100 birlik mahsulotga to'g'ri keladigan nomuvofiqliklar soni. Muqobil mezonga asoslangan ("o'tish yoki muvaffaqiyatsiz") sanoatimizdagi eng mashhur SPC mantig'i rasmda ko'rsatilgan. 1.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Tabiiyki, namuna tasodifiy bo'lishi kerak, ya'ni partiyadan har qanday mahsulot namunaga qo'shilish imkoniyati teng bo'lishi kerak, aks holda partiyaning sifati haqidagi g'oyalarimizda kuchli buzilishlar va natijada xato bo'lishi mumkin. qaror. Ammo namuna olish to'liq va halol tasodifiy bo'lsa ham, qaror har doim "omad" ga bog'liq: axir, hatto mos kelmaydigan mahsulotlarning yuqori foiziga ega bo'lgan partiyada ham "yaxshi" namuna paydo bo'lishi mumkin va biz buni qabul qilamiz. [4]. Yoki aksincha bo'lishi mumkin: biz "yomon" namuna tufayli juda past darajadagi nomuvofiqliklarga ega bo'lgan partiyaning rad etamiz. Aytgancha, bundan ko'rinib turibdiki, agar qabul qilish mezonini namunada bitta nomuvofiq mahsulotga ham ruxsat bermasa, bu hech qanday tarzda qabul qilingan partiyada nomuvofiq mahsulotlar mavjudligini istisno etmaydi.

Ya'ni, ijobiy nazorat natijasi (qabul qilingan partiya) qabul qilingan partiyaning haqiqatan ham past darajadagi nomuvofiqlikka ega ekanligini kafolatlamaydi va aksincha, salbiy natija (to'plam rad etilgan) partiyaning sifatsizligiga mutlaq kafolat bermaydi. ataylab yuqori darajadagi nomuvofiqlik. "Nol" nomuvofiqlik darajasiga kelsak, SPC, qoida tariqasida, uning "mutlaqligini" kafolatlay olmaydi. Albatta, bu ehtimollik nazariyasidan foydalangan holda noto'g'ri qarorlar xavfini hisoblashni talab qiladi. Ammo ishlab chiqarish ishchilari shunchaki SPC standartlaridan foydalanadilar va ushbu standartlarni ishlab chiquvchilar tomonidan qilingan hisob-kitoblarga ishonishadi. Biroq, bugungi kunda sifat talablari darajasi va shu bilan bog'liq yuzaga keladigan muammolar ishlab chiqaruvchilar va iste'molchi korxonalardan o'zlari duch keladigan xavf darajasini miqdoriy jihatdan tushunishni talab qiladi.

GOSTlarga ko'ra, "avtomatik ravishda" SPC dan foydalanadigan ko'plab ishlab chiqarish ishchilari, ishlatilgan maxsus SPC ularga nima berishini va ma'lum bir ishlab chiqarish holatida umuman ma'no bor-yo'qligini bilishmaydi. Ushbu xavflarni tushunish va baholash uchun biz "operatsion

samaradorlik" tushunchasini ko'rib chiqishimiz va har bir aniq SPCning tegishli imkoniyatlarini muhokama qilishimiz kerak.

Adabiyotlar

1. Розно М.И., Касторская Л.В. Пора заняться техпроцессом. — Н. Новгород: Центр «Приоритет», 2020. — 112 с.
2. Статистическое управление процессами. SPC: Ссылочное руководство (двуязычное). — Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2012. — 424 с.
3. Лapidус В.А., Розно М.И., Глазунов А.В. и др. Статистический контроль качества продукции на основе принципа распределения приоритетов. — М.: Финансы и статистика, 1991. — С. 186–196.
4. Розно М.И. Откуда берутся «неприятности»? // Стандарты и качество. — 2002. — № 11. — С. 24–27.
5. Перспективное планирование качества продукции и план управления. APQR: Ссылочное руководство (двуязычное). — Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2012. — 221 с.

KARTOSHKA TUGANAKLARINI ARALASHMALARDAN SARALASH USULLARI

**Alixonov Abrorxon A'zamxon o'g'li Namangan muhandislik qurilish
instituti doktorant. Namangan O'zbekiston.**

Annotatsiya: Maqolada kartoshka xosilini mashina bilan kovlash jarayonida aralashmalar tarkibidan tuganaklarni ajratadigan qurilmani ishlab chiqish va konstruktiv parametrlarini aniqlash usullari sharxlab berilgan. Eksperimental tadqiqotlar asosida tuproq va kartoshka tuganaklari xossalari o'rganilgan.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Tadqiqot ishlari natijasida aralashmalardan kartoshka tuganaklarini ajratadigan qurilma bilan jihozlangan kartoshka kovlash mashinaning namunaviy nusxasini tayyorlandi va uning ishlash qobiliyati laboratoriya sharoitida tekshirildi.

Kalit soʻzlar: tuproq, kesak, oʻsimlik qoldiqlari, kartoshka tuganaklari, kartoshka kovlash mashinasi, elevator, baraban, reduktor.

KIRISH

Kartoshkachilik Oʻzbekiston qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarish sohasining muhim tarkibiy qismi boʻlib, Respublika aholisini oʻzi ishlab chiqargan kartoshka bilan taʼminlashga moʻljallangan. Oʻzbekiston qishloq xoʻjaligi vazirligi maʼlumotlariga koʻra, hozirgi kunda respublikada 111 ming gektar maydonda kartoshka yetishtirilmoqda. 2025 yilga qadar qishloq xoʻjaligini yanada isloh qilish va rivojlantirishning uzoq muddatli rejasida kartoshka yetishtirish maydonini yana 36,0 ming gektarga koʻpaytirish rejalashtirilgan[1].

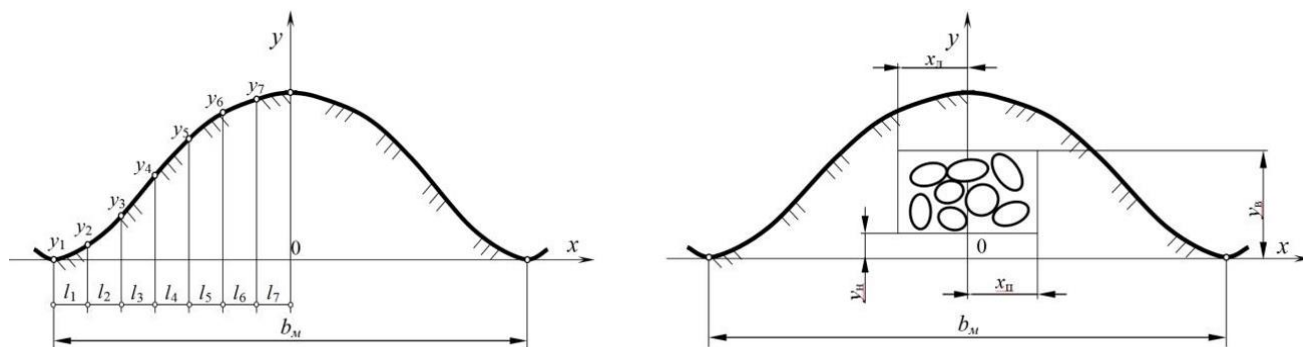
Shu sababli, mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitida kam energiya sarfi va yuqori mahsuldorlik bilan zarur ish sifatini taʼminlaydigan samarali kartoshka kovlash mashinasini yaratish boʻyicha ilmiy tadqiqotlar oʻtkazish juda dolzarb vazifa xisoblanadi.

TADQIQOTLAR TAHLILI

Eksperimental tadqiqot metodologiyasi [2] kartoshka joʻyagining profili parametrlarini aniqlash, har bir uyanining bir qismini koʻndalang kesish orqali uyadagi tuganaklarni joylashish koordinatalarini aniqlash va ikkita oʻzaro perpendikulyar oʻlchagich yordamida koordinatalarni oʻlchashni oʻz ichiga oladi (1-

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

rasm).



a – kartoshka jo‘yagining profili; b – uyada tuganaklarni joylashishi

(1-rasm). koordinatalarni aniqlash sxemasi:

Kartoshka tuganaklarni uyada joylashish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Uyada tuganaklarning joylashishi koordinatalari

1-Jadval.

koordinata	№ tajriba										O‘rtacha qiymati
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
y-yuqori	17,6	14,85	20,9	20,35	15,4	18,7	15,95	16,5	17,6	19,25	17,71
y- pastgi	2,75	1,65	-0,55	1,1	-1,1	2,2	-1,65	2,75	2,2	-1,1	0,77
x- chap	-6,6	-3,85	-11	-13,2	-7,7	-12,1	-12,65	-4,4	-6,05	-7,15	-8,47
x-o‘ng	16,5	13,2	15,95	11,55	19,8	9,9	14,85	17,05	17,6	15,4	15,18

Olingan ma’lumotlarni statistik qayta ishlash natijalari [3,4] kartoshka jo‘yagining profil chizig‘ini eksponensial tenglama bilan ifodalash mumkinligini

$$\text{ko‘rsatdi: } y_1 = 116,6 \exp \frac{-(x_1 - 250)^2}{365,8} \quad (1)$$

Bu yerda

y_1 – kartoshka jo‘yagining balandligi koordinatasi, mm;

x_1 - kartoshka jo‘yagining kengligining koordinatasi, mm.

Tuganak joylashgan uya profili ellips bilan tasvirlangan, uning o‘lchamlari tuganakni joylashish zonasining kengligi va balandligi bilan belgilanadi. (1-rasm).

Sxemaga asosan ellips shaklidagi uyani quyidagi ifoda orqali yozish mumkin:

$$(y_{\text{e}} - y_{\text{h}})^2 + x_{\text{a}} + x_{\text{n}} \left[y - \frac{(y_{\text{e}} - y_{\text{h}})}{2} + \Delta h \right] = (y_{\text{e}} - y_{\text{h}})^2 (x_{\text{a}} + x_{\text{n}})^2 \quad (2)$$

Ushbu ifodalar (1,2) bilan olingan natijalar (1-jadval) asosida tuganaklarning uyada joylashish koordinatalari hisoblab chiqildi. Koordinata o‘qlariga nisbatan pastki tuganakning chuqurligi $y_{\text{H}} = -2,5$ sm, yuqorigi tuganakning esa $y_{\text{B}} = 10,0$ sm. Tuganakli uyaning chiziq o‘rtasidan chapga og‘ishi $x_{\text{a}} 14,0$ cm, $y_{\text{H}} - x_{\text{n}} = 16,0$ sm ekanligi aniqlandi.

TADQIQOTLAR TAHLILI

Hozirgi paytda, mahalliy sharoitda, kartoshkachilikda qo‘llaniladigan mashina va texnikalardan foydalanish holati ikki qatorli kartoshka kovlaydigan mashinalar yetakchi o‘rinni egallashini ko‘rsatdi. Ular kartoshka yig‘ishtirish kombaynlari va kartoshka kavlagich-ortgich mashinalarga nisbatan narxining arzonligi, har qanday turga mansub bo‘lgan tuproqli yerlarda hamda uzunligi 200 m. gacha bo‘lgan kichik maydonlarda foydalanish imkoniyati, va boshqa afzalliklarga ega. Ammo, ular energiya, metall va ish sifat ko‘rsatkichlari nisbatan past [5,6,7].

Ko‘p sonli tajribalar, ekin maydoni tuprog‘ining namligi 15-18 % dan kam bo‘lganda kartoshka kovlash mashinalari ishlatilganda tuganaklarni yo‘qotilishi, shikastlanishi ko‘payishini ko‘rsatgan. Bularga qo‘shimcha mahalliy sharoitda berilgan oxirgi suvdan keyin, turli sabablarga ko‘ra kartoshka joylashgan jo‘yak ustgi qatlami tuprog‘ining namligi keskin pasayib ketadi va qatqaloqqa o‘xshash qatlam hosil bo‘ladi. Bunday holat kartoshkani kavlash jarayonida tuproqda kesak

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

miqdori keskin ravishda ko'payib ketishiga sabab bo'ladi. Natijada kartoshka kavlash mashinalarining separatsiyalash ishchi qismlariga kesak miqdori ko'p bo'lgan tuproq-kartoshka aralashmasi uzatiladi. Bunday holat separatsiyalash ishchi qismlarining ish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi, tuganaklarning yo'qotilishi, shikastlanishi ko'payadi, sifat ko'rinishi yomonlashadi [8]. Hozirgi paytda kartoshka kavlash mashinalarida qo'llanib kelinayotgan kesak maydalagich qurilmalarning ishi sifat ko'rsatkichlari nisbatan past, kesaklarni to'liq maydalab berolmaydi, mashinaning energetik ko'rsatkichlarining oshishiga olib keladi.

Shunday qilib, kartoshka yetishtirishda sarflanadigan energiya balansida kartoshka hosilini yig'ishtirishga sarflanadigan energiyaning ulushi ko'pligini hamda kartoshkalarni mexanizatsiya yo'li bilan yig'ishtirishda qo'llanadigan mashinalar konstruksiyasidagi kamchiliklar va ulardan foydalanishdagi muammolarni hisobga olib, eng avvalo tuproq, kesak va poya aralashmasidan kartoshka tuganaklarini to'liq va sifatli ajratish va uni amalga oshiradigan texnik vositalarni yaratish asosida yig'ishtirish texnologik jarayonini va unda qo'llanadigan texnik vositalar, jumladan kartoshka kavlash mashinalarni takomillashtirish masalalarini hal qilishni taqozo qiladi.

XULOSALAR:

1. Mashinalar bilan kartoshka yig'ishtirib olishda kartoshka, tuproq ,kesak va o'simlik qoldiqlaridan iborat bo'lgan aralashmadan kartoshkani ajratish usullari va qurilmalarini ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan tadqiqot ishlari dolzarb masala bo'lib, uning yechimi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish kompleksi uchun muhim ahamiyatga ega. Bu masalani yechishga qaratilgan yechim, ya'ni kartoshkani aralashmadan to'liq ajratadigan mashina o'zining konstruksiyasi bo'yicha sodda, ishlatishga qulay, nisbatan arzon, shuningdek barcha texnologik jarayonlarni mukammal darajada bajaradigan ishchi qismlar bilan jihozlangan

bo‘lishi kerak. Bunda umumiy sxemasi taklif etilyotgan mashinani yaratish uchun kartoshka aralashmasidan tuproq, kesak va o‘simlik qoldiqlarini ajratishning yuqoridagi usullardan birini qo‘llash mumkin.

2. Kartoshka kovlagich lemexning kengligi 400 mm dan oshmasligi kerak.

3. Qumloq va yengil tuproqli joylarda novga o‘xshash lemexlardan foydalanish kerak.

АДАБИЁТЛАР

1. <https://www.stat.uz> – Давлат статистика қўмитасининг расмий сайти
2. Аугамбаев М., Иванов А.З., Терехова Ю.И., Основы планирования научно-исследовательского эксперимента-тошкент. Ўқитувчи.1993.-336.б
3. Bayboboyev N., Goyipov U., Nishonov X., Tursuov A. Justification of the cinematic parameters of the oscillating lattice of potato harvesters. The American Journal of Engineering and Technology. Volume 02. Issue 08. 2020. 7-18 p.
4. Байбобоев Н.Г., Гойипов У.Г., Турсунов А., Абдуллаев А.А. Картошка ковлаш машинаси элеваторидаги картошка шикастланишини камайтириш усуллари. Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш, фан ва таълимнинг интеграциясига инновацион технологияларни тадбиқ этишда халқаро фермерларнинг роли халқаро илмий анжуман. 2020. – Б. 382-385.
5. Байбобоев Н.Г., Гойипов У.Г. Дехқон, фермер ва томорқа хўжаликлари учун кичик картошка ковлагични лойиҳалаш. Механика ва технология илмий журнали. – Наманган, 2021. – Т. 3. – № 3. – Б. 45-51
6. Bayboboev N.G., Goyipov U.G., Muxamedov J.M., Akbarov Sh.B. Design of small potato diggers. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 1010(2022) 012080, IOP Publishing. doi:10.1088/1755-1315/1010/1/012080

7. Байбобоев Н.Г., Гойипов У.Г., Мўминов А.Л. Картошка қовлаш машинаси ажратиш ишчи қисмининг кинематик параметрларини назарий асослаш. Механика ва технология илмий журнали, № 1 (6), 2022. –Б. 23-26.

8. Матмуродова Ф.М., Дускулова А., Махмудова Х. Оригинальные принципиальные схемы малогабаритной картофелеуборочной машины с ворохоотделителями и с использованием полнокомплектного картофелекопалки. Техническое обеспечение сельского хозяйства . Научно-производственный периодический журнал // РФ, г.Рязань, №1(2) 2020 –с.30-36

TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA POYEZDLAR XARAKATI VAQTIDA SHOVQINNI KAMAYTIRISH USULLARI

Xurramov Islom Ravshan o‘g‘li, tayanch doktorant
Toshkent davlat transport universiteti, Toshkent.

Bugungi kunga kelib Markaziy Osiyoda yangi transport va tranzit koridorini rivojlantirish, qo‘shimcha tranzit yuk jalb qilish, Janubiy va Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari o‘rtasida asosiy tranzit aloqasi bo‘lib xizmat qiladigan Markaziy Osiyoda yagona integratsiyalashgan transport markazini shakllantirish masalalari mintaqa uchun eng dolzarb bo‘lib qolmoqda. Geografik sharoitidan kelib chiqib Transafg‘on va Qobul koridorlari orqali Janubiy Osiyo davlatlariga chiqish hamda Hind okeani va Fors ko‘rfazi portlariga eng qisqa va qulay yo‘l hisoblanadi.

Bugungi O‘zbekiston hukumati Transafg‘on va Qobul koridorlarining ajralmas qismi bo‘lishi uchun temir yo‘l tarmog‘ini doimiy rivojlantirib kelmoqda. Shu bilan birga, ekspluatatsiyadagi temir yo‘llarning doimiy rekonstruksiya qilish va muttassil quvvatini oshirib borish talab etiladi. Biroq

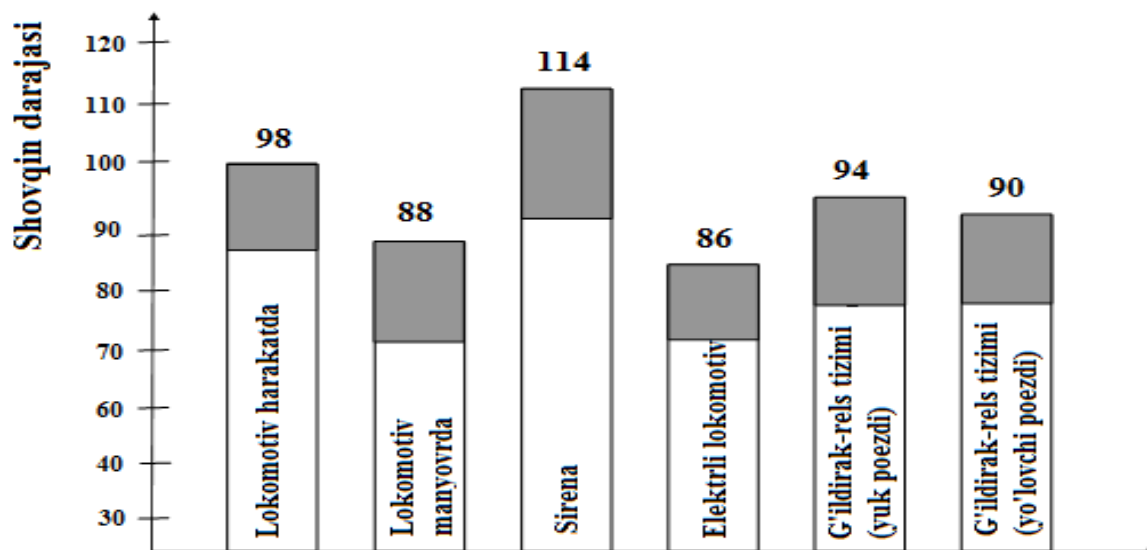
“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Afg‘oniston temir yo‘llari orqali Pokiston va Eron portlariga chiqish bir qator sabablarga ko‘ra noaniq muddatga qoldirib kelinmoqda. Bu esa loyihalanayotgan yoki ekspluatatsiyadagi temir yo‘llarining texnik parametrlarini noaniq sharoitida tanlashga to‘g‘ri kelmoqda. Ma’lumki, loyihalanayotgan yoki ekspluatatsiyadagi temir yo‘llarining texnik parametrlarini tanlashda yoki asoslashda mahalliy va tranzit yuk aylanmasi hajmini 10-15 yilligini o‘zgarish dinamikasini hisobga olish lozim. Hozirgi keskin o‘zgaruvchan bozor iqtisodiyoti sharoitida 5, 10 va 15 yillik yuk hajmlarni aniqlash qiyin masala bo‘lib qolmoqda. Shuningdek, mahalliy va tranzit yuk aylanmasi hajmini o‘zgarish dinamikasi bir qancha tashqi va ichki omillarga bog‘liq. Keskin o‘zgaruvchan bozor iqtisodiyoti sharoitida mahalliy va tranzit yuk aylanmasi hajmini o‘zgarish dinamikasiga ta’sir qiluvchi omillarni tahlil qilish va yuk oqimlarini hajmini aniqlash qiyin masala bo‘lib qolmoqda [1].

Respublikamiz bo‘ylab poezdlar orqali yuk va yo‘lovchi tashish natijasida temir yo‘l transporti yuqori darajali shovqin manbayidir. Mamlakatimizdagi temir yo‘l transporti, shaxar transporti vositalariga yaqinlashib qolgan. Masalan, Toshkent shaxri temir yo‘l vokzali shaxar markazi yaqinida joylashgan. Magistrallar yashash uylari, shaxar qurilishlari va hokazolar orqali o‘tgan. Vagon sostavlarining ko‘pligi va harakatning ko‘payishi natijasida ulardan chiqadigan shovqin bir muncha ko‘payadi, hamma shaxar atrofi va unda yashovchi aholiga shovqinlarning ko‘p eshutilishiga olib keladi.

Shovqin fizik omillardan biri xisoblanadi. Uning inson organizmiga salbiy ta’siri zaxarli kimyoviy moddalardan kam emas. Shovqin qon aylanish tizimiga va yurak faoliyatiga xam ta’sir qiladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



1-rasm. Temir yo‘l transportdan shovqin darajasining gistogrammasi

Shovqin inson eshitish tizimiga, asab tizimiga va boshqa a‘zolariga xavf soladi. Aniqlanishicha shovqin ko‘rish qobiliyatini 26 % ga kamaytirishi olib kelgan. Albatta shovqinning salbiy ta‘siriga qarshi diyorimizda xam bir qancha ishlar olib borilmoqda [2].

Xarakatdagi poezdlarning shovqin darajalarini va ularning tarkibiy qismlarining misol uchun generator, kompressor, sovutish tizimlari va boshqalari ma‘lum darajada shovqin sodir etadi. Misol uchun 50 – 60 km tezlikda ketayotgan poezd 98 dBA shovqin sodir etadi. Bundan tashqari sovutish tizimi 73 dBA, generator 70 dBA, kompressor 65 dBA gacha shovqin sodir etadi. Bundan tashqari rels, shpal, ballast va o‘loq joylarda xam shovqin sodir bo‘ladi [3].

Izlanishlar shuni ko‘rsatadiki, temir yo‘l transporti shovqinni, bu lokomotivlar va vagonlardan sodir etilayotgan shovqinlar. Teplovoz ishlashi vaqtida shovqin 100 – 110 dBA darajaga tashkil yetadi. Temir yo‘ldan 50 m uzoqlikdagi joylarda esa shovqin 83 – 89 dBA gacha tushadi. 70 – 80 km tezlikda ketayotgan poezd, yog‘och shpallarga yotqizilgan relslar bilan g‘ildirak orasida 125 – 130 dBA dagi shovqin sodir etadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Shovqinni kamaytirish tadbirlari yo‘lida, relslarning bir-biriga uloq joylari kamaytiriladi, rezinali qistirmalar qo‘yiladi, xamda relslarning ostiga toshlar solinadi, bu esa – 6 – 12 dBA ga shovqin darajasini kamaytiradi. 1-jadvalda shovqindan himoya qiluvchi inshootlar klassifikatsiyasi berilgan.

1-jadval

Mezon	Inshoot turlari
Yo‘lni loyixalash bosqichi	Qayta loyixalanayotgan yo‘ldagi inshootlar; Rekonstruksiya qilinayotgan, temir yo‘l kengaytirilayotgan yo‘ldagi inshootlar; Mavjud yo‘l uchastkasidagi inshootlar.
Inshoot turlari	Shovqindan ximoya qiluvchi ekranlar,tusiqlar; Yashil o‘simliklar yo‘lagi; Shovqindan ximoya qiluvchi qazilmalar, do‘ngliklar; Yordamchi devorlar (qazilmalar ustida); Tonnellar; Ekran vazifasini bajaruvchi bino va inshootlar.
Material	Yig‘ma va quyma beton; Toshdan yasalgan tabiiy va sun‘iy bloklar; G‘isht; Plastmassa (polikarbonat akril va x.k); Yog‘och Fanira Metal (po‘lat yoki alyumin list) Tashqi qavati absorb materiallar bilan qoplangan (masalan, poliestr plenkasi metal listda bo‘lgan absorb kombinatsiyalashgan panellar)
Akustik imkoniyati	Shovqin quvvatini qaytarish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	Shovqin quvvatini yutish;
Balandligi	2 m gacha; 2-6 m gacha; 6 m yuqori;

Shu bilan birga, relslar orqali poezdlar qatnovidan yemirilgan joylardan sodir bo‘lgan tovush 20 dBA ni tashkel etadi.

Kam shovqin chiqaruvchi temir yo‘l vositasi bu tez yurar lokomotivdir. Lekin ba’zi mexanizmlarning yetishmasligi tufayli shovqinni yetarli darajada kamaytirish amalga oshmay qoladi.

Shovqinni kamaytiruvchi uslublardan biri to‘sg‘ichlar o‘rnatishdir. To‘sg‘ichlar temir yo‘l transporti qatnovi yo‘llaridan 2,5 m uzoqlikda va 1,5 m balandlikda o‘rnatiladi. Yog‘och qirindilaridan tayyorlangan to‘siqlar shovqinni o‘rta hisobda 25 dBA gacha kamaytiradi.

Shovqinni kamaytiruachi ekranning ichida 100 m uzoqlikda kelayotgan poezddan sodir bo‘layotgan shovqinni 10 dBA ga kamaytiradi.

Bundan tashqari, yo‘l chetidagi daraxt va butalar xam chiqayotgan shovqinni kamaytiradi. Xarakatdagi poezdlardan chiqayotgan shovqinlarni kamaytirish usullari va izlanishlar tabiiy atrof-muxitni muxofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

Dov-daraxt va maysalar shovqinni yaxshi yutadi. Oq terak (baqa terak), chinor, jiyda, olma, yong‘oq kabi daraxtlar shovqinni ko‘proq yutadi.

Detallar mashina, asbob-uskunalar o‘z vaqtida sifatli remont qilinganda xam shovqin kuchi kamayadi. Shovqin sodir etuvchi asbob-uskunalarni ma’lum belgilangan joylarga ko‘chirib, aloxida qo‘yish tavsiya etiladi [4].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bundan tashqari shovqinni yo‘qotish va undan saqlanishda qo‘llaniladigan turdi tadbir–choralar, masalan, harakatlanuvchi qismlar podshipniklari holatini o‘z vaqtida tekshirish, moylash, detallar tutashgan joylarda bo‘shliq bo‘lmasligi, zarba bilan ishlaydigan qismlarni yo‘qotish, aylanuvchi qismlarni muvofiqlashtirish, mexanizmlarning qobiqlari va to‘siqlari qurilmalari mustahkam o‘rnatilganligini tekshirib turish ishlab chiqarishda katta ahamiyatga ega [5].

Xulosa qilib aytganda temir yo‘l transporti yo‘llarini loyixalashda, axoli yashash joylarini aylanib o‘tish, vagonlarni saralash stansiyalarini shaxardan tashqariroqqa joylashtirish va xarakatdagi poezdlar va ularning qismlaridan chiqayotgan shovqinni kamaytirish uchun yuqorida keltirilgan barcha chora-tadbirlarni amalga oshirsak, bu o‘z navbatida shovqin kamayishiga olib keladi va bu orqali o‘z sog‘ligimizni asragan bo‘lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Xurramov I.R. “Yosh ilmiy tadqiqotchi” xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent – 2022 y. c.109-112.
2. Tilovov T. Ekologiyaning dolzarb muammolari. -Qarshi: Nasaf, 2003.c.101-102.
3. Халилова Р.Х. Экология стальных магистралей/ Экологический вестник, № 5, 2003.- С.31-32.
4. Xalilova R. Temir yo‘l transportidan foydalanish ekologik qoidalari. Toshkent, Bilim, 2005.-c.49-50.
5. Рахимов Х, А’замов А, Турсунов Т. Мехнатни муҳофаза қилиш. Тошкент, 2003. -С.84.

**ALTERNATIV YOQILG‘ILAR AVTOMOBILSOZLIKDAGI
AHAMIYATI TAHLILI**

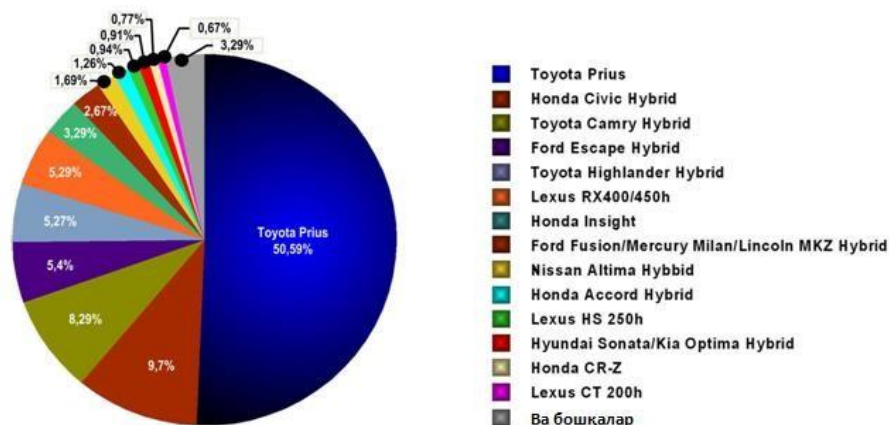
**Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, “Avtomobilsozlik” kafedrası stajyor
o‘qituvchisi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

**Abduvohidov Halilillo Ibodillo o‘g‘li, Avtomobilsozlik va traktorsozlik
yo‘nalishi 4-bosqich talabasi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

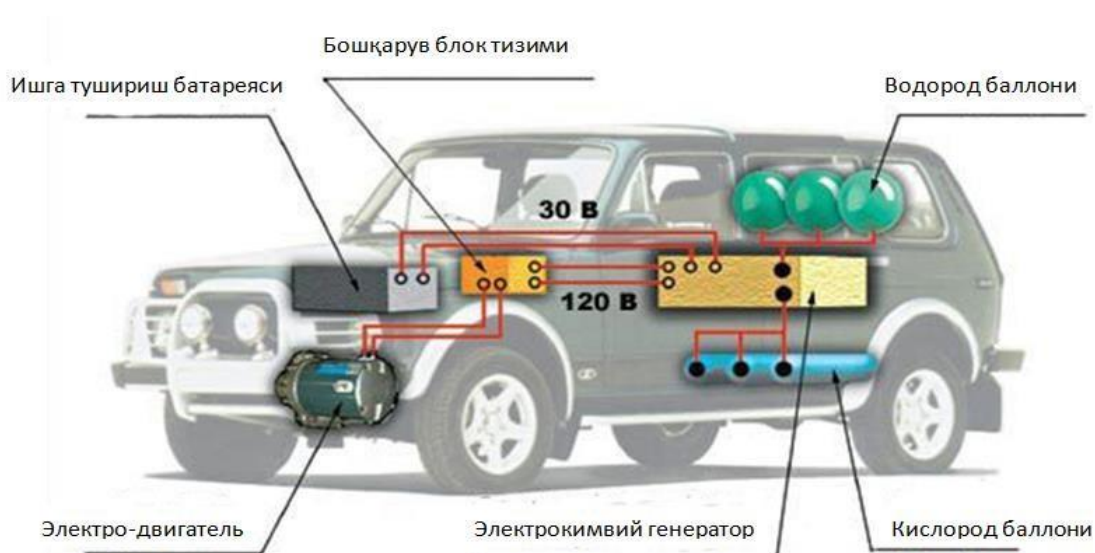
Neft zaxirasining tugab borishi barcha sohalarda turli alternativ yoqilg‘ilarni joriy qilishni taqozo etmoqda. Ammo avtomobilning konstruktiv xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, ko‘pgina alternativ yoqilg‘i turlarini avtomobil konstruksiyasiga joriy qilish muammosi hal etilgani yo‘q. Hozirda texnika konstruksiyalarini hamda uning samaradorligi rivojini bir necha barobar tezlatishga sabab bo‘lgan nanotexnologiyalar joriy qilinishi orqali muammoni hal etish mumkin. Biroq, avtomobillarning to‘liq alternativ yoqilg‘i turlariga o‘tish davrida qisman alternativ yoqilg‘i bilan harakatga keltiriladigan avtomobillardan ham foydalanish mumkin. Gibrid yuritmalı avtomobillar, elektromobillar va vodorod dvigatelli avtomobillar qisman alternativ yoqilg‘i turlari bilan harakatlanadigan avtomobillar sirasiga kiradi.

Neft narxining to‘xtovsiz o‘sib borishi ichki yonuv dvigatellarining rivojlanishiga, ikkinchidan elektr energiyasini kichik o‘lchamlarda uzoq vaqt saqlab turish muammosi faqat elektr energiyasi bilan harakatlanadigan elektromobillardan foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda. Bu esa hozirgi kunda gibrid yuritmalı avtomobillar turlari (1-rasm) va soni rivojlanishini taqozo etmoqda[1].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**



1-rasm. Gibrid yuritmalı avtomobillarning turlari bo'yicha ishlab chiqarish ulushi



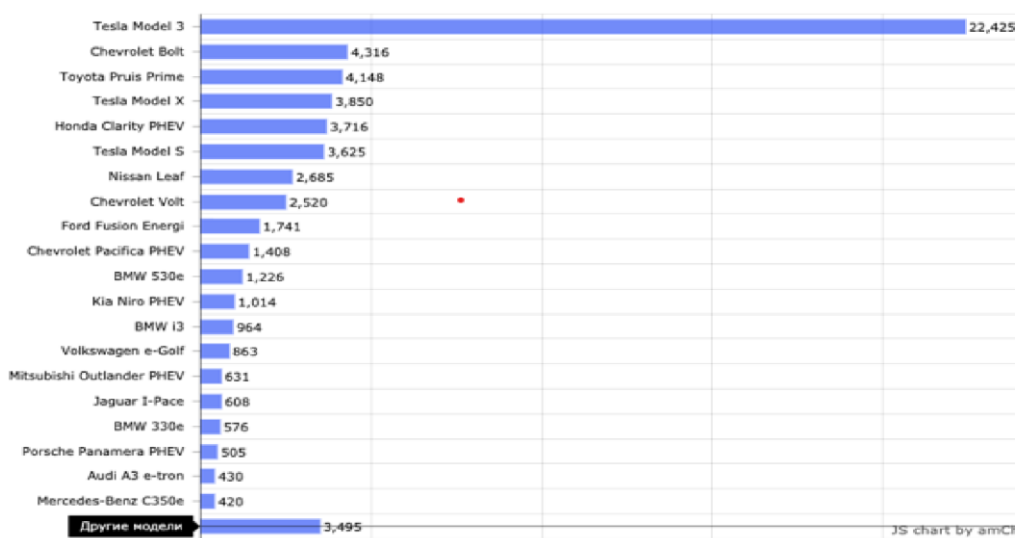
2-rasm. Mitsubishi Outlander elektromobil komponentlari sxemasi.

Bugungi kunda elektromobillar nafaqat shaxsiy transport vositasi sifatida, balki vokzal, ishlab chiqarish sevlari va yirik savdo tarmoqlarida yuklarni tashish, attraksionlarda ko'ngilochar maqsadlarda ham keng foydalanilmoqda. Yaponiyalik elektromobil ishqibozlari klubi tomonidan ishlab chiqarilgan Daihatsu Mira EV avtomobili bir martalik quvvat bilan 1003.184 kilometr masofani bosib o'tdi. Litiy-ionli akkumulyator bilan jihozlangan «Venturi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Jamais Contente» elektromobili AQShning Yuta shtatida 1 kilometr masofa oraligʻida tezlikni soatiga 495 kilometrga olib chiqdi. Uning maksimal tezligi esa 515 kilometr-soatni tashkil etdi. «lekker Mobil» elektromobili barcha imkoniyatlar, jumladan, isitish tizimi yoqilgan holda Myunxendan Berlingacha boʻlgan 605 kilometrlik masofani bir martalik quvvat bilan bosib oʻtdi. Mazkur elektromobil 55kVt quvvatga ega dvigatel va 115 kVtsoat sigʻimli «DBM Energy» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan «Kolibri» akkumulyatorlari bilan taʼminlangan boʻlib, oʻrtacha tezligi soatiga 90, baʼzi joylarda 130 kilometrga yetdi[2,3].

Elektrodvigatellarning foydali ish koeffitsiyenti 88-95 foizni tashkil etmoqda. Ichki yonuv dvigatellarida esa bu koʻrsatkich 22-42 foizni tashkil etadi xolos. Elektromobillarning yana bir afzalligi shundaki, ulardan kam shovqin tarqaladi. Biroq, koʻpchilik tomonidan elektromobillarning shovqinsiz harakatlanishi piyodalar uchun sezilarsiz boʻlgani tufayli yoʻl-transport hodisalariga sabab boʻlishi mumkinligi eʼtirof etilmoqda. Shu bois ham ayrim ishlab chiqaruvchilar elektromobillarga tezlik soatiga 30 kilometr dan oshgandan soʻng sunʼiy ravishda shovqin chiqarish moslamalarini oʻrnatmoqdalar.



3- rasm. 2014 yilda ishlab chiqarilgan elektromobillar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Elektromobillarga oid eng katta muammo esa ularning akkumulyatorlari bilan bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Asosan, ularni ishlab chiqarish va utilizatsiya qilish muammosi hozircha ijobiy yechim topgani yo‘q. Sababi bunday akkumulyatorlarda atrof-muhit uchun zararli bo‘lgan kimyoviy moddalar, jumladan, qo‘rg‘oshin, litiy va turli kislotalar qo‘llaniladi[4].

Elektromobillarni keng ko‘lamda ishlab chiqarish uchun ularni quvvatlovchi tuzilmalarni yaratish muammosi ham o‘z yechimini kutmoqda. Ommaviy tarzda elektromobillarning uy sharoitida quvvatlanishi esa elektr energiyasi ta’minoti tizimlarida zo‘riqish va uzilishlarni keltirib chiqarishi ehtimoldan yiroq emas. Shuningdek, quvvatlash jarayoni ko‘proq vaqtni talab etadi.

Avtomobillarning samarasi hamda ekologik ko‘rsatkichlari yuqori ekanligi ularning rivojlanishidan dalolat. Ammo ularning rivojlanishi yoqilg‘i tejamkorlik va ekologik xususiyatlarini me’yorlash uslubini takomillashtirish zaruratini keltirib chiqaradi.

Adabiyotlar

1. Мацкарле Ю. Современный экономичный автомобиль / Пер. с чешск. В.Б. Иванова; Под ред. А.Р. Бенедиктова. М.: Машиностроение, 1987. – 320с

2. ГОСТ 20306-90. Автотранспортные средства. Топливная экономичность. Методы испытаний текст. М.: Издательство стандартов, 1990. 6. Топливные элементы в автомобилях//Автомобилестроение за рубежом. 2002. №7. С. 3-9.

3. Мухитдинов А.А. Научные основы выбора параметров и режимов управления двигателем и трансмиссией автомобиля: Диссертация кандидатский технический наук. - Ташкент: 2004. - 321 с

4. Fayzullayev Khaydarali. Zokirjonovich, O. O., & Ibragimovich, O. N. (2021). Performance Indicators of a Passenger Car with a Spark Ignition Engine Functioning With Different Engine Fuels. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 6254-6262.

**ZARYADLASH STANSIYALARDA FOYDALANILAYOTGAN
BOG'LOVCHI BLOKLAR TURLARI**

**Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, “Avtomobilsozlik” kafedrası stajyor
o‘qituvchisi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

**Abduvohidov Halilillo Ibodillo o‘g‘li, Avtomobilsozlik va traktorsozlik
yo‘nalishi 4-bosqich talabasi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

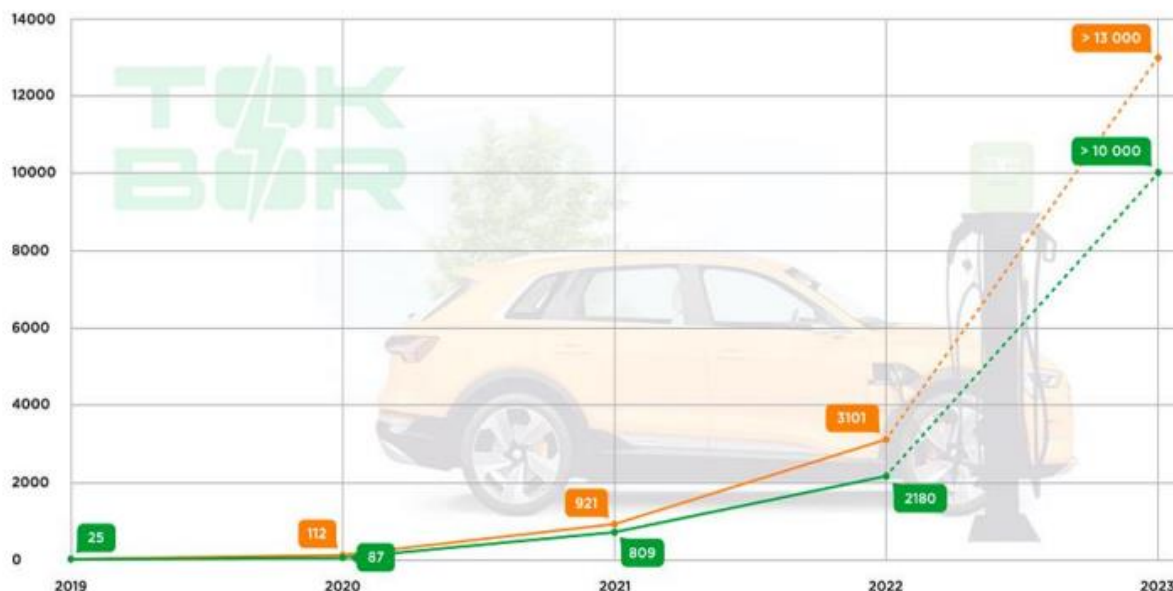
Annotatsiya: Ajoyib taraqqiyotga qaramay, elektr harakatchanligi engish uchun jamoaviy sa'y-harakatlarni talab qiladigan qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Masofadan tashvishlanish, zaryadlash infratuzilmasidagi bo'shliqlar, akkumulyator texnologiyalari cheklovlari va arzon narxlardagi to'siqlar elektr transport vositalarini keng qo'llashga jiddiy to'siq bo'lib qolmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish tadqiqot va ishlanmalarga, qo'llab-quvvatlovchi siyosatlarga va elektrlashtirish kun tartibini ilgari surish uchun davlat-xususiy sheriklikka doimiy investitsiyalarni talab qiladi.

Kalit so‘zlar: zaryadlash stansiyalari, DC va AC, konnektorlar, quvvatlash vaqti, supercharger, GBT AC, GBT DC.

O‘zbekiston iqlim sharoitini hisobga olgan holda energiya saqlash tizimiga ega bo‘lgan quyosh fotoelektr tizimi orqali mahalliy elektr tarmog‘i bilan parallel holda ishlaydigan elektromobillarni tez zaryadlash qurilmasi ishlab chiqildi. Ta’kidlash kerakki, har bir tizim yiliga 32 ming kVt soat elektr energiyasi ishlab chiqarib, 950 ta elektromobni zaryadlash imkoniyati yaratiladi hamda 11,2 ming

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

kub metr tabiiy gaz tejalib, atmosferaga 19,8 tonna zararli gazlar chiqishining oldi olinadi 1-rasm O‘zbekistonda elektromobillar sonining o‘shish statistikasi. - Import qilingan elektromobillar. - foydalanishda bo‘lgan elektromobillar[1].



Bilish kerak bo‘lgan birinchi narsa shundaki, barcha stansiyalar o‘zaro quyidagilarga bo‘lingan:DC (doimiy tok) va AC (o‘zgaruvchan tok). Bu yerda shuni aytish kerakki, elektr transport vositalarining ko‘plab modellarida ikkita alohida quvvat berish ulagichlari mavjud. Buning ma’nosi shundaki, AC ulagichi bort invertoriga ulangan bo‘lib, u o‘zgaruvchan tokni doimiy tokka aylantiradi va uni batareyaga yetkazib beradiDoimiy tok konnektori esa to‘g‘ridan-to‘g‘ri ulanadi va batareyadan faqat boshqaruvchi va himoya elektronikasi bilan ajratiladi. Ushbu tizimlarning har biri o‘zining qo‘yimlariga, minimal va maksimal mumkin bo‘lgan yuklamalarga, quvvat cheklovlariga ega. Ushbu ko‘rsatkichlar elektr transport vositasining har bir modeli uchun individualdir. Elektr transport vositalarining brendlari, modellari va ishlab chiqarilgan yillariga qarab individual farqlari tufayli, bundan keyin maksimal zaryad quvvati haqida gapirganda, biz faqat quvvat berish stansiyasi quvvat berish porti orqali yetkazib beradigan maksimal ruxsat etilgan quvvat haqida gapiramiz. Elektr avtomobil.

modelingiz qancha yuklama olishi mumkinligi elektromobildan foydalanish qo‘llanmasida ko‘rsatilgan[2].

Doimiy tok (DC) stansiyalari elektr energiyasini doimiy tok shaklida (energiya yonalishi hech qachon o‘zgartirmaydigan) uzatishda ishlatiladi. Bu stansiyalar, elektr energiyasini doimiy toklarga o‘girish uchun muhim bo‘lib, quvvatni generatsiya qilish, energiyani bo‘sh o‘tkazish va uni elektr tarmoqlari orqali taqsimlash imkoniyatlarini ta‘minlash uchun qo‘llaniladi. DC stansiyalari boshqariladigan elektr texnologiyasi maydonidagi ro‘y beruvchi hodisalarni, masalan, o‘zaro bog‘liqlikni kuchaytirish, pastlikni nazorat qilish, avtomatlashtirish va boshqalar ko‘rsatishda muhim bo‘ladi. Bu stansiyalar quvvat tarmoqlariga energiya uzatishda o‘ziga xos moddalar va turli elektr qurilmalari (masalan, mosfaralar, ushbu energiyani ishlab chiqarish uchun generatorlar) bilan ta‘minlanadi[3]. DC stansiyalari, quvvatli miqdorni, bir marta ta‘minlash zarurati bo‘lgan nuqtalarga, masalan, elektr xavfsizlik bilan bog‘liq turli muammolarni hal qilish uchun ham qo‘llaniladi. Yangi energiya texnologiyalarining rivojlanishi bilan, DC stansiyalari energiya uchun o‘ziga xos muammolarni yechishda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan.

O‘zgaruvchan tok (AC) stansiyalari O‘zgaruvchan tok (alternating current, AC) stansiyalari elektr energiyasini ko‘chirish va tarqatish uchun ishlatiladigan energiya ovladini boshqa joylarga uzatishda muhim rollarni o‘rab turadi. Bu stansiyalar energiya ko‘rsatkichlari orqali energiyani hujum etadilar va undan foydalanuvchilarga energiya ta‘minlaydilar. Bizning turli ko‘chmas energiya xavfsizlik moslamalarimiz uchun bunday stansiyalar qulay va ishonchli ko‘rinishda ishlaydi. O‘zgaruvchan tok stansiyalari ikki turi bo‘lib, bular tomosha qilish uchun katta va kichik quvvat stansiyalari. Katta quvvat stansiyalari ko‘p o‘lchamdagi energiya transmissiyasini boshqaradi va ularga elektroenergiya omborlaridan olingan energiyani uzatishadi. Kichik quvvat stansiyalari esa kichik shaharlar yoki mahalliy tarmoqlar uchun to‘plangan va yirik quvvatli

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

stansiyalardan olingan elektrni energiyani ishlatish uchun xizmat qiladi. O‘zgaruvchan tok stansiyalari ko‘plab qismlardan iborat bo‘ladi, masalan, turbinabon, generatorlar, transformatorlar va boshqa muhim qurilmalardan iborat. Bu stansiyalar elektr tarmoqlari orqali qanday yo‘nalishda uzatilishi mumkinligiga bog‘liq ravishda joylashgan bo‘ladi[3].

O‘zgaruvchan tokda AC ishlovchi quvvatlash stansiyalarida qo‘llanilayotgan konnektorlarning parametrlari.

Doimiy tok (DC) stansiyalari 120 kVtgacha quvvatga va quyidagi tur ulagichlarga ega:

GBT DC, Buyuk Britaniya'da quvvatni yuqori tezlikda uzatish uchun ishlatiladigan doimiy tok (DC) tizimini ifodalaydi. Bu tizim, uzun masofali energiya uzatishini ta'minlash uchun ishlatiladi va ba'zi eng katta loyihalarni, masalan, elektr energiyasini qayta ishlash stansiyalari va energiya savdo joylari bilan bog'liq xavfsizlik va muammolarni hal qilishni qamrab oladi.

GBT DC tizimi ko'p qatlamli tarmoqlarni o'z ichiga oladi va ularni doimiy tokda integratsiya qiladi. Bu tizim, alternativ tokli (AC) kuchini doimiy tokka (DC) o'girish uchun yangi quvvat konverterlaridan foydalanadi va shuningdek, quvvatni uzatish va taqsimlash jarayonida maxsus materiallardan foydalanadi.

O'zgaruvchan tok AC konnektor	Faza	Maksimal kuchlanish V	Maksimal quvvati kVt	Tok kuchi A	Ulagichlar soni dona
 GBT AC	bir fazali, uch fazali;	400	22 (44) gacha	63	7
 Type2	bir fazali, uch fazali;	400	22 (44) gacha	63	7
 Type 1 (J1772)	bir fazali,	230	9	40	5

GBT DC, energiya uzatishini muhim masofalarda ham kuchaytirish, esa eng muhim loyihalardan biri sifatida kuzatiladi. Uning yuqori effektivligi,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

energiya yo'lini optimallashtirish va energiya tarmoqlarini boshqarish imkoniyatlari, Buyuk Britaniya va dunyo bo'ylab energiya uzatish sohasidagi texnologik rivojlanishga muhim hissalar kiritgan.

CCS Combo 2, ya'ni Combined Charging System Combo, elektrikli transport vositalarini (masalan, elektrikli mashinalarni) to'ldirish va ularning batareyalarini to'ldirish uchun ishlatiladigan standart bir bog'lanish turi. Bu standart, Yevropa bo'ylab elektrikli transport sohasida ommalashtirilgan va ishlatilgan eng keng doimiy elektr energiyasini ta'minlash (DC) va ulanish (AC) qurilmalari uchun keng qabul qilinadi[4].

CCS Combo, ikki xil bog'lanish uslubi bilan tan olingan:

AC sharoitini qabul qilish uchun bog'lanish, yani, bog'langan transport vositalarining batareyalarini ichki o'girishni yoki elektr o'girishni ta'minlash. O'zgarmas tokda DC ishlovchi quvvatlash stansiyalarida qo'llanilayotgan konnektorlarning parametrlari. DC sharoitini qabul qilish uchun bog'lanish, bu esa to'ldirilayotgan elektr energiyasining quvvatli miqdorini (DC) ta'minlash uchun foydalaniladi.

O'zgarmas tokda DC ishlovchi quvvatlash stansiyalarida qo'llanilayotgan konnektorlarning parametrlari.

Jadval 2

O'zgarmas tok DC konnektor	Maksimal kuchlanish V	Maksimal doimiy quvvat, kVt	Oqim kuchi, A	Ulagichlar soni dona
	450	40 100 140 200	250	5+2 3+2
GBT DC 	400	60 90 120	225	5+2 3+2
CCS Combo 2 	400	60 90 120	225	5+2 3+2
CCS Combo 1 	500	62	125	4
CHAdeMO 				

CCS Combo 1 - Amerikaning DC konnektori bo‘lib elektr transport vositalarini qulayligi uchun uni ko‘plab TOK BOR DC stansiyalarga o‘rnatishni rejalashtirmoqda, chunki stansiyaga 2 dan ortiq ulagichlarni joylashtirish imkoniyatiga ega.

CHAdemo mamlakatimizda keng qo‘llanilmaydigan ulagich bo‘lib, eskirgan Nissan Leaf, yoki amerikaning Tesla mashinalarida adapter orqali qo‘llaniladi, 2.0 versiyasidagi standart atigi 50 kVt /soat quvvatga ega[5,6].

Xulosa

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, elektr transport vositasi nafaqat transport turini ifodalaydi. U barqaror kelajak haqidagi tasavvurni o‘zida mujassam etadi, bu erda harakatlanish toza energiya va innovatsiyalar tomonidan boshqariladi. Ushbu ajoyib sayohatga kirishar ekanmiz, keling, kelajak avlodlar uchun toza, aqlli va inklyuziv transport davrini boshlab, harakatlanish uslubimizni qayta shakllantirish imkoniyatidan foydalanaylik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Разновидности коннекторов [Электронный ресурс]. - Режим доступа.
2. AC/DC (220V - 380V) farq nimada? [Электронный ресурс].
3. Отличие быстрых DC и медленных AC станций 10 октября 2021.
4. Заряжаем электромобиль — основные типы зарядных станций и разъемов зарядных устройств (28 июля, 2018) [Электронный ресурс]
5. Rasulov B. Y. ELEKTR AVTOMOBILNI ZARYADLASH // «Электротехника, электромеханика, электротехнологии и электротехнические материалы» конф Андижан, (23 декабрь 2022). 280-282 с.
6. Field, Kyle (2019-07-01). "Tesla's V3 Superchargers Deliver 250 kW Charging & 1,722 km/hr". Cleantechnica. Retrieved

**XITOIY VA MARKAZIY OSIYO MINTAQASIDA HALQARO TEMIR
YO’L KORIDORINI QURILISH VA EKSPLUATATSIYA SHAROITIDA
EKOLOGIK RISKLARNI TAHLILI**

**Umarov Xasan Kobilovich, PhD, dotsent, Toshkent davlat transport
universiteti, Toshkent, O‘zbekiston**

**Tursinaliyeva Yulduz Kaxramanova, aspirant, Toshkent davlat transport
universiteti, Toshkent, O‘zbekiston**

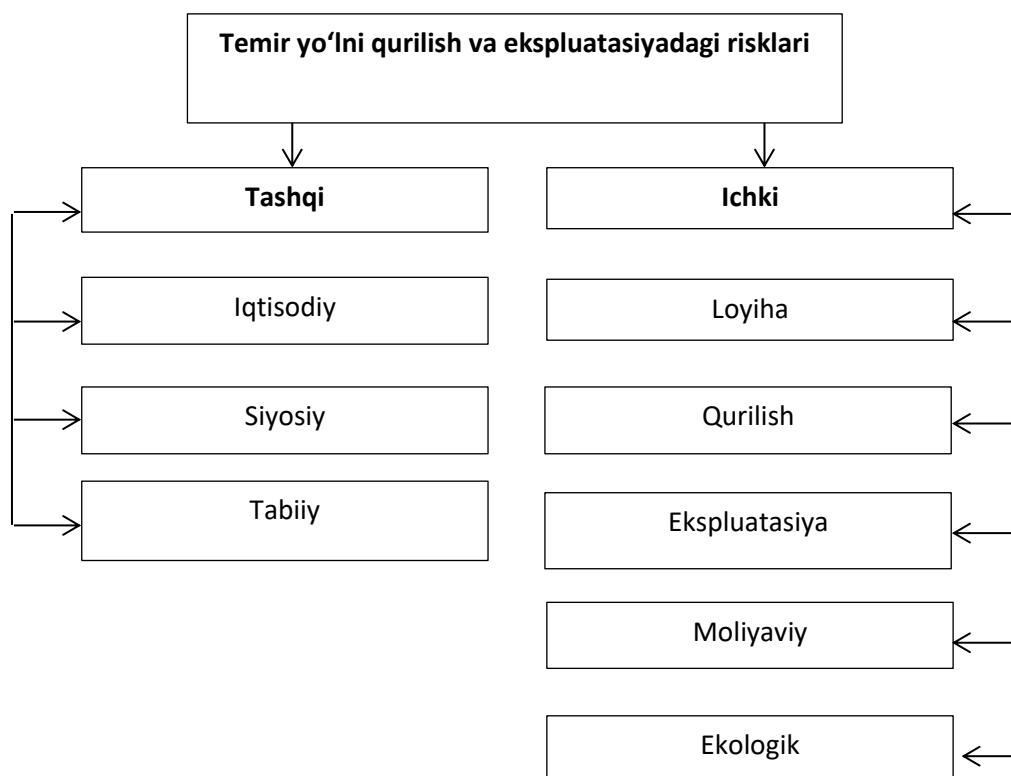
Mamlakatimiz uchun transport koridorlarini diversifikatsiya qilish, jahon bozorlariga tez va erkin chiqish juda muhim shu bois mamlakatimiz rahbari xalqaro anjumanlarda bu masalani doim ko‘tarib amaliy tashabbuslarni ilgari surmoqda. Qo‘shni va manfaatdor mamlakatlar bilan til topishib loyihalar jadallashtirilmoqda. Ulardan biri 454 kilometrlik O‘zbekiston-Qirg‘iziston-Xitoy temir yo‘li qurilishidir. Ma’lumki joriy yil 14 sentyabrda Samarqandda bo‘lib o‘tgan Shanxay tashkilotining yig‘ilishida bu loyiha bo‘yicha 3 tomonlama almashuv memorandumini imzolangan edi. Ushbu loyihaning texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha 1421 ta transport inshootlar mavjud bo‘lib, shulardan 29 ta – tunnel, 90 ta – katta va kichik ko‘priklar, 6 ta – yo‘l o‘tkazgich va 1296 ta suv o‘tkazuvchi quvurlar qurish mo‘ljallanmoqda [1, 2].

Sohadagi ya’na bir mintaqaviy loyiha Termiz – Mozori-Sharif – Qobul – Peshovor temir yo‘lidir. Termiz – Mozori-Sharif – Qobul – Peshovor temir yo‘l liniyasi uzunligi 765 kilometr bo‘lib Markaziy Osiyoga Hind okeani va fors ko‘rfazi portlariga eng qisqa chiqish imkoniyatini beradi, hamda Janubiy va Janubiy-Sharqiy Osiyoni Xitoy bozorlari bilan bog‘laydi. Ushbu loyihaning texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha 912 ta transport inshootlar mavjud bo‘lib ularning umumiy uzunliklari 111,5 kilometr bo‘lib, shulardan 7 ta – tunnel, 264 ta – ko‘prik va yo‘l o‘tkazgichlar va 641 ta suv o‘tkazuvchi quvurlar qurish mo‘ljallanmoqda. Termiz – Mozori-Sharif – Qobul – Peshovor temir yo‘l liniyasi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

joylashuv geografik jihatdan tog‘li hududdan o‘tishi sababli umumiy uzunlikda 78,5 kilometr tunnel qurish rejalangan [1, 2].

Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida halqaro temir yo‘l koridorini qurilish va ekspluatatsiya qilishda ta’sir qiluvchi mavjud tashqi va ichki risklar 1-rasmda keltirilgan [3].



1-rasm. Temir yo‘lni qurish va ekspluatatsiyadagi mavjud risklar

Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida halqaro temir yo‘l koridorini qurilish va ekspluatatsiya ekologik risklarga Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida atrof-muhitning salbiy o‘zgarishi yoki atrof-muhitga salbiy antropogen ta’sir natijasida yuzaga keladigan ushbu o‘zgarishlarning oqibatlari tushiniladi. Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida ekologik riskning bir turi sifatida va asosiy tasnifiga namoyon bo‘lish darajasiga qabul qilish darajasiga prognoz qilishga va ehtimol sodir bo‘lishini oldini olishga hamda halqaro temir yo‘l koridorini qurilish va ekspluatatsiya loyihalarini boricha sug‘urtalashga qarab tasniflanishi mumkin [3].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida halqaro temir yo‘l koridorini qurilish va ekspluatatsiya ekologik risk omillarining quyidagicha tasniflanadi. Ular qisman bir-biriga o'xshash ikkita guruhga bo'linadi: tabiiy va antropogen shartli.

Tabiiy ekologik risklarga quyidagilar kiradi:

- Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasida geologik omillar va falokatlar;
- zilzilalar, vulqon otilishi, ko'chkilar va sel va boshqalar);
- iqlim hodisalari (qurg‘oqchilik, bo‘ronlar, tayfunlar, sunami).

Ma’lumki ushbu hodisalarning aksariyati quyosh faolligining o‘zgarishi va geomagnit hodisalar bilan bog‘liq, ammo insonning intensiv iqtisodiy faoliyati nomlangan tabiiy jarayonlarning paydo bo‘lishi va oqimiga ta’sir qiladi.

Antropogen jihatdan aniqlangan ekologik risk omillari xilma-xildir. Bu radiatsiya riski, ifloslangan yoki zarur elementlar bilan etarli darajada boyitilmagan ichimlik suvidan foydalanish riski, suv va gruntning maishiy suv oqimi bilan ifloslanishiga va patogenlarning geografik tarqalishiga bog‘liq bo‘lgan epidemiologik risk. Bunga misol tariqasida Covid-2019 pandemeyasi misol bo‘ladi. Covid-2019 pandemeyasida barcha davlatlar chegaralarini yopilishi halqaro temir yo‘l koridori ish jarayoniga ta’sir ko‘rsatmay qolmadi.

Tabiiy risk omillariga quyidagi misollarni ko‘rsatish mumkin:

Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasidagi zilzilalar, yer qobig'ining o‘zgarishi, daryolar, ko‘llar, suv omborlari, dengizlar va okeanlarning qirg'oqlarini fizik, kimyoviy, biologik, shamol va suv eroziyasi, daryolarning qurishi, toshqinlar, ko'chkilar va boshqalar ekzogen jarayonlar kiradi [3].

Haqiqiy endogen va ekzogen jarayonlar bilan bir qatorda ekologik riskning tabiiy omillari orasida ularning tabiiy dinamikasi ham mavjud, masalan, hududning iqlim sharoitidagi o'zgarishlar, ichki suv havzalaridagi suv sathining

dinamikasi, yer osti suvlari darajasi va boshqalar.

Ekologik riskning antropogen omillari orasida madaniy merosni eng muhimlari sifatida ajratib ko'rish mumkin. Iqtisodiy faoliyat natijasida geologik muhitning buzilishi (suv toshqini va suv toshqini, karyerlarning shakllanishi, yo'l va boshqa qurilish va boshqalar). Bundan tashqari havo havzasining ifloslanishi, yer usti va osti suvlarining ifloslanishi kiradi. Grunt qatlamining jismoniy buzilishi (shudgorlash, meliorativ ishlar va boshqalar) va grunt va gruntlarning kimyoviy ifloslanishi misol bo'ladi.

Vujudga kelish sabablariga asoslanib, ekologik risklarning bunday tasnifini taqdim etish mumkin:

Tabiiy-ekologik risklar - atrof-muhitdagi o'zgarishlar natijasida yuzaga keladigan risklar.

Texnik-ekologik risklar - texnosferaning paydo bo'lishi va rivojlanishi natijasida yuzaga keladigan risklar.

Barqaror texnogen ta'sirlar riski - oddiy iqtisodiy faoliyat natijasida atrof-muhit o'zgarishi bilan bog'liq risklar.

Katastrofik ta'sir qilish riski - texnogen ofatlar, baxtsiz hodisalar, hodisalar natijasida atrof-muhit o'zgarishi bilan bog'liq risk.

Xitoy va Markaziy Osiyo mintaqasining kattaligi halqaro temir yo'l koridorini qurilish va ekspluatatsiya loyihasiga ta'sir qiluvchi ekologik risk omillari turli xil o'zgarishlarda namoyon bo'ladi.

Adabiyotlar

1. Umarov X.K., Tursinaliyeva Yu.K., Dastlabki noaniq ma'lumotlar sharoitida transport inshootlarining loyihaviy yechimlarini asoslashdagi dolzarbligi //“Yosh ilmiy tadqiqotchi”. II xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. 27-28 aprel. - 2023 – 122-125 b;

2. Umarov X.K., Xurramov I.R., Qobul koridorining tranzit yuk oqimlarini shakllanishida o'zbekiston temir yo'llarining texnik parametrlarini asoslashdagi

ahamiyati //“Yosh ilmiy tadqiqotchi”. I xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. 1-2 aprel. - 2022 – 89-94 b;

3. Умаров Х.К. Принятие решений при обосновании усиления мощности железных дорог Узбекистана в условиях неопределенности исходной информации: дис. – Х.К Умаров, – СП, 2019. – 171 с, 2019.

OMBORHONALARDA IOT TEXNALOGIYALARINI QO‘LLASH VA MOBILE KONTROL.

Dexkonov Tavakkaljon Alimjanovich

“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”

kafedrası katta-o‘qituvchisi

gmail: dexqonovtavvakal@gmail.com

Tel: 99890 202-07-22

Asranov Xabibullo Kamoldin o‘g‘li

“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”

kafedrası assistent-o‘qituvchisi

gmail: habib19920827@gmail.com

Tel: 99890 901-15 -09

Annotatsiya

Hozirda ombor sanoatida katta o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. Joylardan tortib inventarlarni saqlashgacha, ular butun ta‘minot zanjiri samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydigan samarali vositalarga aylandi.

Kalit so‘zlar: *IoT, aqlli tizimlar, sun‘iy intellekt, AI.*

Logistika olamida Internet of Things (IoT) texnologiyalarini joriy etish ombor iqlim nazorati va mobil boshqaruvni inqilob qildi.

2024 Zebra Technologies Warehousing Vision Study ma‘lumotlariga ko‘ra, qaror qabul qiluvchilarning 77 foizi xodimlarni texnologiya bilan ko‘paytirish

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

omborda avtomatlashtirishni kuchaytirishning eng yaxshi usuli [1] va talab qilinadigan iqtisodiyotda raqobatbardoshlikni saqlab qolishning yagona yo'li ekanligini tan olishadi.

So'rov natijalari shuni ko'rsatadiki, 2024 yilga borib [1]. IoT qurilmalarini saqlashda qo'llash ularni almashtirish emas, balki ishchilarning ish faoliyatini yaxshilaydi. Inventarizatsiya jarayonlarining bir qismi texnologiya vositalari bilan avtomatlashtirilgan omborlar aqlli omborlar deb ataladi.

IOT sensorlari harorat, namlik va havo sifatini real vaqt rejimida kuzatib boradi, bu esa tovarlarni saqlash uchun maqbul sharoitlarni ta'minlaydi va buzilishlarni kamaytiradi [1].

Aqlli iqlim nazorati tizimlari sozlamalarni avtomatik ravishda sozlaydi va ideal sharoitlarni saqlab, energiyani tejaydi.

1. Haqiqiy vaqtda monitoring.

- Iqlim ma'lumotlarining doimiy monitoringi har qanday qoidabuzarliklarga darhol javob berishni ta'minlaydi.

2. Avtomatlashtirilgan sozlashlar.

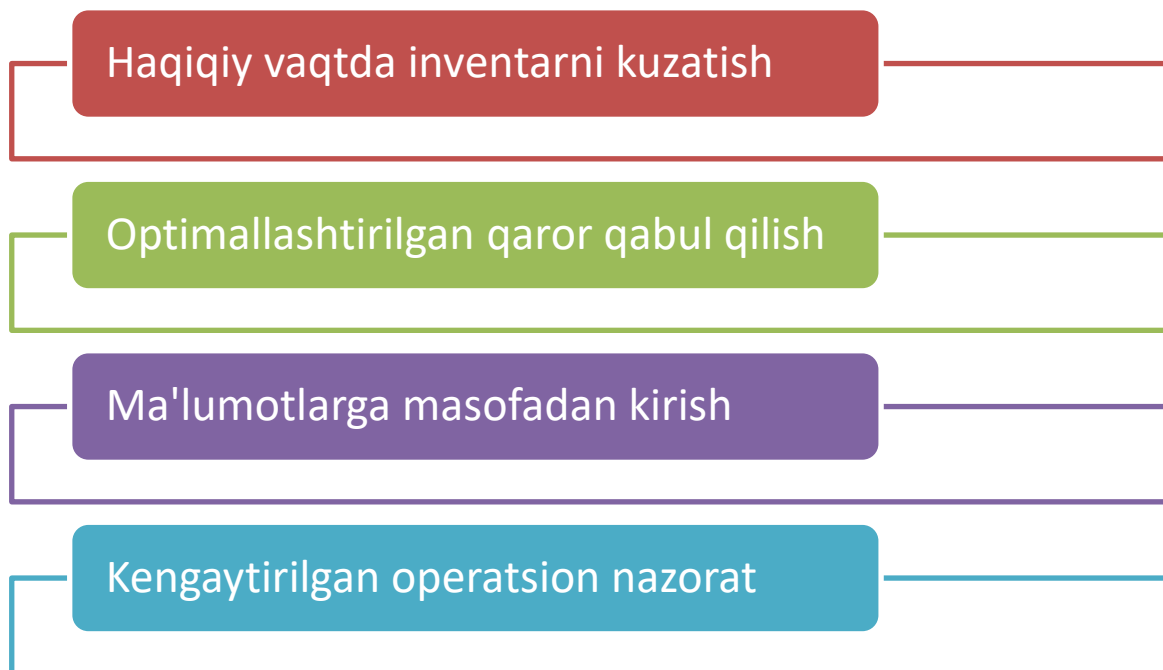
- Tizimlar real vaqtda sozlashlarni amalga oshiradi, vaqtni tejaydi va inson xatosi xavfini kamaytiradi.

3. Energiya samaradorligi.

- Aqlli tizimlar energiyadan foydalanishni optimallashtiradi, operatsion xarajatlarni kamaytiradi va atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

IOT qurilmalari real vaqt rejimida inventarizatsiyani kuzatish imkonini beradi, menejerlarga ongli qarorlar qabul qilish va ombor operatsiyalarini optimallashtirish imkonini beradi.

Mobil ilovalar ombor ma'lumotlariga masofadan kirishni ta'minlaydi, bu esa menejerlarga har doim aloqada bo'lish va nazorat qilish imkonini beradi.



1-rasm. Mobil ilovada omborni boshqarish texnologiyasining struktura sxemasi.

IOT texnologiyalari mavjud omborlarni boshqarish tizimlari bilan muammosiz birlashtirilishi mumkin, bu esa muammosiz o‘tishni ta'minlaydi.

Sozlanishi mumkin bo‘lgan asboblarni paneli va hisobotlar ombor jarayonlarini doimiy takomillashtirish uchun chuqur tahlillarni taqdim etadi.

1. Uzluksiz integratsiya:
 - Kundalik operatsiyalarni buzmasdan IoT qurilmalarini mavjud tizimlar bilan ulang.
 - Turli xil dasturiy ta'minot va apparat variantlari bilan muvofiqligi amalga oshirishda moslashuvchanlikni ta'minlaydi.
2. Kengaytirilgan tahlil
 - Haqiqiy vaqtda ma'lumotlar tahlili strategik qarorlar qabul qilish va jarayonni optimallashtirish uchun qimmatli tushunchalarni taqdim etadi.
 - Sozlanishi mumkin bo‘lgan asboblarni paneli muhim ombor ishlash ko‘rsatkichlarini bir qarashda ko‘rish imkonini beradi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

3. Kengaytirilgan ma'lumotlar xavfsizligi

➤ Nozik ombor va inventar ma'lumotlarini kiber tahdidlardan himoya qilish uchun mustahkam xavfsizlik protokollarini joriy qiling.

➤ Shifrlash va ko'p faktorli autentifikatsiya ma'lumotlarning yaxlitligi va maxfiyligini ta'minlaydi.

Operatsion xarajatlarning kamayishi, inventarizatsiyaning aniqligi va ish samaradorligining oshishi investitsiyalarning sezilarli daromadlilikiga (ROI) yordam beradi.

Haqiqiy vaqtda ma'lumotlar ma'lumotlari proaktiv texnik xizmat ko'rsatish, uskunaning ishlashini optimallashtirish va ishlamay qolish vaqtini kamaytirish imkonini beradi.

1. Xarajatlarni tejash: Energiya iste'moli va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish.

2. Inventarizatsiyaning aniqligi: Zaxiralarni minimallashtirish va real vaqtda kuzatish orqali haddan tashqari stok holatlari.

3. Operatsion samaradorlik: Jarayonlarni soddalashtirish va resurslarni taqsimlashni yaxshilash.

Ulanish muammolari va ma'lumotlar xavfsizligi bilan bog'liq muammolar kabi amalga oshirish muammolari bo'lishi mumkin IOTni joylashtirishda eng yaxshi amaliyotlarga rioya qilish orqali hal qilinishi kerak [2].

Xodimlarni muntazam ravishda o'qitish va malakasini oshirish samarali foydalanishni ta'minlaydi va IoT-ni qo'llab-quvvatlaydigan tizimlarni boshqarish.

1. Ulanish muammolari: Potensial tarmoq cheklovlarini mustahkam ulanish echimlari bilan hal qiling va ortiqchalar.

2. Ma'lumotlar xavfsizligi: Noziklarni himoya qilish uchun qat'iy xavfsizlik choralarini va muntazam tekshiruvlarni amalga oshiring ma'lumotlar va aktivlar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. Xodimlarni tayyorlash: Xodimlarni jihozlash uchun keng qamrovli o‘quv dasturlarini taqdim eting IoT afzalliklarini maksimal darajada oshirish uchun bilim va ko‘nikmalar.

IoT texnologiyasidagi davom etayotgan yutuqlar bashorat qilish kabi yangiliklarni olib kelishi kutilmoqda omborlarda analitik va avtonom inventar boshqaruvi.

Sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish bilan integratsiya samaradorlikni yanada oshiradi va ombor operatsiyalari bo‘yicha razvedka.

1. Bashoratli tahlil: Ta’mirlashni taxmin qiling ehtiyojlar, talab shakllari va operatsion tushunchalar proaktiv qarorlar qabul qilish uchun.

2. Avtonom inventarizatsiya - Boshqaruv: Avtomatlashtirilgan inventarizatsiya kuzatish va to‘ldirish tizimlari uzluksiz ishlash uchun samaradorlik.

3. AI va mashina - O‘rganish: Intellektual tizimlar o‘rganishga qodir va optimallashtirish uchun moslashish ombor jarayonlari.

IoT texnologiyalarini muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun har tomonlama baholashni o‘tkazish kerak ombor muhitining o‘ziga xos ehtiyojlari va muammolari.

Tajribali IoT xizmat ko‘rsatuvchi provayderlar bilan hamkorlik loyihalashtirish va amalga oshirish uchun juda muhimdir optimal samaradorlik uchun moslashtirilgan echimlar.

Baholash va rejalashtirishni har tomonlama baholashni o‘tkazing omborga qo‘yiladigan talablar va potentsial hududlar yaxshilash uchun. Bosqichlar uchun batafsil rejani ishlab chiqing IoT texnologiyalarini joriy etish buzilishlarni minimallashtirish.

Ekspert maslahati IoT xizmati provayderlari bilan aloqada bo‘ling ishlab chiqishda tasdiqlangan tajriba va ombor echimlarini amalga oshirish. Moslashtirilgan, moslashtirilgan yechimlarni qidiring muayyan ehtiyojlari va muammolari ombor muhitidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

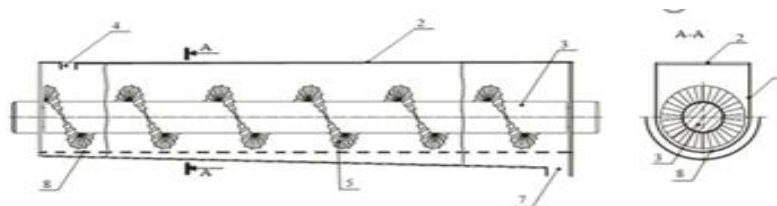
1. Veb sayt:
 - <https://www.cogniteq.com/blog/iot-warehouse-management-solutions-and-use-cases>
 - <https://www.biztechcs.com/blog/iot-warehouse-management-tech/>
 - <https://inveritasoft.com/blog/implementation-of-iot-in-your-smart-warehouse>

ВИНТЛИ КОНВЕЙЕР ТЎРЛИ ЮЗАСИ ТЕБРАНИШЛАРИ ҲИСОБ СХЕМАСИ ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛИ

К.К.Юлдашев

Докторант Андижон машинасозлик институти

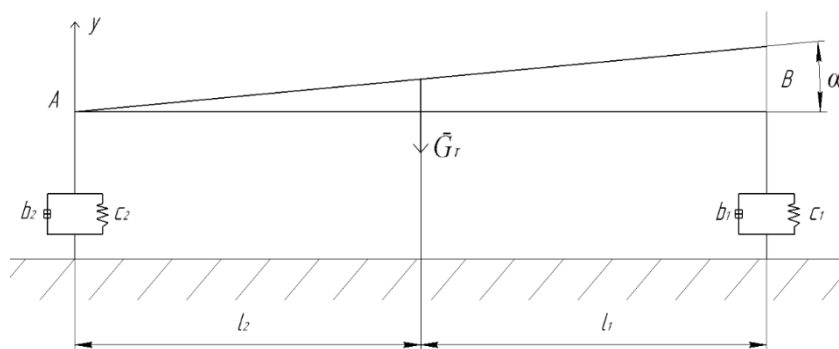
Линтер машинасидан чиққан момиқни ташувчи винтли конвейерга янги конструкцияли ташувчи ва тозаловчи тўлқинсимон шаклда тайёрланган винт ҳамда тарновнинг пастки қисмига тешиклари овалсимон шаклда 50х6, 45х4.5, 40х4 мм ўлчамда тайёрланган тўрли юза ўрнатилди (1-расм).





1-расм. Янги конструкцияли винтли конвейер ва тешиклари овалсимон шалкда тайёрланган сетканинг кўриниши.

Янги конструкцияли винтли конвейер бир меъёрда ишлаши давомида тўлқинсимон шаклида тайёрланган винт сирти ташилаётган момикга турли кучлар билан тўқнашиб таъсир қилади. Шунингдек, ташилаётган момик винтнинг тўлқинсимон шаклидаги маълум бурчаклар остидаги сирти билан таъсирлашиб маълум даражада титилади. Бунда момиклар орасида турли куч билан илашган майда чиқиндилар ажралади. Натижада момик таркибидаги турли хилдаги ифлосликлар самарали ажралади ва қайишқоқ элементли тешиклари овалсимон шаклда тайёрланган тўрли юза орқали пастга туширилади. Тавсия этилган винтли конвейерда тўрли юза қайишқоқ таянчлари ўрнатилган. Таъкидлаш керакки таянчлар бикрликлари хар уччала қисмда хар хил олинган ва материални сурилиш йўналишида таянч бикрликлари ортиб бориш тартибида жойлаштирилган. Шунинг учун тўрли юза ҳам вертикал, ҳам оғма тебранади. Ушбу тебранишлар силжиши ва тезликлари қамровлари қийматларига қараб материални силжиши ва тозалаш самараси белгиланади. Шунинг учун тўрли юзаси вертикал ва оғма тебранишларини таҳлил қилиш мухим ҳисобланади. 2-расмда тўрли юзани тебранишларини ифодаловчи ҳисоб схемаси келтирилган.



2-расм. Тўрли юза тебранишларини ифодаловчи ҳисоб схемаси.

Тўрли юзани вертикал тебранишлари умумлашган координата “ y ” ва оғма тебранишлар оғиш бурчаги “ α ” орқали белгилаймиз. Қуйида Лагранжнинг II-тартибли тенгламасига асосан тўрли юзанинг потенциал ва кинетик энергиялари:

$$\Pi = \frac{1}{2} [c_1(y + \alpha l_1) + c_2(y - \alpha l_2)];$$

$$T = \frac{1}{2} (m_T \dot{y}^2 + J_T \dot{\alpha}^2) \quad (1)$$

бу ерда, c_1, c_2 -қайишқоқ таянчларнинг бикрлик коэффицентлари, m_T , J_T -тўрли юза массаси ва оғишдаги инерция моменти, l_1, l_2 - таянчларни тўрли юза оғирлик марказларигача бўлган узунликлари.

Мос равишда тўрли юза тебранишидаги таъсир қилувчи диссапатив куч.

$$\Phi = \frac{1}{2} [b_1(\dot{y} + \dot{\alpha} l_1) + b_2(\dot{y} - \dot{\alpha} l_2)] \quad (2)$$

бу ерда; b_1, b_2 -қайишқоқ элементларнинг диссипация коэффицентлари.

Тўрли юзани тебранишларини юзага келтирувчи ташқи кучлар:

$$F_T = F_1 + F_0 \sin \omega t$$

$$M_T = M_1 + M_0 \sin \omega t \quad (3)$$

бу ерда; F_1 , M_1 -ташқи куч ва моментни ўзгармас ташкил этувчилари,

F_0 , M_0 -ташқи куч ва моментни ўзгармас амплитудалари.

Олинган (1), (2), (3) ларни инобатга олиб Лагранж тенгламалари қўшилувчиларини аниқлаб қуйидаги дифференциал тенгламалар системасини ҳосил қиламиз:

$$m_T \ddot{y} + c_1(y + \alpha l_1) + c_2(y - \alpha l_2) + b_1(\dot{y} + \dot{\alpha} l_1) + b_2(\dot{y} - \dot{\alpha} l_2) = F_1 + F_0 \sin \omega t;$$

$$J_T \ddot{\alpha} + c_1 l_1(y + \alpha l_1) + c_2 l_2(y - \alpha l_2) + b_1 l_1(\dot{y} + \dot{\alpha} l_1) + b_2 l_2(\dot{y} - \dot{\alpha} l_2) = M_1 + M_0 \sin \omega t \quad (4)$$

Ушбу аниқланган (4) дифференциал тенгламалар системаси винтли конвейернинг зоналар бўйича турли юзаларини вертикал ва оғма тебранишларини ифодалайди.

Хулоса. Янги конструкциясини ва ҳисоблаш методларини такомиллаштириш бўйича таҳлиллар асосида момиқни ташувчи ва тозаловчи винтли конвейер учун сирти тўлқинсимон бўлган винт ҳамда тешиклари овалсимон 50х6, 45х4.5, 40х4мм ўлчамларда тайёрланган тебранувчи турли юзанинг схемаси ишлаб чиқилди. Турли юзани вертикал ва оғма тебранишларини ифодаловчи математик моделлар олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Джураев А., Далиев Ш. Совершенствование конструкций и научные основы расчета параметров и режимов движения рабочих органов очистителей волокнистых материалов от мелкого сора. -Наманган: “Усмон Носир” 2021, 211 стр.

2. Юлдашев К. “Момикни ташувчи ва тозаловчи винтли конвейер конструкциясини такомиллаштириш ва параметрларини асослаш” Дисс. Техника фанлари бўйича PhD: - Наманган, 2020. Й

3. Н.Жўраев. “Тўкилувчан материаллар учун икки қиримли ва тўлқинсимон юзали ресурстежамкор винтли конвейер конструкциясини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш” Дисс. Техника фанлари бўйича PhD: - Наманган, 2022. й

4. Мақсудов Р.Х., Джураев А. Пахта саноати технологик машиналарининг узатиш механизмлари ва ишчи органларини рационал параметрларини ҳисоблашнинг илмий асослари – Т.: “Fan va texnologiya”, Т.: 2007, 408 бет.

KARBAMIDNING BA’ZI GEOMETRIK VA ENERGETIK PARAMETRLARINI EKSPERIMENTAL O’RGANISH

Asranova Umidaxon Xamidjon qizi
Andijon mashinasozlik inistituti stajyo‘r o‘qituvchisi.
E-mail. asranovaumi1992@gmail.com

Molekulyar mexanikaning qo‘llanish doirasi juda katta. Oddiy molekulalardan tortib, polisaxarid va oqsillarni o‘rganadi. Molekuladagi yadrolararo markaziy, diagonal va valentlik kuchi maydonida molekulaning shakllanish issiqligi, umumiy energiyasi, barcha bog‘lanish uzunliklari, burchaklari, mustaqil burilish burchaklari va boshqalarni hisoblaydi. Molekulyar mexanika usuli empirik usul – tajribada olingan geometrik va boshqa kattaliklar asosida parametrlanadi. Molekulyar mexanika usuli kvant-kimyoviy usullarga nisbatan juda tezkor usul sanaladi. Shuningdek Molekulyar mexanika usulini ko‘pincha kuch maydonini hisoblash usuli deb ham atashadi[1]. MM usuli empirik usul –tajribada olingan geometrik va boshqa kattaliklar asosida parametrlanadi. Ma‘lum bo‘lgan, alohida olingan har bitta kimyoviy bog‘ uzunligi ideal bog‘ uzunligi sifatida kiritilgan. Masalan, sp^3 gibridlangan C atomlari orasidagi C-C bog‘ uzunligi 1.508 Å, sp^2 gibridlangan C atomlari orasidagi C=C bog‘ uzunligi 1.333 Å va sp gibridlangan C atomlari orasidagi C≡C

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bog‘ uzunligi 1.200 Å deb kiritilgan. Ma’lumki, kimyoviy bog‘lar uzunligi belgilangan masofagacha uzayishi va qisqarishi mumkin. Yadrolar orasidagi masofa oshishi bilan potensial energiya ham keskin oshadi. MM2 usullarida N, O kabi atomlaridagi bog‘lanmagan elektron juft ta’sirlashuvlari to‘liq inobatga olinmagan. Tautomerlar, konformerlar va boshqa birikmalarning umumiy energiyasi hisobida tajriba bilan mos tushadigan ma’lumotlar olingan. Ayrim MM2 usullari atom zaryadlari va hosil bo‘lish issiqligini hisoblashga parametrlangan. MM2 dasturi o‘zining 70 dan ortiq qonuniy formulalar bilan keltirilgan. Shu formulalar asosida molekulalar o‘zaro ta’sirini hisoblash yordamida molekularning energiyasini aniqlaydi. MM2 dasturi molekullar o‘zaro ta’sirini qayta ishlash orqali hamkorlik qiladi. Shu dasturda kovalent ulanishlar, bend va tarqoq kuchlanishlari, steryl kuchlari va bir qancha boshqa xususiyatlar hisoblanadi[2].

Olingan natijalar tahlili

Karbamidning ba’zi geometrik va energetik parametrlarini eksperimental o‘rganish uchun Avogadro dasturidan foydalanildi. Ushbu dastur Molekulyar mexanika usulini o‘rganishga juda qulay dastur hisoblanadi. Natijalar **Chemical, MMFF94, MMFF94s, UFF** metodlarida olindi. Har bir metodda qilingan optimizatsiya natijalari quyidagi jadvallarda keltirilgan (1-2 jadval). Avogadro dasturi yordamida karbamid malekulasining 2D va 3D holat formulasi (1-rasm)da keltrilgan.

1-Jadval

Karbamidning Avogadro dasturi yordamida olingan hosil bo‘lish issiqlik energiyalari

Chemical	MMFF94	MMFF94S	UFF
104,62 kj/mol	206,419 kj/mol	207,208 kj/mol	439,27 kj/mol

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Hisoblash natijalari shuni ko‘rsatadiki, karbamidning hosil bo‘lish issiqlik energiyasi **UFF** metodida muqobillashtirilganda maksimal qiymatga ega bo‘ladi va **MMFF94S** metodida muqobillashtirganimizda esa minimal qiymatga ega bo‘ldi. Demak, karbamid moddasi uchun energetik parametr hisoblashda empirik hisoblash usullaridan **Chemikcal** metodi samarali ekanligini ko‘rdik energiya kamroq sarflanadigan metod eng samarali hisoblanadi[3].

2-Jadval

Karbamidning Avogadro dasturi yordamida olingan real bog‘ uzunliklari(A^0)

T/r	Bog‘ lar	Chemical	MMFF94	MMFF94S	UFF
1.	O1-O2	1.12	1.45	1.45	1.28
2.	N5-O1	1.10	1.41	1.41	1.30
3.	O1-O6	1.10	1.23	1.23	1.19
4.	O2-O3	1.12	1.42	1.42	1.28
5.	O2-O11	1.10	1.45	1.45	1.34
6.	O3-C4	1.10	1.20	1.20	1.29
7.	O3-C7	1.12	1.37	1.37	1.32
8.	C4-N5	1.33	1.36	1.36	1.36

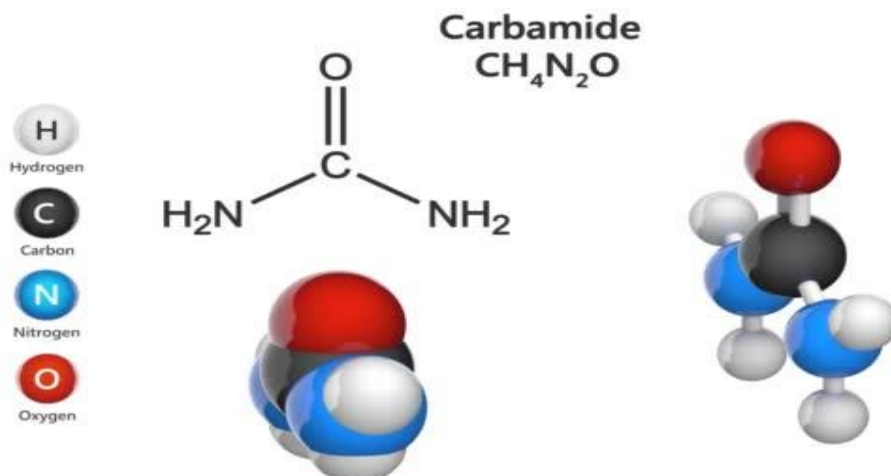
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

9.	C4-N8	1.34	1.34	1.34	1.35
10.	N5-H9	1.00	1.02	1.02	1.04
11.	C7-O10	1.10	1.21	1.21	1.21
12.	C7-N15	1.35	1.36	1.36	1.37
13.	N8-N13	1.32	1.37	1.37	1.34
14.	N8-H14	1.00	1.03	1.03	1.04
15.	O11-H12	0.95	0.99	0.99	0.99
16.	N15-N13	1.32	1.34	1.34	1.34
17.	N13-O16	1.10	1.18	1.19	1.20
18.	N15-H17	1.00	1.02	1.02	1.04

Karbamid ideal va real bog‘ uzunliklari nazariy Molekulyar mexanika usuli bilan o‘rganilganda empirik usulning 4 ta metodida sezilarli farqlar kuzatilmadi.

1-Rasm

Karbamid malekulasining 2D va 3D holatida Avagadro dasturida ko‘rinishi



Tajriba qism

Avagadro dasturi yordamida karbamid malekulasi 2D formatda tuzilib 3D xolatga o'tkazilganda avtomatik tarzida 3D formulasi xosil qilindi. Karbamid ba'zi geometrik va energetik parametrlari empirik hisoblash usullari bilan o'rganildi. Hisoblash jarayoni Avogadro dasturining **Chemical**, **MMFF94**, **MMFF94s** va **UFF** kabi molekulyar mexanika usullarida bajarilgan.

Xulosa

Molekulyar mexanikaning qo'llanish doirasi juda katta: oddiy molekulalardan tortib, polisaxarid va oqsillarni o'rganadi. Molekuladagi yadrolararo markaziy, diagonal va valentlik kuchi maydonida molekulaning shakllanish issiqligi, umumiy energiyasi, barcha bog'lanish uzunliklari, burchaklari, mustaqil burilish burchaklari va boshqalarni hisoblaydi. Hosil bo'lish issiqlik energiyalari hisoblanganda eng minimal qiymat **Chemical** usulida kuzatildi. Bog'lar orasidagi masofalarda esa 4 ta usulda optimizatsiya qilinganda deyarli katta farqlar kuzatilmadi. Bog'lar uzunligi ideal bog'lar uzunligidan katta farq qilmasligi usulning aniqligi yuqoriligidan dalolat beradi. Avagadro dasturi moddalarning faqatgina bog'lanish energiyasini aniqlabgina qolmasdan, nafaqar modda

tuzilishini 2D va 3D xolatda ko’rishimizga va modda tuzilishi haqida tasavurga ega bo’lishimizga xam yordam beradi[4,5].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Eshimbetov A.G., Xayitbayev A.X., Toshov H. S., Turg’unboyev Sh., Beknazarov J. FarDU – Ilmiy xabarlar. №3. 2017 y. 27-31-betlar.
2. Kh.S. Toshov, Khayitbayev Kh.A., Yuldashev Sh.I.. Progress in Chemical and Biochemical Research. 2019, № 2, p.01-05.
3. <http://utube.uz/ru/video/2a9c2394fd3c98c>
4. З.Зефирова О.Н., Палюлин В.А. История QSAR. Ранние исследования количественной связи между структурой и биологической активностью органических соединений. — М.: Изд. МГУ, 2001. — С. 60–73, 74–81.
5. Хаитбаев А.Х, Далимов Д.Н., Тошев Х.С. Предсказание биологической активности с помощью программ компьютерного моделирования

ЯНГИ НАҚШЛИ ГИЛАМ МАХСУЛОТИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Абдурахмонов А.А., Сиддиқов П.С., Содиқова Н.Р.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Анотация: Ушбу мақолада бизга маълум анъанавий усулларда қўл гилами махсулотларини ишлаб чиқиш келтирилган. Шунингдек бунда янги Хай-тек усулида ишлаб чиқилган гиламни нақшини ўзига хослиги ҳамда ушбу нақшда қўлланилган ҳар бир рангли ипларнинг таснифи келтирилган.

Амалий санъатнинг кўплаб турлари кўп асрлик тарихга эга, улар орасида гиламдўзлик ҳам алоҳида ўрин тутади. Ушбу соҳани ривожлантириш учун нафақат Ўзбекистонда балки бошқа Осиё давлатларида ҳам катта эҳтибор қаратилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат

Миромонович Мирзиёевнинг 2020 йил 26 июнь санасидаги ПК-4759 – сонли “Республикада қўлда тўқилган гиламчилик соҳасини ривожлантириш чоратadbирлари” тўғрисидаги қарори ҳам ушбу соҳага қаратилаётган этиборнинг яққол намунасидир. Бу соҳага берилаётган этиборнинг асосий мақсади мамлакатимизда банд бўлмаган аҳолини, айниқса ёшлар, аёллар ва кам таъминланган oilаларни мазкур соҳага кенг жалб қилиш орқали уларни бандлигини таъминлаш ҳамда юртимизда ишлаб чиқарилаётган қўл гиламларини бозор талабига уйғунлаштириш ва экспорт салохиятини оширишдир.

Қўл гиламини дастгоҳда тўқиш жараёни дастлаб нақш эскизини чизиш ва техник чизмасини тайёрлаш ва уларнинг техник хисобини бажаришдан бошланади. Сўнгра замин танда иплари тандалаб тахтланади. Замин танда ипларининг таранглиги 150 - 200 сН бўлиши лозим. Ҳар бир жуфт замин танда ипига битта тугун тугилади. Ҳар бир кичик нақш, маълум бир симметрик нақшни ҳосил қилиш учун, маълум бир тугунлардан иборат, ҳам танда бўйича ҳам арқоқ бўйича. Гиламнинг эни замин танда иплар сонига боғлиқ. Замин танда ипларининг орасидаги интерваллар бир хил бўлиши лозим, бу ишда катта тажриба ва малака талаб қилинади. Ҳар қандай маҳсулот ишлаб чиқаришда, жумладан гилам тўқишда ҳам, унинг тайёр ҳолатга келгунича бир қанча жараёнлардан ўтади. Ҳар бир жараён учун aloҳида мутахассис мавжуд. Маҳсулотнинг сифати юқори ав жозибадор бўлиши, ишлаб чиқариш жараёнидаги мутахассис ишчиларининг малакасига ва эҳтиёткорлигига боғлиқдир. Замин танда иплари боғланганидан сўнг ҳомуза очиш жараёнига ўтилади. Ҳомуза очиш учун замин танда иплари икки қисмга ажратилади: юқори ва пастки ипларга. Сўнгра ҳар бир жуфт замин танда ипига битта тугун боғланади. Шундан сўнг махсус зичлагич ёрдамида “зарб механизми” амалга оширилади. У гиламдаги ҳар бир қаторга тук арқоқлари боғланганидан сўнг қаторлардаги

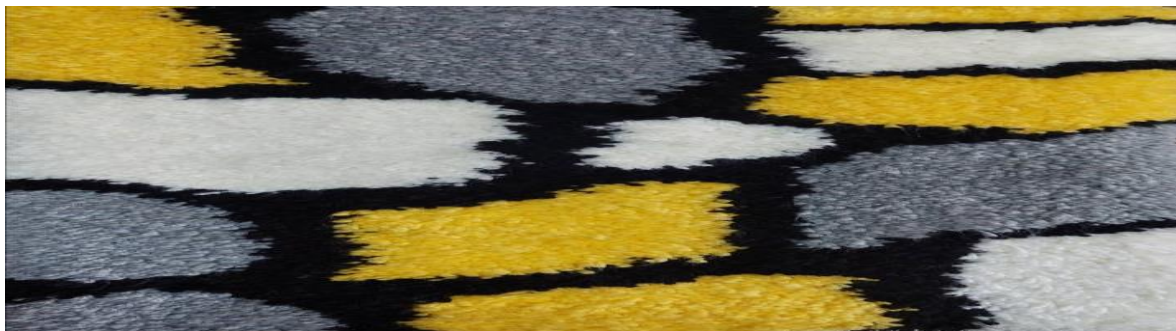
“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

тугунларни зичлаш учун юқорига ва пастга урилади ва тўқилган гилам қирғоғига жипслаштиради. Нақш тугунларини нотўғри ҳисоблаш оқибатида гилам юзасида турли хил: нотеккисликлар, нақҳшнинг яққол кўринмаслиги ва шунга ўхшаш бошқа нуқсонлар пайдо бўлиши мумкин.

Қўлда ишланган гиламлар ҳеч қачон машинада ишлаб чиқарилган гиламчалар каби бир хил бўлмайди. Қўлда тўқилган гиламларнинг ҳар бир сантиметрида нуқсонлар бор-йўқлиги текширилиши ва чиқиб турган ишлар қайчи билан қўлда қирқилиши лозим. Барча қўлда ишланган гиламларнинг ранглари уйғунлашуви, тукларнинг баландлиги ва мустаҳкамлиги текширилиши лозим.

Хар қандай маҳсулот ишлаб чиқаришда шу жумладан гилам ишлаб чиқаришда ҳам рангларнинг ўзаро уйғунлашуви катта аҳамиятга эга. Замонавий ҳаётимизда киядиган кийимимиздан тортиб, уйимизда фойдаланиладиган жихозларимизнинг уйимиз деворлари ранглари билан уйғунл ашувига ҳам катта аҳамият бермоқдамиз, шундай экан, ишлаб чиқарилаётган гиламимиз қанчалик юқори сифатга эга болмасин унинг ташқи кўриниши эътиборни тортадиган даражада бўлмаса бу гиламнинг харидорини топиш анча мушкул вазифа бўлиб қолади.

Янги тузилишга ва янги ташқи кўринишга эга қўл гиламларини



ассортиментларини кўпайтириш мақсадида, янги тузилишли мураккаб ўрилишга эга арқоқ тукли қўл гилами ишлаб чиқилди (1-расм).

Арқоқ тукли қўл гилами

Арқоқ тукли қўл гиламининг юзасида турли ранглардан фойдаланиб турли хил шаклдаги йирик тошлар рамзи ҳосил қилинади. Гиламнинг юзасидаги нақшлар “Думалоқ” сифат қилиб ишланиб, баланлиги 18-22 мм бўлган тук арқоқ иплари ҳисобига “Бўртма” сифатида нақш ҳосил қилинади. Ушбу гиламни шакллантириш учун хроматик ва охроматик рангдаги иплардан фойдаланилади: сариқ(хроматик), кул ранг, қора ҳамда оқ(охроматик) (2-расм). Сариқ, кул ранг ва оқ рангдаги тук арқоқ иплари ушбу гиламнинг асосий нақшлари яъни, турли хил шаклдаги тошлар рамзини ифодаласа, қора ранг уларни ажратувчи йўлак сифатида ифодаланади ва ушбу рангдаги тук баландлиги 13-15 мм ташкил қилади. Гиламдаги рангли тук арқоқ иплари унинг жозибадорлигини оширгани учун гиламни қўлланиш соҳаси ҳам кенгаяди.

Замин танда, замин арқоқ ва тук арқоқ ипларининг чизикий зичликлари Т:

$$T_r = 330 \text{ текс,}$$

$$T_a = 330 \text{ текс,}$$

$$T_{\text{тук}} = 300 \text{ текс.}$$



а)

б)

в)

2-расм. Қўл гиламининг сиртидаги тукларнинг йирик масштабда кўриниши.

а) сариқ ранг, б) кул ранг, в) оқ ранг

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1) Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Миромонович Мирзиёевнинг 2020 йил 26 июнь санасидаги ПК-4759 – сонли
- 2) Бўлатов С. Ўзбек халқ амалий безак санъати. Тошкент “Меҳнат” 1991 йил. 334-338 бетлар.
- 3) Саноат намунасига берилган ариза № **SAP 20240005**.

PAXTANI NAMLIGI VA IFLOSLIGINI ANIQLASH JARAYONI.

Alisherova Marguba Madaminjon qizi stajor

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail: margubaalisherova, [tel: +99\(893\) 3971212](tel:+99(893)3971212)

Abdumalikov Jaloliddin Umidjon o‘g‘li talaba

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail: abdumalikovjaloliddin, [tel: +99\(899\) 1014571](tel:+99(899)1014571)

Chigitli paxtaning namligi bir qancha omillarga bog‘liq bo‘lib, u terim davridagi ob-havo aroiti, dalaning uskuna terimiga hozirlanganligi, chigitli paxtaning ochilishi va boshqa omillar ta'sir etadi. Namlik chigitli paxtaning texnologik sifatidagi qimmatiga ta'sir etuvchi asosiy omil hisoblanadi.[1] Paxta tozalash korxonalarida yig‘im-terim mavsumida terilgan paxtani bir vaqtning o‘zida qayta ishlash imkoniyati yo‘qligi sabab uni uzoq muddat saqlashga to‘qri keladi. Namligi yuqori chigitli paxtani saqlash davrida chigitda biologik jarayon davom etib, chigit issiqlik chiqaradi.[2] Oqibatda chigitli paxtaning sifat ko‘rsatkichlarini pasayishiga olib keladi, ya'ni uning tolasining pishiqligini, chigitining yog‘ berish darajasini kamaytiradi, tolaning tashqi ko‘rinishini

o'zgartiradi. Qayta ishlash jarayonida esa texnologik uskunalarning bir maromda ishlashini qiyinlashtiradi va mahsulot sifatini keskin pasaytiradi. Haqiqiy namlik - bu ayni paytdagi namlik bo'lib, ma'lum sharoitda qolgan xom ashyoning (chigitli paxtaning) o'zidan chiqaradigan dastlabki suv xajmining foizli belgilash nuqtasidir.[3] Belgilangan asosiy namlik - bu shartli namlik bo'lib, andoza va texnik sharoitlarda ko'rsatilgan qoida hisoblanadi, u chigitli paxtaga qo'yilgan texnik talablardir. O'zDst 644-2006 standarti qo'l va mashina terimi uchun qo'llaniladi va namlikni aniqlash metodini belgilaydi. Paxta, tola va chigitni namligini tezkor usulda aniqlash uchun paxta tozalash korxonalari va tayyorlov maskanlari laboratoriyalariga o'rnatiladigan[4] USX-1 yoki VXS-M1 termonamo'lchagich priborlaridan foydalaniladi, Chigitli paxtaning sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlardan biri uning tarkibidagi iflos aralashmalardir. Chigitli paxtani ifloslik darajasi – uni tarkibidagi iflos aralashmalarning foizli miqdoridir. Chigitli paxta tarkibidagi iflosliklar kelib chiqishi jihatidan 2 turga organik va mineral aralashmalarga bo'linadi. Organik aralashmalarga g'o'za bargining bo'lakchalari, gulining qurigan bo'lakchalari, paxta chanog'ining bo'lakchalari, poyasining ba'zi qismlari, chigitli paxtaning qurigan, chirigan bo'lakchalari kiradi. Mineral aralashmalarga esa chang, tuproq, mayda tosh va boshqalar kiradi.[5] Paxta tarkibidagi mineral va organik iflosliklarning bo'lishi (saqlanishi) chigitli paxtani qayta ishlash jarayonida bir qancha qiyin chiliklarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, bunday holat paxta qabul qilish maskanlarida saqlash jarayonida ham paxtani tabiiy sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ilashishi jihatidan esa aktiv va passiv aralashmalarga bo'linadi. Aktiv aralashmalar paxta tolasining ichki qismida joylashgan hamda tola bilan mustahkam bog'lanishda bo'lib, tozalanishi qiyin bo'ladi. Passiv aralashmalar esa paxtaning yuza qismida joylashgan bo'lib, oson tozalanadi. Iflos aralashmalar o'lchamiga qarab mayda va yirik iflosliklarga ajratiladi.[6] Mayda ifloslik deb 10 mm dan kichik bo'lgan iflosliklarga aytiladi. Yirik iflosliklarga esa 10mm dan

katta bo’lgan iflosliklar kiradi. Chigitli paxtaning iflosligini aniqlashdan maqsad, uning konditsion og’irliginianiqlash va fermer xo’jaliklari bilan hisob-kitob qilish hamda mahsulotni sifatli saqlash choralarini ko’rishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Madumarov I.D. Tuychiev T.O., Mardonov B.M. Ruzmetov R.I. Movement of the trash inside of fiber material when available elastic force of clutch// Engineering, 2018, № 10, USA.-R. 579-587.
2. Hardin R.G., Byler R.K. Removal of sheet plastic matetials from seed cotton using a cylinder cleaner. Journal of Cotton Science. 2016, 375-385, ISSN:15243303.
3. D. Tashpulatov, A. Plehanov, I. Madumarov, S. Tashpulatov, I.CHerunova. Physical and mathematical modeling of cleaning fibrous material from coarse-grained litter / Journal of Physics: Conference Series. Intelligent Information Technology and Mathematical Modeling 2021 (IITMM 2021).

PAXTA TOZALASH KORXONALARINING UMUMIYTEXNOLOGIK JARAYONLARI TAXLILI

Alisherova Marguba Madaminjon qizi stajor

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail:margubaalisherova, [tel:+99\(893\)3971212](tel:+99(893)3971212)

Azimov Umirzoq SHerzodbek o‘g‘li talaba

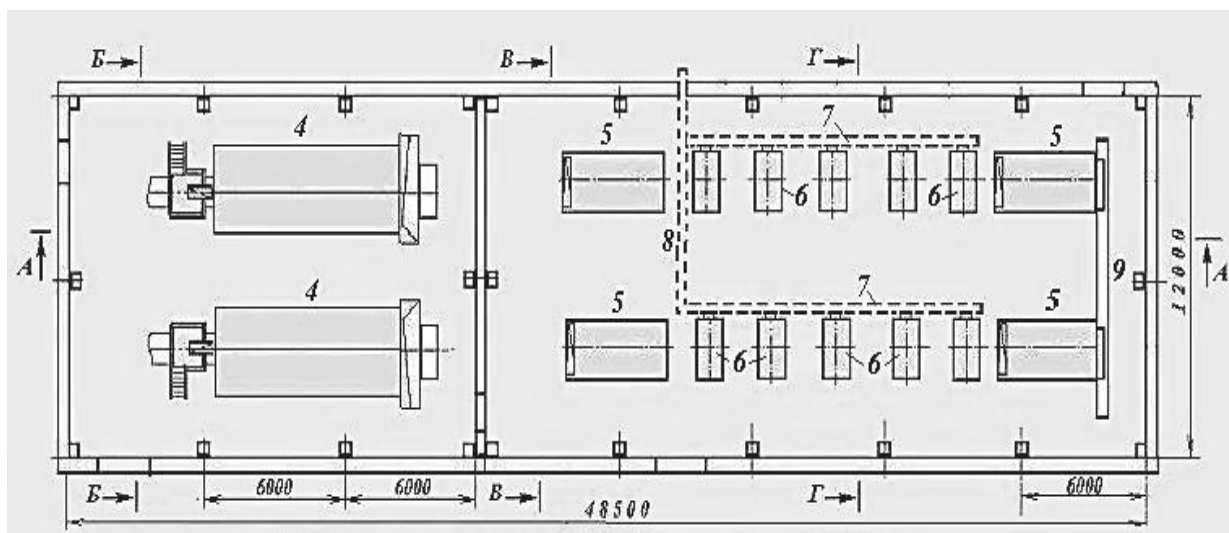
Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail:azimovumirzoq, [tel:+99\(899\)1014571](tel:+99(899)1014571)

Paxta tozalash korxonasidagi quritish-tozalash sexlarining asosiy vazifasi yuqori namli va iflosli paxtalarni tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda, standartlardako’rsatilgan talab me’yorlariga keltirish uchun, quritish va paxtadan maksimal (to’lig’i bilan) mayda va yirik iflosliklarni, begona aralashmalarni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ajratish, asosida tozalashdan iborat. Tozalangan paxtaning sifat ko’rsatkichlari davlat standartiga muvofiq ko’rsatilgan me’yoriy talablarga javob berishi asosiy maqsad bo’lib hisoblanadi. Paxta tozalash korxonalarida namligi 14 % gacha paxtalarni, quritish-tozalash sexlaridan o’tkazmasdan to’g’ri tozalash sexlariga ishlab chiqarishga beriladi. Bo’lim binosi ichida texnologik uskunalarni optimal joylashtirish bexatar ishlash sharoitini yaratibgina qo’ymasdan, mashinalarni ishlatishda maksimal qulayliklar ham yaratadi. Texnologik uskunalarni bo’lim binosi ichida joylashtirishda texnologik xizmat ko’rsatish zonasi, ta’mirlash zonasi va ishchilarning o’tish yo’llarini ham hisobga olgan holda rejalashtirish shart. Quritish-tozalash va tozalash bo’limlari ichida urnatiladigan YXK agregati uskunalarning joylashish rejasi (0,00 m. Va 3,60 m. belgilarda) va har xil kesimlarda (A-A, B-B, V-V, G-G qirqimlarida) asosiy texnologik uskunalarning ko’rinishi tasvirlangan. Bu agregat ikkita oqim yo’nalishidan iborat (tuzilgan) bo’lib quyidagi uskunalarni o’z ichiga oladi: CC- 15A rusumli paxta separatorlari, 2CB-10 rusumli quritish barabanlari, 1XK rusumli mayda iflosliklardan tozalagichlar va YXK seksiyalari.



Bo’lim ichidagi uskunalarning 0,00 m. belgidagi (polda) ko’rinishi.

4 - 2CB-10 quritish barabani; 5 - 1XK tozalagichi; 6 - YXK seksiyalari; 7 - iflosliklarni yig’ishtirish tasmali transportyori; 8 - iflosliklarni uzatuvchi shnegi; 9 - tozalangan paxtani yig’ishtirish tasmali transportyori;

Bu chizmalarda quyidagi uskunalarning joylashishi tasvirlangan: Paxta separa-tori; Taqsimlash shneglari; Valikli jinlar; Tola tozalagichlar; Tola va lint uzatish quvurilari; Tola va lint kondensorlari; Gidravlik va mexanik shibbalagichlari; Gidropress qurilmalari; Gidronasoslar; Toylangan mahsulotlarni uzatish tasmali transportyor; Chigit yig’ishtirish va uzatish shneglari; Linterlar; chigit elevatori; Momiq tozalagichlar va hokazo.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gino J. Mangialardi Jr., W.Stanley Anthony “Review and summation of lint cleaners for cotton gins”. Published by the National Cotton ginners Association/ Memphis-2002.
2. K.X.Saidov. Issledovaniye voprosa povisheniya effektivnosti ochistki volokna tonkovoloknistix sortov xlopka. - Diss... k.t.n. - Tashkent, 1988.
3. A.Y.Makarov. Raschet i konstruirovaniye mashin pryadilnogo proizvodstva. - M.: Mashinostroyeniye, 2000.
4. G.I.Miroshnichenko. Texnologiya oborudovaniya pervichnoy obrabotki, xlopka. -M.: Legkaya industriya, 1978.

ARRALI JIN O’RNATILGAN KORXONALARNING TEXNOLOGIK JARAYONI

Alisherova Marguba Madaminjon qizi stajor

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail:margubaalisherova, [tel:+99\(893\) 3971212](tel:+99(893)3971212)

Qozoqboyev Samandar O`tkirbek o`g`li talaba

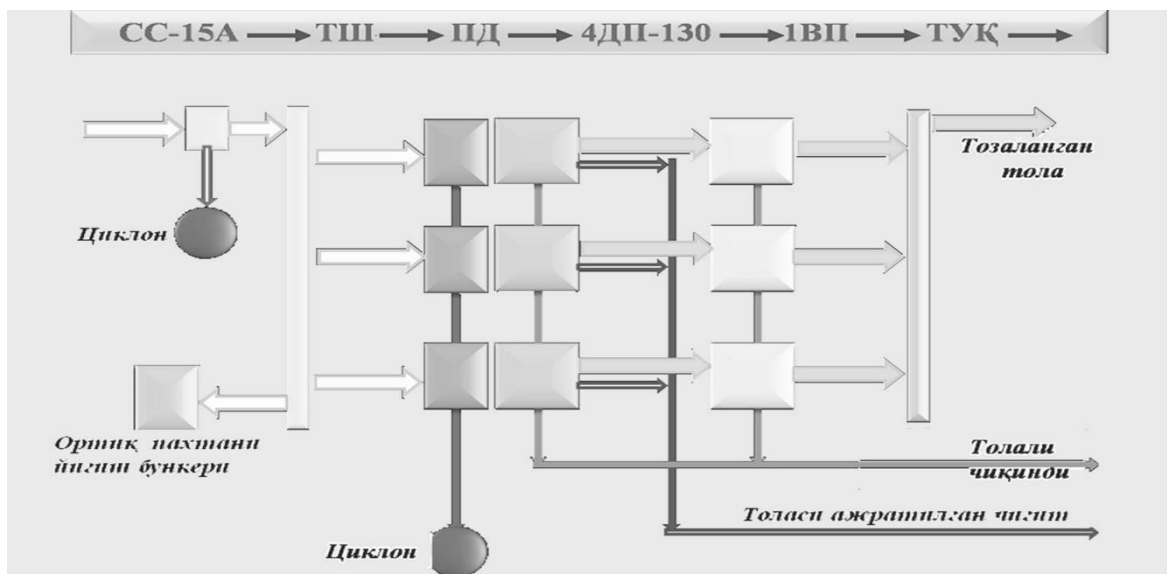
Andijon mashinasozlik Andijon shaxar

E-mail:samandarqozoqboyev, [tel:+99\(893\)3033155](tel:+99(893)3033155)

Paxta quritish-tozalash va tozalash sexlarida konditsion namlikkacha quritilib va xas-cho’plardan tozalangandan keyin zavodning bosh binosiga jinlash (tolasini ajratish) uchun yuboriladi. Jinlash – paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonning asosiy operatsiyasi hisoblanib, bunda paxta tolasini chigitdan ajratiladi. Jinlash jarayonida paxta tolasini chigitdan mexanik kuch bilan ajratib olinadi. Tolaning chigit bilan bog’lanish kuchi yakka tolaning uzilish kuchiga qaraganda 2-3 marta kam bo’lgani uchun jinlash jarayonida tola o’zining tabiiy xususiyatlarini (uzunlik, ingichkalik, pishganlik darajasi va h.k) saqlagan holda tubidan uzilib, chigitdan ajratib olinadi. Uzun tolali paxta tolalarining chigit bilan bog’lanish kuchi o’rta tolanikidan ancha kam bo’lgani uchun ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga ham chigitdan ajratib olish mumkin. Shuning uchun uzun tolali chigitli paxtalar tolasini chigitdan valikli jinlarda, o’rta tolali chigitli paxtalarning tolasini esa arrali jinlarda ajratiladi. Paxtani jinlashda quyidagi texnologik talablar bajariladi:

chigitlardan yigirishga yaroqli tolalarni ajratib olish; jin ishchi organlarining tolaga ta’siri natijasida tola va chigitda nuqsonlar paydo qilmasligi; paxta bo’laklari jindan chiqayotgan tola yoki chigitga qo’shilib ketmasligi; o’lik va iflos aralashmalardan tozalash samaradorligi yuqori bo’lishi; chiqayotgan chigitning tukliligini va o’likdagi tola miqdorini belgilanganme’yordan ortmasligi. Jinlash jarayonida quyidagi nuqsonlar paydo bo’lishi mumkin: chigit po’chog’i bo’lakchasiga yopishgan tolalar; zilgan va shikastlangan tolalar, tugunchalar; buralib qolgan, eshilgan tolalar, gajaklar, puch chigitlar. Jinlash jarayonida nuqsonlarni paydo bo’lmasligi uchun, jinlarni va boshqa tozalash uskunalari texnologik talabga muvofiq ravishda ishlatish kerak bo’ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



Arrali jinli bo'limning texnologik jarayon tizimi

Paxta separatori; Taqsimlash shnegi; Arrali jinlar; Tola tozalagichlar; Tola va lint uzatish quvurlari; Tola va lint kondenserlari; Gidravlik va mexanik shibbalagichlari; Hidropress qurilmalari; Gidronasoslar; Toylangan mahsulotlarni uzatish tasmali transportyor; Chigit yig'ishtirish va uzatish shneglari; Chigit tozalagich; Linterlar; Chigit elevatori; Momiq tozalagichlar va hokazo Jinlash jarayoni davomida quyidagi talablar qo'yiladi: Paxtani jinlash paytida tolaga hamda chigitga mexanik shikast yetishiga yo'l bermaslik. Jinlash paytida chigitdan, tolani to'la ravishda ajratib olinishini amalga oshirilish kerak. Jindan ajralib chiqayotgan tola tarkibiga chigitli paxta yoki chigitqo'shilib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak. O'likni tola tarkibidan samarali ajratib olishni amalga oshirish. Paxtani jinlashdan oldin ta'minlagich yordamida samarali ifloslikdan tozalab olishini ta'minlash. Tolani jinlash paytida uzilishga yo'l qo'ymaslik kerak. Jinlash paytida sifatli tola va chigitni olish. Har bir arra bo'yicha ishunumdorlikni iloji boricha yuqori darajada olishga erishish. Jinlash jarayonini asosiy operatsiyalarini avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirishga intilish va hokazo.

Foydalanilgan adabiyotlar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. Самандаров С.А., Будин Е.Ф. Результаты испытания плоских и других колосников Хлопковая промышленность 1977 № 2 стр 12-14 2
Лугачев А.Е.
2. Исследование основных элементов очистителей хлопка сырца с целью повышения качественных показателей процесса. Дисс. к.т.н., Т-1981
3. Djurayev M.G., Khakimov Sh.Sh., Ochildiyev B.B., Jurakulov E.N. Managed Technological Indicators during the Cotton Cleaning Process International Journal of Advanced Research in Science, Vol. 6, Issue 11 , November 2019
4. Хакимов Ш. Ш, Джураев.М.Г, Ибрагимов.А.О УХК агрегати бўлимларининг тозалаш кўрсаткичлари тадқиқи. Фарғона политехника институти илмийтехника журнал 2023 й
5. Джураев.М.Г, Пахта таркибидаги ифлос аралашмалар ва уларнинг классификацияси Golden Brain scientific Journal 16-июн 2023 102-106
6

**PAXTANI QURITISHDA QO'LLANILADIGANUSKUNALAR
JARAYONI**

Alisherova Marguba Madaminjon qizi stajor

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail:margubaalisherova, [tel:+99\(893\) 3971212](tel:+99(893)3971212)

Ro'zmetov Azizbek Ravshanbek o'g'li talaba

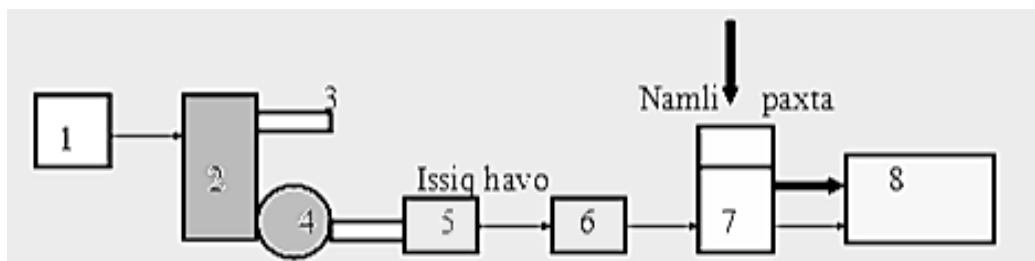
Andijon mashinasozlik institut Andijon shaxar

E-mail:rozmeovazizbek, [tel:+99\(893\) 9856770](tel:+99(893)9856770)

Пахта қуритгичларини иссиқлик билан та’минлаш maxsus қурилма иссиқлик ишлаб чиқаргичлар ко’магида amalga oshiriladi. Ularda suyuq yoki tabiiy gaz yonilg’ini yoqishda olinadigan yuqori haroratda atmosfera havosi bilan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aralashtiriladi (kerakliharoratgacha va vazniy sarfgacha) haroratni pasaytirish va gaz havo aralashmasi quritish agentini quritish kamerasiga berish ishlari amalga oshiriladi. Har qaysi paxta quritish barabanlari odatdagidek issiqlik bilan ta’minlashqurilmasiga bog’lanadi. Qurilma issiqlik ishlab chiqarish quvvatiga to’g’rikeladigan, yonilg’ining to’liq yonishini ta’minlab va paxtaning dastlabki qayta ishlanishini, sanitariya-gigiena va texnologiya talablariga javob beradigan me’yorda quritish agentini tayyorlab berishi lozim. So’nggi yillarda paxtani quritish qurilmalarida eskirgan agregatlari o’rniga samarali va gazsimon yonilg’idan foydalanish imkoniyatiga ega bo’lgan ТГ-1,5, ТЖ-1,5 va ИИЧ-1,9 issiqlik ishlab chiqargichlarga almashtirildi. Mazkur issiqlik ishlab chiqargichlar quritish agentining harorat ko’rsatkichlarini 70-300 °C va uning hajmiy sarfini 18000-24000 m³/soatga teng diapazonda sozlash imkoniga ega. Shu bilan bir qatorda konstruktsiya mustahkamligi, ekspluatatsiya qilish va asosiy bo’lgan qismlarni almashtirish qulayligi, uzoq vaqt davomida ta’mirsiz ishlay olishligi, hamda ishlashini avtomatlashtirish imkoniyatiga ega.



Nam paxtani quritish texnologik jarayoni

1 - havo olish filtrlı kamerasi; 2 - issiqlik generatori; 3 - ventilyator; 4 - tutunmo’risi (dimosos); 5 - gaz quvuri; 6 - uchqun ushlagich; 7 - ta’minlagich; 8 - quritish barabani. Issiqlik ishlab chiqargichlar loyihalanayotganda yonilg’ilardan fizik- kimyoviy tarkibi bo’yicha amaldagi standartlar talablariga javob beradigan texnik kerosin va tabiiy gazdan foydalanishga ruxsat etiladi. Issiqlik ishlab chiqargichlarni joylash va o’rnatish ishlari loyihaga qat’iy amal

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qilingan holda va ularni yig’ishda, bog’lashda, quritishda, saqlashda va paxtani qayta ishlashda yong’in xavfsizligi talablariga hamda gaz xo’jaligidagi xavfsizlik qoidalari bajarilishi kerak. Issiqlik ishlab chiqargich: havo oqimi to’xtagan holatlarda gaz uzatishni to’xtatish uchun, gorelkalar oldida gaz bosimi pasaygani tufayli alanga o’chganda va tutun so’rgich nosozligida yoki to’xtab qolganda ishlashiga yo’l qo’ymaydigan nazorat o’lchov asboblari va xavfsizlik avtomatikasi vositalari bilan ta’minlangan. Hozirgi vaqtda paxta sanoati korxonalarining quritish uskunalariga issiq havo yyetkazib berish uchun faqat tabiiy gaz bilan ishlaydigan, yuqori samaradorlikka ega bo’lgan TG-1,5 issiqlik ishlab chiqargich keng ko’lamda foydalanib kelinmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Самандаров С.А., Будин Е.Ф. Результаты испытания плоских и других колосников Хлопковая промышленность 1977 № 2 стр 12-14 2. Лугачев А.Е.
2. Исследование основных элементов очистителей хлопка сырца с целью повышения качественных показателей процесса. Дисс. к.т.н., Т-1981
3. Djurayev M.G., Khakimov Sh.Sh., Ochildiyev B.B., Jurakulov E.N. Managed Technological Indicators during the Cotton Cleaning Process International Journal of Advanced Research in Science, Vol. 6, Issue 11 , November 2019
4. Хакимов Ш. Ш, Джураев.М.Г, Ибрагимов.А.О УХК агрегати бўлимларининг тозалаш кўрсаткичлари тадқиқи. Фарғона политехника институти илмийтехника журнал 2023 й
5. Джураев.М.Г, Пахта таркибидаги ифлос аралашмалар ва уларнинг классификацияси Golden Brain scientific Journal 16-июн 2023 102-106 б

**MAYDA IFLOSLIKlardan TOZALASH USKUNASINING
ISHLASH JARAYONI**

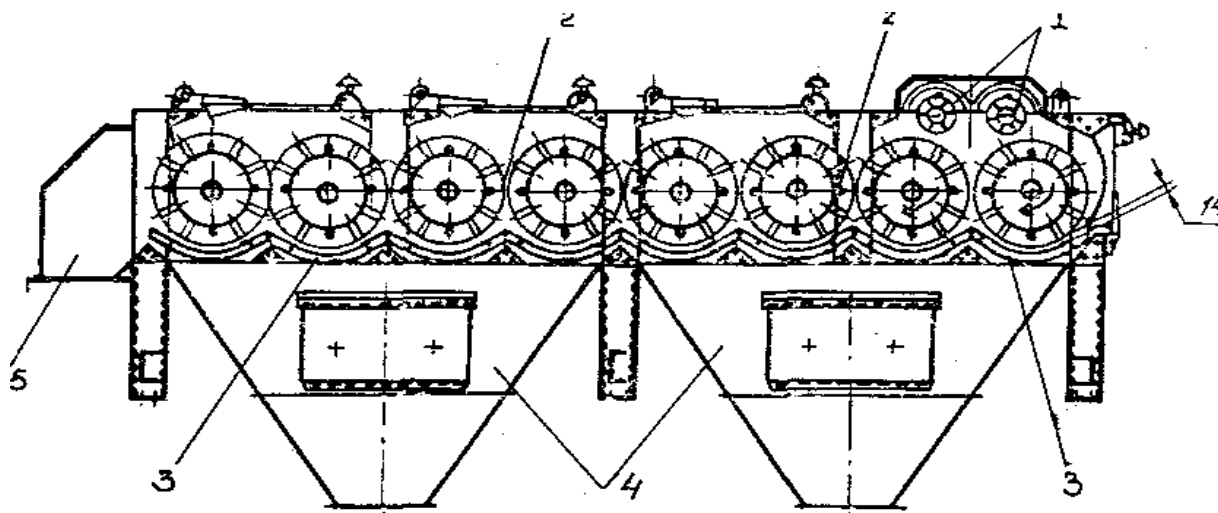
Alisherova Marguba Madaminjon qizi stajor

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shaxar

E-mail: margubaalisherova, [tel: +99\(893\) 3971212](tel:+99(893)3971212)

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun ishlatiladigan uskunalar paxta tozalash korxonasining quritish-tozalash, tozalash sexiga va har bir jinning ta’minlagichiga o’rnatiladi. Paxtadan mayda iflosliklarni ajratish uskunalari pnevmatik, pnevmomexanik va mexanik usullarga bo’linadi. Mayda iflosliklarni ajratish uskunalari texnologik qatorda o’rnatilish joyiga qarab individual va batareyali, ish organlarining paxtaga ta’siri jihatidan bir ta’sirli va qayta ta’sirli, ishorganlarining soniga qarab bir barabanli va ko’p barabanli, konstruksiyasi bo’yichaesa barabanli va shnekli xillarga bo’linadi. Hozirgi kunda paxta tozalash sanoati korxonalarida paxtani mayda iflosliklardan tozalashda asosan 8 ta qoziqchali barabanli CЧ-02, 1XK markali tozalagichlar va EH.178 qoziqchali bloklar ishlatilmoqda.

1XK markali mayda iflosliklardan tozalash uskunasi texnologik jarayon chizmasi berilgan. Ishlash jarayoni quyidagicha: Paxta ta’minlash valiklari (1) ustiga o’rnatilgan shaxtaga tushadi. Bir-biriga qarama-qarshi aylanuvchi ta’minlash valiklari paxtani qoziqchali barabanga uzatadi. Qoziqchali baraban o’z navbatida paxtani titkilab to’rli sirt ustidan sudrab o’tadi va ikkinchi barabanga uzatadi. Shu tartibda paxta hamma barabanlarda tozalanib mayda iflosliklardan ajratiladi. Ajratilgan iflosliklar barabanlar tagidagi to’rli sirt teshiklariorqali iflosliklar bunkerlarining qiya devorlari bo’ylab pastga tushadi va pnevmotransportbilan so’rib olinadi.



1XK rusumli chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalagichning tyexnologik sxemasi

1-ta'minlash valigi; 2-qoziqchali baraban; 3-to'rli sirt (yuza);

4-ifloslik bunkyeri; 5-lotok(nov).

Ishlash jarayoni quyidagicha: Chigitli paxta ta'minlash valiklari (1) ustiga o'rnatilgan shaxtaga tushiriladi. Bir-biriga qarshi aylanuvchi ta'minlash valiklari chigitli paxtani qoziqchali barabanga bir myeyorda uzatadi. qoziqchali baraban o'z navbatida chigitli paxtani titkilab to'rli sirt ustidan olib o'tadi va ikkinchi barabanga uzatadi. Shu tartibda chigitli paxta hamma barabanlarda takrorlanib tozalash natijasida mayda iflosliklardan ajratiladi. Ajratilgan iflosliklar barabanlar tagidagi to'rli sirt tyeshiklari orqali iflosliklar bunkyerlarining qiya dyevorlari bo'ylab pastga tushadi va pnyevmatransport bilan so'rib olinadi. Tozalangan chigitli paxta esa uskunadan chiqarilib kyeyingi tyexnologik jarayonga uzatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1 Tuychiev T.O., Mardonov B.M. Ruzmetov R.I. Movement of the trash inside of fiber material when available elastic force of clutch// Engineering, 2018, № 10, USA.-R. 579-587.

2. Hardin R.G., Byler R.K. Removal of sheet plastic materials from seed cotton using a cylinder cleaner. Journal of Cotton Science. 2016, 375-385, ISSN:15243303.

3. D. Tashpulatov, A. Plehanov, I. Madumarov, S. Tashpulatov, I. Cherenova. Physical and mathematical modeling of cleaning fibrous material from coarse-grained litter / Journal of Physics: Conference Series. Intelligent Information Technology and Mathematical Modeling 2021 (IITMM 2021).

YANGI KONSTRUKSIYALI VINTLI KONVEYERNING TAJRIBA- SINOV NATIJALARI TAHLILI

Anvar Djurayev

Texnika fanlari doktori, professor,

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Marasulov Islombek Ravshanbek o'g'li

Tayanch doktorant, Andijon Mashinasozlik instituti

Hozirgi paytda ham paxta tozalash korxonalarining paxtani bir bo'limdan ikkinchi va undan keyingi bo'limlarga tashishda vintli konveyerlar asosiy transport vositalaridan biri hisoblanadi. Vintli konveyerlar paxtani tashish bilan birga tashish jarayonida, paxtani asosiy tozalov mashinalariga yetib borgunicha dastlabki tozalovni ham bir muncha amalga oshiradi. Bu paxta tozalash mashinalari tozalash samarasini oshishiga xizmat qiladi. Vintli konveyerning tashish va tozalash samaradorligi uning konstruksiyasiga bevosita bog'liq bo'ladi. Ushbu maqolada vintli sirtga va vintsimon valga ega bo'lgan vintli konveyerning yangi konstruksiyali tajriba-sinov namunasi samaradorligi haqida so'z yuritiladi.

Vintli konveyerlar ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan mexanizm bo'lib, changsimon, sochiluvchan va mayda bo'lakli materiallarni tashish (transportirovka) vazifasini bajaradi. Vintli konveyerni asosiy konstruksiyasi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tarnovda joylashgan parrakli (lopast) vintdan iborat. Vintli konveyerlarda mahsulot gorizontal, burchak ostida hamda vertikal yo‘nalishlarda uzatiladi. Ularning afzalliklari tuzilishi oddiyligi hamda ishlashi va ta’mirlash ishlari qulayligi hisoblanadi. Vintning aylanma harakati natijasida tarnov ichidagi mahsulot belgilangan yo‘nalishda harakatlanadi. Vintli konveyerlar vositasida mahsulot gorizontal yo‘nalishda 40 metr, vertikal yo‘nalishda 30 metr masofaga uzatiladi. Vintli konveyerlarning ish unumdorligi 100 t/soatgacha yetadi. Vintli konveyerlar paxtani tashish bilan birga tashish jarayonida, paxtani asosiy tozalov mashinalariga yetib borgunicha dastlabki tozalovni ham bir muncha amalga oshiradi. Bu paxta tozalash mashinalari tozalash samarasini oshishiga xizmat qiladi. Vintli konveyerning tashish va tozalash samaradorligi uning konstruksiyasiga bevosita bog‘liq bo‘ladi.

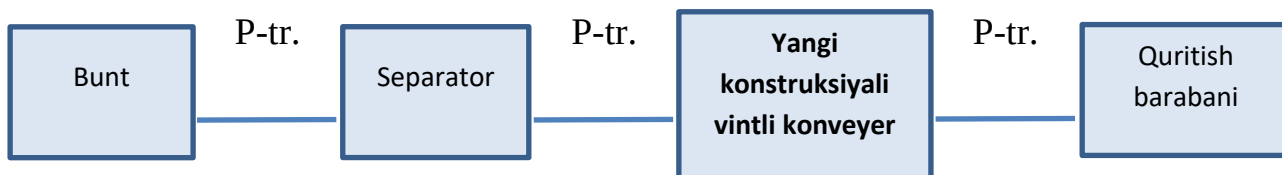
Yangi konstruksiyali vintli konveyer tajriba-sinov namunasi Jalaquduq paxta tozalash zavodiga o‘rnatildi va sinovdan o‘tkazilib, natijalar olindi.

Korxonada separator qurilmasidan chiqqan paxtani havo yo‘li orqali so‘rish bilan quritish barabaniga uzatiladi. Separator qurilmasidan chiqqan paxta nam va hali mayda va yirik iflosliklardan tozalanmagan holatda quritish barabaniga o‘tib ketadi va tozalov jarayoni quritishdan keyin amalga oshiriladi. Shuningdek, mavjud texnologiya yakuniy jarayonida paxta yetarlicha tozalikka ega bo‘lmayotgani kuzatiladi.

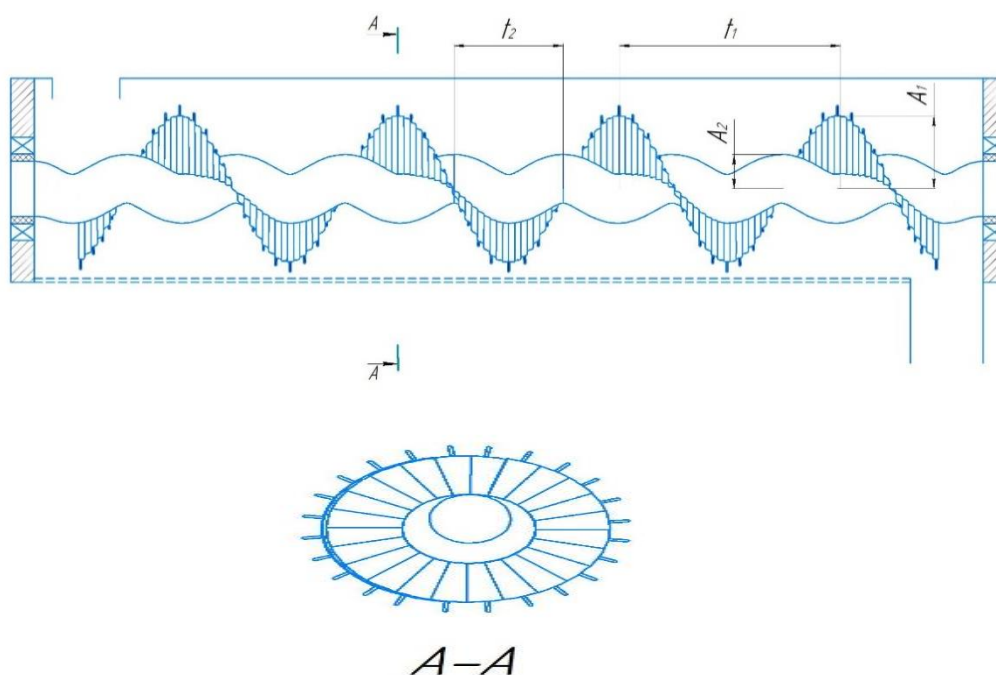
Ishlab chiqarish hom ashyosi bo‘lgan paxtani tozalik darajasini yana-da oshirish va turli xildagi iflosliklardan tozalash maqsadida separator va havo yo‘li oraliq‘iga yangi konstruksiyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon valga va to‘lqinsimon sirtli va qoziqlarga ega bo‘lgan vintli konveyer taklif etildi.

Taklif etilayotgan yangi konstruksiyali vintli konveyer vinti sirtini to‘lqinsimon, vali esa vintsimon shaklida tayyorlandi. Konveyer tarnovning pastki qismiga teshiklari ovalsimon shaklda 50x5 mm o‘lchamda tayyorlangan

toʻrli yuza oʻrnatildi. Mavjud vintli konveyersiz tozalab tashilgan paxta bilan yangi konstruksiyali vintli konveyer oʻrnatilgandan keyin tozalab tashilgan paxta koʻrsatkichlari oʻzaro taqqoslandi.



1-rasm. Yangi konstruksiyali vintli konveyerni texnologik liniyada joylashuv sxemasi.



2-rasm. Separator qurilmasidan chiqqan paxtani tashuvchi yangi konstruksiyali toʻlqinsimon shakldagi sirtga ega va vintsimon valli vintli konveyerning tajriba nusxasi koʻrinishi.

Separator va havo yoʻli oraligʻiga yangi konstruksiyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

valga va to'liqsimon sirtli va qoziqlarga ega bo'lgan vintli konveyer o'rnatilganligi hisobiga vintli konveyer bir me'yorda ishlashi davomida to'liqsimon shaklda tayyorlangan vint sirti tashilayotgan paxtaga turli kuchlar bilan to'qnashib ta'sir qiladi. Shuningdek, vintsimon valning ham tashish xususiyati hisobiga tashish samaradorligi ortib, paxtani konveyerda tiqilib qolish ehtimoli kamayadi, tashilayotgan paxta vintning to'liqsimon shaklidagi ma'lum burchaklar ostidagi sirti va sirtga o'rnatilgan qoziqlar bilan ta'sirlashib ma'lum darajada titiladi. Bunda paxta orasida turli kuch bilan ilashgan mayda chiqindilar ajraladi. Natijada paxta tarkibidagi turli xildagi iflosliklar samarali ajraladi va teshiklari ovalsimon shaklda 50x5 mm o'lchamda tayyorlangan to'rtli yuza orqali pastga tushiriladi.

Separator va havo yo'li oralig'iga o'rnatilgan yangi konstruktiviyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon valga va to'liqsimon sirtli va qoziqlarga ega bo'lgan vintli konveyerining yangi tajriba nusxasini sinov jarayonida ishlash qobiliyati yuqoriligi aniqlash albatta tashishning samaradorligini aniqlashga bog'liq. Buning uchun mavjud va tavsiya qilingan konstruksiyalarda tashilgan paxtani laboratoriyada maxsus usulda tozalash samarasi aniqlandi.

Tajribalar Andijon-36 seleksion navlarida (1, 2, 3 sortlar) da o'tkazildi.

Separator va havo yo'li oralig'iga o'rnatilgan yangi konstruktiviyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon valga va to'liqsimon sirtli va qoziqlarga ega bo'lgan vintli konveyerining tajriba nusxasini sinov jarayonida ishlash qobiliyati yuqoriligi aniqlandi.

Tajribalardan shu natijalar ma'lum bo'ldiki, 1 navli Andijon 36 paxtasini tozalash samaradorligi o'rtacha qiymatda 8,7 %, 2 navli Andijon 36 paxtasini

tozalash samaradorli o‘rtacha qiymatda 9,1 %, 3 navli Andijon 36 paxtasini tozalash samaradorli o‘rtacha qiymati esa 6,8 % tashkil etdi.

Separator va havo yo‘li oralig‘iga o‘rnatilgan yangi konstrutsiyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon valga va to‘lqinsimon sirtli va qoziqlarga ega bo‘lgan vintli konveyer konstruksiyasi qo‘llanilganda mavjud konstruksiyaga nisbatan paxta tarkibidagi turli xildagi ifloslik miqdorining kamayganligi, tashish jarayonidagi tozalash samaradorligi esa paxta sortlariga qarab 49,6 % dan 50,9 % ga oshganligini ko‘rsatdi, konveyer resursi 25% ga ortdi.

Separator va havo yo‘li oralig‘iga o‘rnatilgan yangi konstrutsiyali katta vint qadami va diametri 450 mm, amplitudasi 180 mm va qadami 225 mm ga teng vintsimon valga va to‘lqinsimon sirtli va qoziqlarga ega bo‘lgan vintli konveyer konstruksiyasini ishlab chiqarishga keng qo‘llash tavsiya qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Djurayev A., Marasulov I. Vintli konveyerlar bo‘yicha ilmiy izlanishlar tahlili. BuxMTI ilmiy jurnali. 6-2023.
2. А.Дж. Джураев, К.К. Юлдашев, И.Р. Марасулов, А.И. Тохиров. Разработка эффективной конструктивной схемы винтового конвейера. АндМИ илмий-техник журналы. Махсус сон. №4. 2022.
3. Q. Xolmirzayev. Tolali materiallarga birlamchi ishlov berish. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. 2007.
4. Шукуров М.М. и др. Патент Рес. Узб. Винтовой конвейер. UZ IAP 032701, Бюлл. №2, 2007.
5. Абдугафаров Х.Ж. и др. Патент Рес. Узб. Винтовой конвейер. FAP №01141, Бюлл. №10, 2016.

**CHOP ETILGAN NUSXALARDA RANGLAR
REPRODUKTSIYASI TAHLILI**

t.f.f.n., dots. Safayeva Dilafruz Ro‘zmatovna

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” kafedrası

e-mail: dilafruzsafaeva@mail.ru

t.f.n., dotsent Bulanov Ismoil Abdulmuminovich

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” kafedrası

i.bulanow@gmail.com

doktorant Tashmuxeamedova Shijoat Bositovna

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” kafedrası

shijoat0803@gmail.com

Hozirgi vaqtda O‘zbekistonning matbaachilik sanoati yuqori suratlarda bilan rivojlanmoqda. O‘zbekistonning matbaachilik tarmog‘ida asosan iqtisodiyot real sektorining kichik va o‘rta korxonalarida faoliyat ko‘rsatadi. Matbaachilikning rivojlanishi umumiy ishlab chiqarishning o‘sishi va iste’molchilarning aniq mahsulotlarga bo‘lgan ehtiyojlari kabi umumiy iqtisodiy omillar bilan aniqlanadi.

Dunyoning turli davlatlarida matbaachilik sanoati narx ko‘rinishida ifodalangan umumiy ishlab chiqarish hajmida sanoatda qayta ishlanadigan mahsulot hajmining 1-12% ini tashkil qiladi. Sanoati rivojlangan davlatlarda matbaachilik sanoatining hajmi yalpi ichik mahsulotning 0,5 dan 4% gacha bo‘lgan qismini tashkil qiladi. Shu bilan bir vaqtda bu ulush rivojlanayotgan davlatlar bozorida 20% gacha darajada bo‘lishi mumkin [1].

So‘nggi yillarda ofset bosma usulining faol rivojlanishi kuzatilmoqda. Bu ko‘pchilik matbaa korxonalarining texnik qayta qurollanishi bilan bog‘liq. Ofset

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

bosmada qolip tayyorlash va bosish jarayonlarining takomillashuvi, bo‘yoq va qog‘oz xossalariining yaxshilanishi bosish tezligini sezilarli oshirish va ko‘p bo‘yoqli ofset bosma uskunalaridan foydalanishni kengaytirishga imkon berdi. Turli qog‘ozlarda, shu jumladan, g‘adir-budir qog‘ozlarda, matoda, kartonda bosish imkoni paydo bo‘ldi.

Bizga ma’lumki, bosma mahsulotlarining sifati bevosita qo‘llanadigan asosiy bosma materiallar – qog‘oz va bosma bo‘yog‘ining sifatiga bog‘liq. Qog‘ozning fizik-mexanik xossalariini o‘rganish sohasida amalga oshirilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qog‘ozning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashga yo‘naltirilgan bir tomonlama yondashuv bosma jarayonining barqarorlashuviga va yakuniy matbaa mahsuloti sifatining yaxshilanishiga olib kelmaydi, chunki bosish jarayonida tasvirning hosil bo‘lishi bo‘yoq va qog‘ozning o‘zaro ta’sirlashuvidan yuzaga keladi. Tasvirning sifati – grafik aniqlik, optik zichlik, rangning hosil qilinishi, shuningdek, bosma jarayonining barqaror kechishi qo‘llanayotgan materiallarning fizik va texnologik xossalari qay darajada namoyon bo‘layotganligiga bog‘liq.

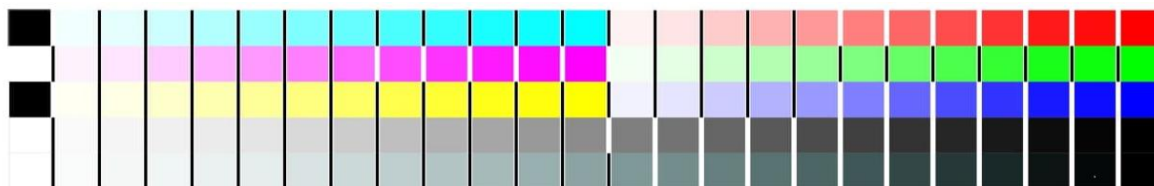
Ma’lumki, bosma qog‘ozining noshaffoflik va g‘ovaklik kabi ba’zi xossalari qog‘oz tayyorlashda foydalaniladigan sellyulozaga bog‘liq. Oldindan quritilgan sellyulozadan foydalanish ma’lum afzalliklarga ega, bunda sidirilishga qarshiligi ko‘rsatkichlari yuqori roq bo‘lgan noshaffof va g‘ovakli qog‘oz olish osonlashadi. Biroq bunda qog‘ozning boshlang‘ich namga chidamliligi biroz pasayadi, kompozitsiyasida sezilarli miqdordagi yog‘och massasi mavjud bo‘lgan bosma qog‘ozini yuqori tezlikda ishlaydigan qog‘oz tayyorlash uskunalarida tayyorlashda bunga e’tibor berish lozim. Bu ayniqsa gazeta qog‘oziga tegishli. U sellyuloza korxonasidan qog‘oz fabrikasiga suyuq oqim ko‘rinishida keltiriladigan quritilmagan sellyulozadan tayyorlanadi[2].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Turli xildagi qog‘ozlar, shu jumladan, bosma qog‘ozlari kompozitsiyasida sulfitli sellyuloza o‘rnida bargli navli yog‘ochdan olinadigan chiqishi 70—80% yarimsellyulozadan foydalanish kengayib bormoqda. U gofrolash uchun qog‘oz-asos tayyorlashda qo‘llaniladi, och rangli oqartirilmagan yarimsellyuloza qog‘ozlar kompozitsiyasiga qo‘shimcha sifatida ishlatiladi, yarim oqartirilgani yoki oqartirilgani esa podpergament, yozuv qog‘ozi va bosma qog‘ozi kompozitsiyasiga qo‘shimcha sifatida ishlatiladi.

Spektrodensitometr – bosilgan mahsulot sifatini nazorat qilishda nusxalar yuzasida yorug‘likning qaytishini o‘lchash uchun mo‘ljallangan qurilma hisoblanadi. Spektrodensitometr rang shkalasidagi bo‘yoq zichligini aniqlab, chop etish jarayonida bo‘yoq miqdorini qanday nazorat qilish haqida ma’lumot beradi[3]. Nusxaning rang tavsifnomalari qog‘oz va bo‘yoqning o‘zaro ta’sirlashuviga bog‘liq bo‘ladi. XYZ spektral qaytarish qiymatlarini qo‘shish yo‘li bilan olinadi. Vazn koeffitsientlari ranglarni aralashtirish funksiyalari $x(\lambda)$, $y(\lambda)$ va $z(\lambda)$ qiymatlarining ko‘paytmasidan iborat.

Nusxalarning gradatsion tavsifini baholash: ISO 12647-2 bo‘yicha amalga oshirildi. Gradatsion uzatish 20 ta maydonga (0%li rastrli nuqtani hisobga olmaganda) bo‘lingan gradatsion shkala bo‘yicha nazorat qilinishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. 1-rasmda rastr nuqtasining qiymatlari turlicha bo‘lgan gradatsion shkala tasvirlangan. Gradatsion egri chiziq nusxadagi bo‘yoqning optik zichligi va aslnusxadagi rastrli elementlarning nisbiy maydoni koordinatalari bo‘yicha qurildi [4].



1-rasm. Rangning gradatsion o‘tish shkalasi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Chop etishning imkonli qobiliyati shtrixlarning eni turlicha bo‘lgan konsentrik aylanalardan tashkil topgan shtrixli test-ob’yekt bo‘yicha baholanishi tavsiya qilinadi (1-rasm).

Substraktiv sintezda yangi rang boshqa rangli qatlamlarga - sariq, qizil va ko‘k rangga qo‘yish orqali olinadi. Ko‘k, yashil va qizil nurlanishlar bu ranglar tomonidan so‘riladi (ya’ni, oq nurdan ketma-ket chiqariladi). Shuning uchun rangli maydonning rangi barcha uchta qatlamdan o‘tib, inson ko‘ziga kiradigan nurlanishlar bilan belgilanadi. Subtraktiv rang koordinatalari nusxadagi barcha boshqa ranglarni aks ettiruvchi sariq, qizil va ko‘k ranglarning nisbiy miqdorini ko‘rsatadi[5].

Chuqur va ofset bosma usullarida chop etilgan nusxalarda ranglar reproduksiyalari ranglarning shakllanishi sariq, qirmizi va ko‘k bo‘yoqlar bilan chop etilgan oddiy ko‘zga ko‘rinmaydigan rastr elementlarining nisbiy maydonini o‘zgartirish orqali amalga oshadi[6].

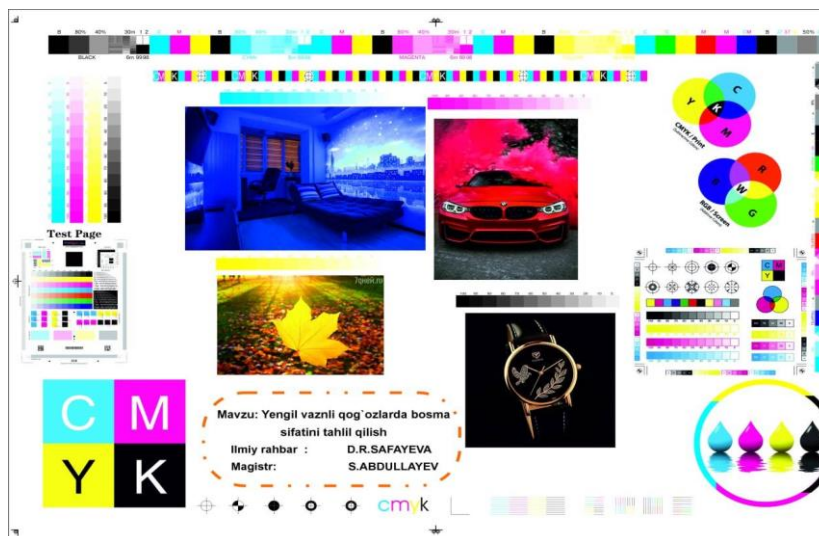
Mazkur tajribani amalga oshirish uchun analitik tasvir shkalalari tanlandi va rulonli chuqur bosma uskunasi polimer yuzalarga tasvirlar chop etildi. Fayl-maketni tayyorlash vaqtida bosma nusxasining rangi haqidagi kerakli ma’lumotlar hisobga olindi. 2 -rasmda ishlab chiqilgan test fayl-maketi keltirilgan. Tajriba nusxalari 420 x 600 mm o‘lchamda bo‘lib, chop etish uchun fayl-maket ham aynan shunday o‘lchamda bo‘lishi shart. Shuning uchun Corel Draw 020 dasturida “varaq parametrlari” dan A2+ o‘lcham belgilandi.

Ko‘rinib turibdiki, fayl-maketda nazorat shkalalari yoki rangning ko‘rsatkichlari, matbaada qo‘llanadigan asosiy ranglar – havorang, qirmizi, sariq va qora (SYAN, MAGENTA, YELLOW, KEY) joylashtirilgan. Bu ranglar bo‘yicha bir qator rang gammalari tuzib chiqilgan[6].

Yaratilgan test-shkala reproduksiyalash tizimini ham batafsil bayon qilishga imkon berdi. Shuni ham ta’kidlab o‘tish kerakki, bosma tasvirining sifatini

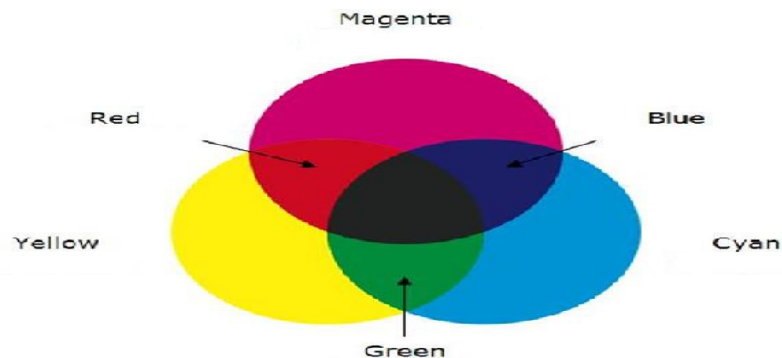
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

an’anaviy tarzda nazorat qilish test-obyektlardagi alohida ko‘rsatkichlarni nazorat qilish yo‘li bilan amalga oshirildi.



2-rasm. Fayl-maket

Test tasvirida test elementlari ma’lum tartibda joylashgan: asosiy ranglar bo‘yicha gradatsion o‘zgarishlar shkalasi 2 % dan 100 % gacha (2, 4, 6, 8, 10, 20, 30...100 %), CMYK triadasi ustma-ust tushgandagi kulrang gradatsiyasi, asosiy ranglarning binarlari (ikkitali ustma-ust tushishlar – yashil, ko‘k, qizil ranglar) va ularning gradatsiyalaridan iborat. Bunday to‘plam bosma jarayonining profilini qurish uchun yetarli hisoblanadi, biroq aniq ranglarni tanlash uchun standart test shkalalarini ham qo‘shish mumkin(3-rasm).



3-rasm. Substraktiv sintez

Bosilgan nusxalarning rang koordinatalari, qamrovi, optik zichlik ko‘rsatkichlari va gradatson xossalarini aniqlashda ETNALN ET-120HD spektrodensitometridan foydalanildi (4-rasm).



4-rasm. ETNALN ET-120HD spektrodensitometr

Nusxadagi rastarli elementlarning nisbiy maydoni, $S_{ott}, \%$, ni o‘lchash $\pm 3 \%$ o‘lchov aniqlikda amalga oshirildi. Ko‘rsatkichlar bo‘yoq zichligining yuqori yoki pastligini tabloda qayd etadi.

ADABIYOTLAR

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi ПФ-60-son «2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni.

2.Yong Gang Yang. The Influences of Printing Conditions and Paper Properties on Wet Picking/Repellence of Offset Paper // Advanced Materials Research (Volumes 314-316) P 1363-1366. 2011-0816.

3. Стефан Стефанов, Валерий Тихонов. Цвет READY MADE или Теория и практика цвета. М: Принт, 2006 – 320с.

4.А.А.Мандрусов. Минимизация несовмещения красок при флексографской печати путем получения пленок полиэтилена с заданными свойствами: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук/ 05.02.13. —Москва, 2007.

5. «Стандарт предприятия. Комплексная система управления качеством продукции», Ташкент, Издательство «Шарк», 1987

6. У.Ж.Ешбаева, Д.Р.Сафаева. Квалиметрическая оценка репродукционного процесса глубокой печати// Проблемы текстиля. Научно –технический журнал. 2021 г. №2. 76-82 стр.

СПОСОБЫ АНАЛИЗА БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Джалилов Анвар Абдугафарович, PhD, доцент,

**Хакимова Диёра Тулкун кизи, докторант Ташкентского
института текстильной и легкой промышленности**

С целью создания широкого спектра биоразлагаемых полимерных материалов (ПМ) за рубежом происходит объединение усилий в таких организациях, как Международная ассоциация биоразлагаемых полимеров (IBAW) и Институт оксибиоразлагаемых пластмасс (ОПИ).

Растет число фирм, производящих биоразлагаемые полимеры и оксибиоразлагающие добавки для обычных полимерных материалов. Разрабатываются десятки международных стандартов на испытания биоразлагаемых ПМ (ASTM, DIN, ISO, JIS.).

Биоразлагаемые полимеры – полимеры, которые в окружающей среде под действием микроорганизмов (бактерий или грибов) и физических факторов (УФ-излучение, температура, кислород) разлагаются. Биоразложение – это вызванный биологической деятельностью процесс изменения химической структуры материала, приводящий к получению натуральных конечных продуктов обмена веществ [1-2].

Биоразлагаемые полимерные материалы сохраняют свои свойства практически неизменными в течение срока эксплуатации, по окончании которого претерпевают ускоренные физико-химические и биологические превращения в природной среде, легко включаясь в метаболизм полисистем. Утилизация биоразлагаемых полимерных материалов не требует дополнительных площадей под свалки, продукты их разложения в почве не оказывают вредного влияния на окружающую среду. БПМ активно внедряются в современное промышленное производство и постепенно захватывают рынок полимерной упаковки.

В настоящее время на рынке биоразлагаемых материалов существует самая разнообразная продукция, разработана маркировка для биоразлагаемых материалов, утверждены стандарты испытаний. DIN 54900 «Проверка полимеров на способность к компостированию». Тест показывает, может ли полимерный материал при условиях контролируемого компостирования быть биологически разложен или превращен в составляющие компоста. Стандарт основывается на идее многоступенчатой схемы тестирования и разделен на три части [3].

DIN 54900-1 «Химическая проверка полимеров». Материалы считаются непригодными, если массовая часть всех органических компонентов составляет менее 50%. Содержание потенциально вредных веществ должно быть на таком низком уровне, чтобы это не препятствовало переработке в компосте.

DIN 54900-2 «Проверка на полную биологическую разложимость полимеров в лабораторном опыте». Можно говорить об однозначном разложении, если минимум 60% органического углерода перерабатывается в течение максимум 6 месяцев.

DIN 54900-3 «Испытания в практических условиях». Исследуемый материал должен подвергаться тестированию по вышеописанным методикам при условиях, близких к практике. Тест производится в биокомпосте по методике, предусматривающей проветривание и перелопачивание. Образцы смешиваются со свежими отходами и помещаются в мешки. Содержимое мешков регулярно анализируют, сначала просеивают на 10-миллиметровых ситах, затем на ситах с отверстиями от 2 до 5 и в конечном итоге менее 2 мм. При этом отсортировывают и проверяют оставшиеся части биоразлагаемого материала. Отсортированные частички высушивают, взвешивают и определяют долю органики посредством прокаливании, при этом может быть определена максимальная толщина разлагаемого слоя материала.

ASTMG 21-90 «Методика для определения устойчивости синтетических полимеров к грибам».

DIN 40046 «Климатическое и механическое тестирование электрических компонентов и устройств техники связи». Образец подвешивается в области пара в закрытом стеклянном сосуде, дно которого покрыто водой. Появление плесени определяется визуально. При этом может быть определено уменьшение массы, а также прочность на растяжение.

ISO 846 (1987) «Определение поведения при воздействии грибов и бактерий». Оценка производится посредством визуального контроля или измерения изменений массы либо физических свойств. Для оценки биоразложения широкое распространение получил штурм-тест ASTM 5209-91.

Способы анализа биоразлагаемости разделяются по следующим признакам: – условия проведения испытаний – лабораторные и натурные (в

естественных условиях); – продолжительность – длительные и экспресс-методы; – уровень регламентации – стандартные и нестандартные; – определяемый параметр биоразлагаемости – предусматривающий исследование кинетики изменения характеристик БПМ (биообращения, массы, деформационно-прочностных показателей, степени дегратации макро-, микро- и молекулярной структуры образцов, молекулярно-массового распределения полимерного связующего и др.) либо состава и свойств биологической системы, в которой протекает биодеструкция (дыхательной активности, кислотности, химического и микробиологического состава почвы или другой биологической среды и т. п.). Наиболее общим критерием классификации являются условия проведения испытаний БПМ на биоразлагаемость: лабораторные или естественные [4].

Полимерные образцы заражают водной суспензией спор грибов и выдерживают в условиях, оптимальных для развития грибов. Грибостойкость количественно характеризуют по визуальным признакам развития грибов на поверхности образцов через заданный промежуток времени. С использованием 6-балльной шкалы и тарифовочной таблицы делают заключение о свойствах материала: 1) стоек к воздействию микроскопических грибов; 2) содержит питательные вещества в количестве, обеспечивающем их незначительное развитие; 3) провоцирует интенсивный рост грибов. К недостаткам метода относятся его длительность (время инкубирования до 30 сут) и экспериментальные трудности обнаружения биомассы на начальных стадиях роста грибов, когда ее количество на поверхности образцов достигает лишь нескольких миллиграммов на сантиметр квадратный.

Имитация естественных почвенных условий. Образцы БПМ помещают в почву определенного биохимического состава, температуры и влажности.

Последние два параметра поддерживают постоянными в течение опыта. Скорость биодеструкции образцов оценивают по динамике изменения во времени их массы, физико-механических, молекулярных, микро- и макроструктурных характеристик, а также состава почвы – кислотности, удельного содержания микроорганизмов и др.

Инкубирование с микроорганизмами. Образцы БПМ инкубируют с микроорганизмами-деструкторами, подвергая УФ-облучению для ускорения деструкции. Обычно расщепление материала на начальных сроках инкубации идет с ускорением, а затем замедляется. Биодеструкция сопровождается уменьшением массы образцов и изменением молекулярной массы полимера. Эти параметры являются оценочными. Так, в ходе эксперимента с одной из марок полиамидного материала через 40 сут испытаний его молекулярная масса снизилась с 32 до 6,5 кДа, а через 67 сут – до 4,2 кДа. Инкубирование с микроорганизмами в течение трех лет образцов ПЭ показало потерю массы последних лишь на 0,5%.

Метод отрыва при центрифугировании. Биоразложение начинается с адгезионного закрепления на поверхности биоразлагаемого полимерного материала микробных клеток, которые выделяют экзоферменты, разрушающие материал. Количественные параметры адгезии клеток микроорганизмов на полимере являются определяющими для прогнозирования скорости биообращения и биодеструкции БПМ. Таким параметром служит, в частности, сила адгезии, которую измеряют методом отрыва при центрифугировании. Суспензию клеток микроорганизмов наносят на поверхность полимерной пленки и инкубируют в течение заданного времени. Затем образцы пленок закрепляют на металлических пластинах и центрифугируют в поле нарастающих центробежных сил, действующих перпендикулярно к поверхности пленок. Под микроскопом считают количество клеток, оторвавшихся от пленочных образцов и

перешедших в объем центрифужного стакана, заполненного дистиллированной водой. Несмотря на высокую скорость получения результатов, подготовка экспериментов и вычисления достаточно трудоемки [5-6].

Литература

1. Биоразлагаемые полимеры на основе полимолочной кислоты / С. И. Шкуренко [и др.] // Экология и промышленность России. – 2010. – № 5 (спецвыпуск). – С. 13–17.
2. Полилактид – биоразлагаемый, биосовместимый полимер на основе растительного сырья / О. И. Богданова [и др.] // Экология и промышленность России. – 2010. – № 5. – С. 18–23.
3. Шериева, М. Л. Биоразлагаемые композиции на основе крахмала / М. Л. Шериева, Г. Б. Шустов, Р. А. Шетов // Пластические массы. – 2004. – № 10. – С. 29–31.
4. Методы оценки биоразлагаемости полимерных материалов / О. А. Ермолович [и др.] // Биотехнология. – 2005. – № 4. – С. 47–54. 7. Легонькова, О. Еще раз о биоразложении полимерных материалов / О. Легонькова // Тара и упаковка. – 2006. – № 2. – С. 57–58.
5. Прочность биоразлагаемых полипропиленовых плоских лент, наполненных модифицированным крахмалом / Н. С. Винидиктова [и др.] // Механика композитных материалов. – 2006. – Т. 42, № 3. – С. 389–400.
6. Реологические свойства биоразлагаемых композиций СЭВА – крахмал / А. И. Суворова [и др.] // Пластические массы. – 2006. – № 7. – С. 45–47.

**SUSTAINABLE TRAFFIC MANAGEMENT FOR SMART CITIES
USING REMOTE CONTROLLED TRAFFIC LIGHTS ORIENTED
INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS**

Yusupov Sarvarbek Sodikovich, PhD., Associate Professor.

Kimyo International University in Tashkent, Tashkent, Uzbekiston.

Bayozov Ravshanbek Rajabovich, PhD researcher.

Public Safety Department of the Ministry of Internal Affairs of the
Republic of Uzbekistan Road Safety Service Road Infrastructure Control
Department, Tashkent, Uzbekiston.

Introduction. Large-scale measures are being taken to widely use ITS elements in the designs of vehicles manufactured in our republic, to create new technologies that help to increase traffic safety and save fuel and energy resources, and to implement them in practice. Among the priorities for the implementation of the New Uzbekistan Development Strategy for 2022-2026, include “... Increase the energy efficiency of the economy by 20 percent until 2026 and reduce emissions of harmful gases into the atmosphere by 20 percent through actively introducing “Green economy” technologies in all spheres” [1] tasks has been defined. In the implementation of this task, it is important to technically and technologically improve the methods of controlling vehicle modes in the real-time condition of “vehicle-driver-infrastructure” using ITS technologies in vehicle and road infrastructure networks.

Today, Tashkent city has 5 million inhabitants, its number is increasing by 100,000 per year, there are 760,000 motor vehicles, and it is increasing by 76,000 per year. The population's need for daily movement is 9 million, of which 3 million are on foot, and 6 million are on transport. 25% of traffic, i.e. 1.5 million, is carried out by buses, subways, and minibuses, and the remaining 4.5 million by

one million vehicles (760,000 on a permanent list and 240,000 daily arrivals) in the city.

These reasons include road repair work and the lack of an effective traffic management system, the speed of traffic in traffic jams has dropped to 7 km/h, and the time people spend on the road has doubled compared to 3-4 years ago. As a result, as a result of excessive fuel consumption and emission of harmful gases by slow-moving vehicles, economic losses and damage to the ecology of our country are increasing. Based on the principle of the corridor, it is necessary to improve the coordinated management system of traffic lights, as well as public transport infrastructure (provided that it provides traffic, comfort, and safety), to carry out work in our corridors with a total length of 472 km and 605 traffic light objects [2].

Based on the analysis of the requirements for road signs and traffic lights in our country, the industry is being modernized. In 2023, 15,621 new road signs were installed, and 35,984 obsolete ones were replaced. 157 new traffic lights were built and 85 were reconstructed. 78 new pedestrian traffic lights were built and 17 were reconstructed [3].

This need arose from the construction of new cities in the regions, the reconstruction of traffic lights by the regulations, and similar factors. Communication of all types of produced traffic lights is traditionally done using communication cables. Currently, the demand for smart traffic lights has risen to the level of state policy. In addition, it is required to use green energy systems not only in state organizations, industrial enterprises, and residential houses but also in road infrastructure elements.

The research aims to design and manufacture a remote-controlled traffic light (RCTL) controller for the Uzbek road infrastructure market. It can address various challenges and goals associated with urban mobility and sustainability. This

project proposes using existing infrastructure elements, digital technologies, and alternative energy sources to solve current problems such as traffic congestion, safety, and environmental issues and increase smart city mobility.

In order to drastically reduce the number of accidents and deaths on the roads by improving the road infrastructure and creating safe driving conditions, the tasks of comprehensive improvement of the highway infrastructure and digitization of the traffic management system on highways have been set for the years 2022-2026 [4].

On March 5, 2024, President Sh.Mirziyoev got acquainted with the project of road infrastructure regulation in Tashkent. According to it, measures will be taken to eliminate traffic jams and ensure pedestrian safety at problematic intersections. At the intersection, a system of intelligent traffic lights is used, the duration of which is adjusted depending on the flow [5]. The proposal is considered constructive and modern approaches are proposed in the automobile sector, at the next stage the traffic light manufacturing enterprises will be adapted to new production technologies. Increasing the attractiveness of transport on city streets, harmonizing the environment of "car-driver-pedestrian-road infrastructure" through green energy systems is carried out.

Based on these ongoing practical works, our team proposes a project for smart cities with remote-controlled traffic lights, and autonomous energy sources (designed to work in on-grid or off-grid systems) through a 4G module, incorporating modern technologies. It is planned to conduct the controller of the integrated traffic light into scientific justification and production (Fig.1).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

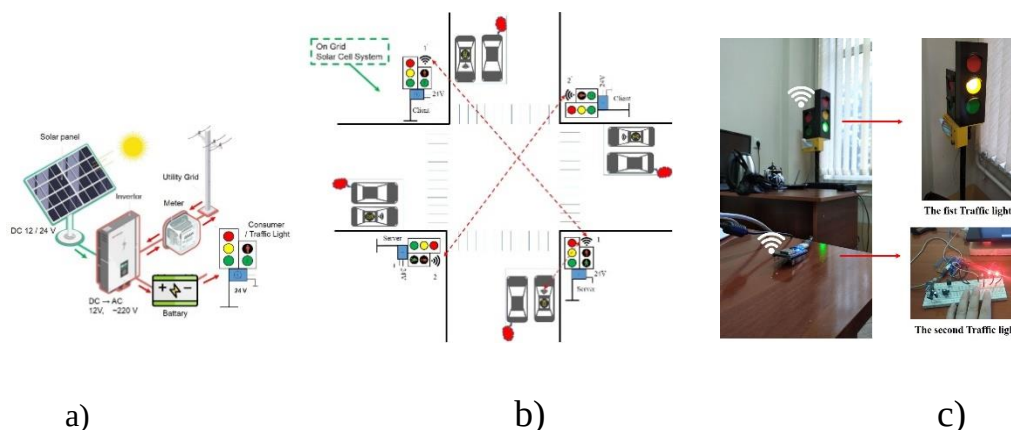
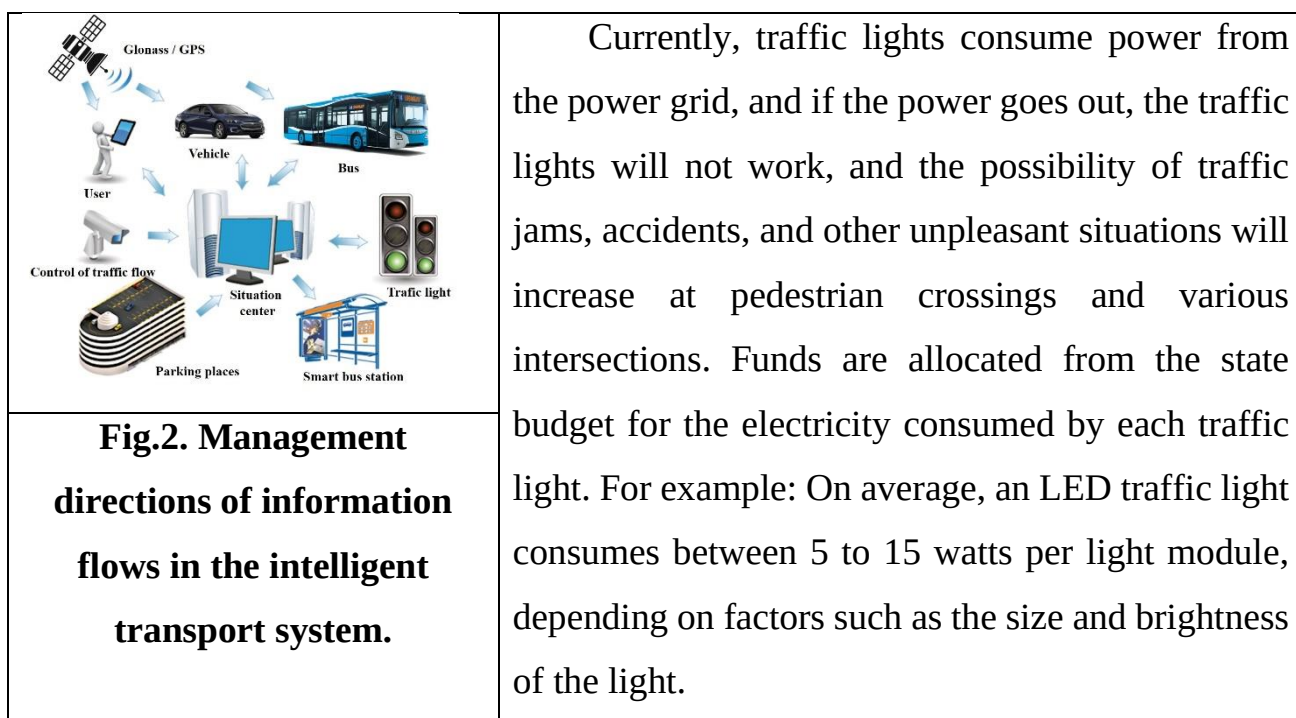


Fig.1. a) On Grid Solar Cell System; b) remote-controlled intersection; c) Demo version of WiFi-controlled traffic light [6].

Method. Permanent International Association of Road Congresses, based on the experience and development trends of transport telematics systems, proposed a classification of 32 services, conditionally combined into 8 categories, for users of ITS. In this project, it is suitable for traffic management and intelligent intersection services in the areas of traffic management and safety. In the world experience, the USA, Canada, Germany, Italy, Great Britain, Australia, South Korea, China, Japan, Russia, India, and other countries have achieved scientific results in ITS. In the processes of interaction of the components that make up the ITS with various objects, research works were carried out in the directions of traffic management, energy and resource saving, and optimization of the mutual harmony of road infrastructure elements. In the theoretical and practical studies of M. Sumit, Sh. Horinov, M. Vanderschuren, N. Parmar, and X. Zhang, by monitoring traffic and ITS needs, using ITS technologies such as GPS, Wi-Fi, and Camera, to evaluate the traffic conditions of cars, prevent traffic jams it has been studied that it can help to obtain and save energy resources. I. Razi, A. Stevens, E. Dahlman, and K. Chailar's scientific research works studied the interaction of the vehicle and the infrastructure. In operational conditions, information about approaching road signs, dangerous turns, railway crossings, etc. is transmitted to cars through short-range wireless communication technologies, and it has been

found that it helps to prevent accidental accidents. The proposed project is directly related to the above scientific research works, using the scientific potential of our country, it allows adapting modern technologies to the conditions of our country and applying scientific results [7-8,10-11].

One of the main directions of increasing the efficiency of transport and ensuring its safety is the formation of intelligent transport systems (ITS) in the field and the introduction of intelligent technologies (IT). ITS based on a single technical and methodological basis, which includes the tasks of managing car traffic, ensuring traffic safety, and saving resources in operational processes, is currently being created (Fig.2).



Assuming a typical LED traffic light consumes around 10 watts per light module and operates for 24 hours a day. Let's say 18 hours in our case. The daily electricity consumption can be estimated as follows:

$$W_{daily\ el.con.} = 10\ W \cdot 18\ h = 180\ W \cdot h, per\ LED\ module.$$

Keep in mind that a traffic light typically consists of multiple light modules (e.g., red, yellow, green), so the total electricity consumption will be multiplied by the number of light modules in the traffic light:

$$W_{daily\ el.con.} = 180\ W \cdot h \cdot 3 = 0,54\ kW \cdot h, per\ tr.\ light.$$

$$E_{daily\ el.con.} = 0,54\ kW \cdot 1000\ sum = 540\ sum, per\ tr.\ light.$$

In this example, about 1200 traffic lights exist in Andijan region. Their daily electricity consumption is as follows:

$$W_{tr.light\ daily\ el.con.} = 540\ sum \cdot 1200\ ta = 648\ 000\ sum.$$

$$E_{yearly\ el.con.} = 648\ 000\ sum \cdot 365\ day = 236\ 520\ 000\ sum.$$

If it is calculated for the entire republic, this value will amount to several billion sums. There are approximately more than 35,000-40,000 traffic light-controlled intersections across the country. Remote-controlled traffic lights are a high-tech tool for safe traffic control on roads. They help to optimize traffic management and reduce traffic jams by changing the direction of traffic. Special management programs are used for this. Therefore, in the proposed project, scientific research work on the introduction of the system of RCTL via 4G model network has been carried out [7], a programming certificate for the system has been obtained [8], scientific articles and abstracts have been published in international and local journals and conferences.

Discussion and Result. Since the rapid development of the automobile industry, traffic jams have been constantly occurring in large cities, including our capital. As a result, many people spend valuable time on the streets. Traffic jams are caused by several factors. In particular, the excessive number of cars, construction and repair works on the streets, irregular movement of drivers, traffic accidents, interruptions in the power grid during the operation of active

information signs, or adverse weather conditions may limit vehicle movement. In the example of 2022, more than 2,000 intersections with heavy traffic and 9,500 pedestrian crossings are not equipped with traffic lights or other means. More than 10,000 appeals have been received from residents regarding the improvement of road infrastructure, traffic lights, signs. Half of the existing 400,000 road signs and indicators on the roads do not meet the requirements. For example, in the city of Tashkent alone, 15,000 road signs are missing, 22,000 need to be renewed [9]. In this regard, the representatives of the local authorities are working on the implementation of science-based projects based on foreign studies, setting the measures aimed at preventing traffic jams as their main tasks. At the same time, the widespread use of digitalization and innovation is considered as a solution to this problem.

RCTL address several market problems related to traffic management and urban infrastructure. For example, remote-controlled traffic lights address market problems related to congestion, inefficient resource allocation, safety hazards, environmental impact, and maintenance inefficiencies, leading to smoother traffic flow, improved safety, reduced environmental footprint, and resource cost savings for municipalities and transportation agencies.

Using RCTL in Uzbekistan is justified based on the following scientific novelty:

Efficient Traffic Management: RCTL allow for real-time adjustments based on traffic conditions. This dynamic control helps in optimizing traffic flow and reducing congestion;

Adaptability and Flexibility: Traditional traffic light systems often operate on fixed schedules or simple algorithms. RCTL can dynamically adjust timings based on real-time traffic conditions, weather events, or special events, offering greater adaptability and flexibility in managing traffic flow;

Cost-Effective: Remote-controlled 4G technology can be more cost-effective to implement than traditional wired systems, as it eliminates the need for extensive cabling infrastructure. In addition, it receives energy from an on-grid solar panel system. In this case, by selling excess energy to the state utility grid. There is a possibility of reimbursement of the total cost for the on-grid system;

Integration with Smart City Infrastructure: The introduction of remote-controlled traffic lights can be part of a broader initiative to develop smart city infrastructure. This integration could involve connecting traffic lights with other systems such as public transportation, emergency services, and environmental monitoring, fostering a more interconnected urban environment;

Remote Monitoring and Management: 4G model connectivity enables remote monitoring and management of traffic lights, allowing authorities to respond quickly to issues such as malfunctions or accidents without the need for physical intervention;

Environmental Benefits: By reducing congestion and optimizing traffic flow, RCTL can help reduce emissions and fuel consumption from idling vehicles.

Overall, the scientific novelty lies in the integration of wireless technology with traffic management systems, leading to more efficient, adaptable, and interconnected urban environments.

Conclusion. In conclusion, sustainable traffic management for smart cities using remote-controlled traffic lights oriented intelligent transportation systems represents a transformative approach to addressing the complex challenges of urban mobility and sustainability. By leveraging advanced technologies, data-driven decision-making, and stakeholder collaboration, these initiatives aim to optimize traffic flow, reduce emissions, enhance safety, and promote equitable access to transportation options.

References:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-60 dated January 28, 2022 “On the development strategy of the New Uzbekistan for 2022-2026”.
2. 25. What works are planned to prevent traffic in Tashkent city? [Online material] [Accessed on 30 October 2023]. <https://aniq.uz/uz/yangiliklar/toshkent-shahrida-tirbandlikni-oldini-olish-uchun-qanday-ishlarni-amalga-oshirish-kuzlangan>.
3. The decision of the President of the Republic of Uzbekistan dated July 12, 2022 on the approval of the nationwide program "Safe and smooth road" for the period of 2022-2026 was made within the framework of ensuring the implementation of the decision No. PQ-316 affairs. [Online material] [Accessed on 11 February 2023]. <https://daryo.uz/2023/11/02/ozbekistonda-yol-harakati-qulayligi-va-xavfsizligini-oshirish-uchun-qanday-choralar-amalga-oshirilmoqda>
4. Decision No. PQ-316 of President Sh. Mirziyoyev of July 12, 2022 on approval of the nationwide program "Safe and smooth road" to be implemented during 2022-2026.
5. About eco-stickers for vehicles and solutions to problematic intersections [Online Image] [Accessed on 11 March 2024]. <https://president.uz/uz/lists/view/7070>.
6. Inoyathodjayev J.Sh., Ismailov A.Sh., Yusupov S.S. Infrastructural synergy with the vehicle in an intelligent start-stop system. No. DGU 10244. Intellectual property agency. - Tashkent. 17.02.2021.
7. Yusupov S.S. Justification of the synergy of innovative intelligent transport systems in local conditions. PhD, Dissertation. TSTU and TTPU. 2024, 191 pp.

8. Yusupov S.S., Inoyatkhodjaev J.Sh. Justification of the synergy of innovative intelligent transport systems in local conditions. Monography. ISBN 978-9910-4412-1-9. Tashkent: Adast poligraf. -2023, 148 pp.

9. About the meeting of video selectors led by President Shavkat Mirziyoyev [Online material] [Accessed on 11 February 2022]. <https://daryo.uz/2022/02/11/ozbekistondagi-2-mingdan-ortiq-chorrah-svetofor-bilan-jihozlanmagani-yol-belgilari-yetishmasligi-malum-qilindi/>.

10. Yusupov S.S., Inoyatkhodjaev J.Sh. Determining the congestion times and energy saving characteristics of a vehicle in city driving cycle through an intelligent transport system. // Technical science and innovation journal. Tashkent State Technical University named after Islam Karimov. –Tashkent. -2021. -Vol.2. –pp. 263-273. (05.00.00; №16).

11. Mirzaliev S. et al. Justification of the synergy of innovative intelligent transport systems in local conditions //Proceedings of the 6th International Conference on Future Networks & Distributed Systems. – 2022. – C. 182-193.

KLINIK AMALIYOTDA QO‘LLANILGAN TIBBIYOT ROBOT TIZIMLARINING TAHLILI

Nodirbek Ruziyev Avazjon o‘g‘li
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston

Tibbiy robot tizimlari turli tibbiy muolajalar uchun klinik amaliyotda ajralmas bo'lib qoldi, chunki ular an'anaviy qo'lda ishlash usullariga nisbatan yuqori aniqlik, samaradorlik va xavfsizlikni ta'minlaydi. Ushbu tizimlar sog'liqni saqlash xodimlariga murakkab va nozik operatsiyalar, diagnostika va boshqa tibbiy aralashuvlarni amalga oshirishda yordam berish uchun mo'ljallangan.

Klinik amaliyotda turli xil tibbiy robot tizimlari, jumladan, jarrohlik robotlari, rehabilitatsiya robotlari, telepresensiya robotlari va diagnostika

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

robotlari qo'llaniladi. Ushbu tizimlarning har biri o'ziga xos imkoniyatlarga ega va klinik sharoitlarda qo'llaniladi.

Da Vinchi jarrohlik tizimi kabi jarrohlik robotlari urologiya, ginekologiya va umumiy jarrohlik kabi turli mutaxassisliklar bo'yicha minimal invaziv operatsiyalar uchun keng qo'llaniladi. Ushbu tizimlar jarroh tomonidan konsol orqali boshqariladigan robot qo'llardan iborat bo'lib, protseduralar davomida aniq harakatlar va yaxshilangan ko'rinishga imkon beradi. Jarrohlik robotlari an'anaviy ochiq operatsiyalarga nisbatan asoratlarni kamaytirishi, tiklanish vaqtlarini qisqartirishi va bemorlarning natijalarini yaxshilashi ko'rsatilgan.

Reabilitatsiya robotlari jarohatlar yoki jarrohlik amaliyotlaridan so'ng bemorlarga harakatchanlik va funktsiyalarni tiklashda yordam berish uchun ishlatiladi. Ushbu tizimlar bemorlarni takroriy harakatlar orqali boshqarishi, ishlash haqida fikr-mulohazalarni taqdim etishi va bemorning rivojlanishiga qarab terapiya dasturlarini sozlashi mumkin. Reabilitatsiya robotlari tiklanish natijalarini yaxshilashi va fizika terapiyasidan o'tgan bemorlarda ikkilamchi asoratlar xavfini kamaytirishi ko'rsatilgan.

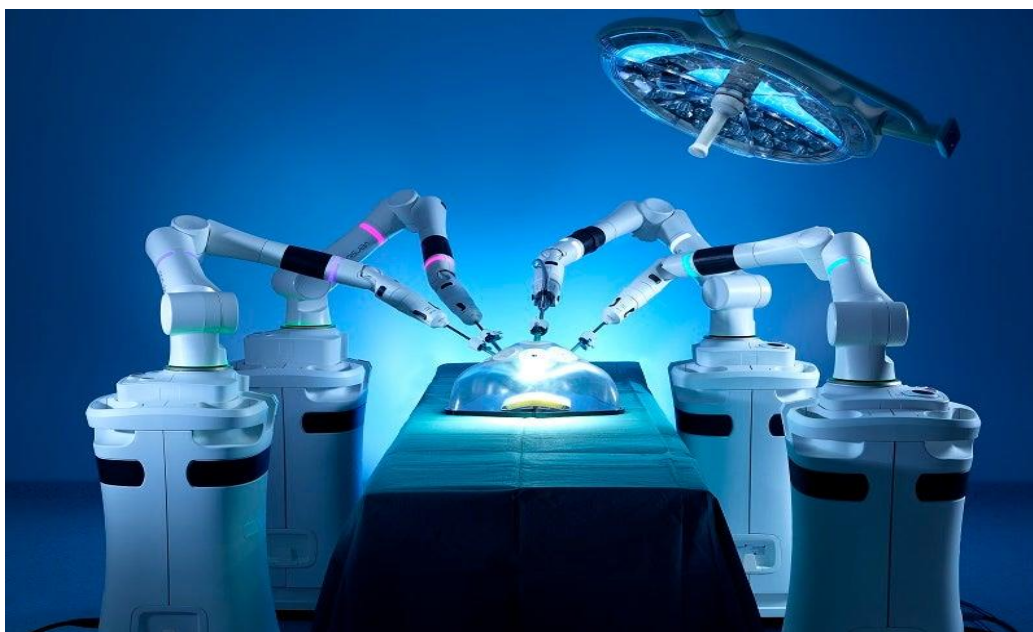
Telepresensiya robotlari tibbiyot xodimlariga bemorlar bilan masofadan turib maslahatlashish, hayotiy belgilarni kuzatish va jismoniy hozir bo'lmagan tibbiy muolajalarni bajarish imkonini beradi. Ushbu robotlar sog'liqni saqlash mutaxassislari va bemorlar o'rtasida real vaqt rejimida muloqotni osonlashtirish uchun kameralar, sensorlar va boshqa qurilmalar bilan jihozlanishi mumkin. Telepresensiya robotlari, ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi davrida qimmatli bo'lib qoldi, bu esa virusni yuqtirish xavfini minimallashtirish bilan birga parvarishni davom ettirish imkonini beradi.

Diagnostic robotlar tibbiy tasvirlar, laboratoriya tekshiruvlari va boshqa diagnostika jarayonlarida yordam berish uchun mo'ljallangan. Bu robotlar rentgen nurlarini olish, qon namunalarini olish, test natijalarini tahlil qilish kabi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

vazifalarni yuqori aniqlik va samaradorlik bilan bajara oladi. Diagnostika robotlari tibbiyot xodimlariga o'z vaqtida va to'g'ri tashxis qo'yishda yordam beradi, bu esa yanada samarali davolash qarorlari va bemorlarning yaxshi natijalariga olib keladi.

Umuman olganda, tibbiy robot tizimlari sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislarini bemorlarga yordamni yaxshilash uchun ilg'or vositalar va texnologiyalar bilan ta'minlash orqali klinik amaliyotda inqilob qildi. Texnologiyaning rivojlanishi davom etar ekan, tibbiy robotlarning sog'liqni saqlashdagi roli kengayishi kutilmoqda, bu esa tibbiy aralashuvlarda aniqlik, xavfsizlik va samaradorlikni yanada oshirishga olib keladi.



1-rasm. Jarroh robot

Jarrohlik muolajalarini bajarishda yordam berish uchun jarrohlik robotlardan foydalanish mumkin. Jarrohlikdagi ularning o'ziga xos rollari turli xil bo'lib, asboblarni boshqarishdan tortib avtomatlashtirilgan jarrohlik stol harakatiga qadar. Bu yaxshi o'rganilgan rol bo'lib, kiritilgan tadqiqotlarning 51 foizini tashkil qiladi va 19 ta nomlangan robotlar aniqlanadi. Ushbu toifadagi tadqiqotlarning aksariyati kuzatuv xarakteriga ega (90%).

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Da Vinci jarrohlik tizimi ishlatilayotgan robot hisoblanadi va shuning uchun uning orqasida eng katta adabiyot bazasi mavjud. Tizim minimal invaziv operatsiyani bajarish uchun konsol orqali jarroh tomonidan boshqarilishi mumkin bo'lgan asboblarni taqdim etadi. U xoletsistektomiya, pankreatektomiya va prostatektomiya kabi protseduralarda qo'llanilishi mumkin. Misol uchun, Jensen va boshq. 103 bemor bilan retrospektiv kohort tadqiqotini o'tkazdi va robot yordamidagi reflyuksga qarshi operatsiyani da Vinci jarrohlik tizimi bilan an'anaviy laparoskopiya bilan taqqosladi va peri-operativ natijalarni baholadi. O'rganilgan boshqa robot tizimlariga quyidagilar kiradi ROBODOKKKATTA tizza artroplastikalarini rejalashtirish va amalga oshirish uchun ortopediyada ishlatilgan jarrohlik tizimi (Curexo Technology, AQSh), va robotlashtirilgan stereotaktik yordamchi (ROSA va Zimmer Biomet, Frantsiya) kabi neyroxirurgik protseduralarga yordam berishi mumkin intrakranial elektrod implantatsiya .

Aniqlangan robotlarning ba'zilari biopsiyada ham yordam berishi mumkin. Misol uchun, isr'obot va Mona Lisa (Biobot jarrohlik, Singapur) prostata biopsiyasida vizualizatsiya va robotik igna ko'rsatmalariga yordam berishi mumkin. Bir jumladan nashr, birinchi navbatda, klinik muhim prostata saratoni aniqlash baholash tadqiqotchilar bilan prostata biopsiya o'tkazgan [18](#) erkaklar bir guruh istiqbolli bu robot o'rganib.

Reabilitatsiya va harakatchanlik robotlari-bu bemorlarga maqsadlarga erishishda yordam berish uchun jismoniy yordam beradigan yoki baholaydigan robotlar. Ular epchillikni yaxshilash, reabilitatsiya maqsadlariga erishish yoki safarbarlikda yordam berish uchun ishlashi mumkin. Ushbu robotlar statsionar sharoitda ham, jamoat reabilitatsiya markazlarida ham qo'llanilishi mumkin. Reabilitatsiya robotlarning sog'liqni saqlashdagi asosiy rollaridan biri bo'lib, ko'rib chiqilgan qo'lyozmalarning 39 foizini tashkil qiladi. Ushbu robotlar

guruhi interventsion tadqiqotlarning eng yuqori ulushiga ega edi, barcha interventsion tadqiqotlarning 75% ushbu guruhdan kelib chiqqan.

Ushbu guruh ichida 102 ta nomlangan robotlar mavjud va ular turli funktsiyalar uchun ishlatilishi mumkin. Ko'pchilik bemorlarga jismoniy yordam ko'rsatish, reabilitatsiyaga yordam berish qobiliyati uchun ishlatiladi. Bunga bitta qo'shma yoki butun tanani qo'llab-quvvatlash kiradi. Boshqalari robotli egilish stollari orqali holatni o'rgatish yoki robotli nogironlar aravachalari orqali safarbar qilish uchun ishlatilishi mumkin. Eng keng tarqalgan robot, Lokomat kottekkabu kabi kasalliklarda reabilitatsiya qilish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan yurish ortezi robotidir. Uning asosiy roli pastki oyoq-qo'llarning kuchini va harakat doirasini oshirishdir. Ushbu robotni baholagan bir tadqiqot Husemann va boshq. JSST 30 ta o'tkir insultli bemorlar bilan randomizatsiyalangan nazorat ostida sinov o'tkazdi va faqat an'anaviy fizioterapiya olganlarni an'anaviy plyus Lokomat terapiyasini olganlar bilan taqqosladi va ambulyatsiya qobiliyati kabi natijalarni baholadi.

Adabiyotlar

1. Budd J, Miller BS, Manning EM, Lamos V, Zhuang M, Edelstein M, et al. Digital technologies in the public-health response to COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(8):1183–1192. doi: 10.1038/s41591-020-1011-4. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Dunlap DR, Santos RS, Lilly CM, Teebagay S, Hafer NS, Buchholz BO, et al. COVID-19: a gray swan's impact on the adoption of novel medical technologies. *Humanit Soc Sci Commun*. 2022;9(1):1–9. doi: 10.1057/s41599-022-01247-9. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Schmitt N, Mattern E, Cignacco E, Seliger G, König-Bachmann M, Striebig S, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternity staff in 2020 – a scoping

review. *BMC Health Serv Res.* 2021;27(21):1364. doi: 10.1186/s12913-021-07377-1. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

4. White EM, Wetle TF, Reddy A, Baier RR. Front-line nursing home staff experiences during the COVID-19 pandemic. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(1):199–203. doi: 10.1016/j.jamda.2020.11.022. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Chiesa V, Antony G, Wismar M, Rechel B. COVID-19 pandemic: health impact of staying at home, social distancing and ‘lockdown’ measures—a systematic review of systematic reviews. *J Public Health.* 2021;43(3):e462–e481. doi: 10.1093/pubmed/fdab102. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

6. Luciani LG, Mattevi D, Cai T, Giusti G, Proietti S, Malossini G. Teleurology in the time of COVID-19 pandemic: here to stay? *Urology.* 2020;140:4–6. doi: 10.1016/j.urology.2020.04.004. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

7. Lluch C, Galiana L, Doménech P, Sansó N. The impact of the COVID-19 pandemic on burnout, compassion fatigue, and compassion satisfaction in healthcare personnel: a systematic review of the literature published during the first year of the pandemic. *Healthcare.* 2022;10(2):364. doi: 10.1093/pubmed/fdab102. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

**O‘Z-O‘ZINI BAHOLASH VA SWOT-TAHLIL TIZIM
TENDENTSIYALARINI O‘LCHASH TEXNOLOGIYALARI
AVTOMOBILSOZLIKDA QO‘LLANILISHI**

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti

Qosimov Ne’matillo Ulug‘bek o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 23-22 guruh talabasi

SWOT tahlili strategik rejalashtirish vositasi bo'lib, kuchli tomonlar, zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlarni anglatadi. U tashkilot yoki shaxsning ichki va tashqi omillarini baholash uchun yaxshilanish sohalari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash uchun ishlatiladi. Ushbu usul birinchi marta 1960-yillarda Stenford tadqiqot instituti xodimi Albert Xamfri tomonidan korporativ rejalashtirishning izchil muvaffaqiyatsizligi sabablarini aniqlash maqsadida o'rganish davomida ishlab chiqilgan va joriy etilgan.

To'liq strategik tahlil faqat juda katta kompaniyalar uchun mavjud. Biroq, dinamik o'zgaruvchan muhitda, hatto nisbatan kichik korxonalar uchun ham, rahbarning sezgi bozorda muvaffaqiyatli harakatlar uchun etarli bo'lmaydi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, inqirozdan oldingi holatni oldini olish rejimida ishlaydigan ko'plab tahlilchilar va iqtisodchi-menejerlar SWOT tahlilining tadqiqot maqsadini noto'g'ri tushungan holda ushbu parametrdan foydalanadilar.

SWOTni ayniqsa qudratli qiladigan narsa shundaki, u siz bajarishga qodir bo'lgan imkoniyatlarni kashf etishga yordam beradi.

O'zingizning g'oyalaringizning zaif tomonlarini tushunib, aks holda kutilmaganda paydo bo'lishi mumkin bo'lgan tahdidlarni nazorat qilishingiz va yo'q qilishingiz mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

O'zingizni va sizning raqobatchilaringizni SWOT asoslari yordamida tahlil qilsangiz, siz bozorda muvaffaqiyatli raqobatlasha olishingiz uchun o'zingizni raqobatchilardan farqlashingizga yordam beradigan strategiya bilan tanishishingiz mumkin.

SWOT tahlili kuchli va zaif tomonlarini tushunish va siz tomondan keladigan imkoniyatlarni va tahdidlarni tushunish uchun qulay usuldir.

Strategik rejalashtirish loyihaning muvaffaqiyati uchun juda muhimdir. Tizimli strategik rejalashtirish - bu loyihaning maqsadlariga erishishda ishtirok etadigan jarayonlar.

U ikkita tarkibiy qismni o'z ichiga oladi - strategik fikrlash va taktik rejalashtirish. Strategik fikrlash maqsadlarni, qarashlarni va vazifalarni belgilashga qaratilgan, taktik rejalashtirish loyihani tashkilotdagi odamlar, manbalar va odamlar bilan amalga oshirish strategiyasini belgilaydi. Masalan, strategik menejment tarkibiga jarayonlar kiradi loyiha tashkilotlari o'zlarining oldilariga qo'ygan maqsadlarini shakllantirish, takomillashtirish rejalarini ishlab chiqish, o'zlarining qarashlari va vazifalarini bajarish. Rejani amalga oshiring va ish faoliyatini baholang.

Har bir loyiha tashkiloti o'z nuqtai nazariga ega. Loyiha tashkilotining raison d'être deb ta'riflanadi. Vizyon bayonoti tarjixon bitta jumla bo'lishi kerak. Missiya tashkilotning maqsadlariga erishish yo'lida vizyonga asoslangan. Demak, loyiha tashkiloti belgilangan maqsadlarga erishish uchun o'z qarashlari va vazifalarini belgilashi kerak.

SWOT tahlili yaxshi strategik rejani tuzishda yordam beradigan aniq vaziyatga olib keladi. Maqsadlar qo'yilgandan so'ng, vizyon va vazifalar bayonlari aniqlanadi, shuningdek long_term va short_term vazifalari belgilanadi. Keyinchalik muqobil strategiyalar ishlab chiqilishi va oxir-oqibat maqsadlarga erishish uchun eng yaxshi strategiyani tanlash kerak. Bu SWOT tahlilini IT-

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

loyihalarni rejalashtirish uchun mos vositaga aylantiradi. Tizimni rivojlantirish eng yaxshi strategiyaga muvofiq amalga oshiriladi.

Boshqa mutaxassislar SWOT tahlilining imkoniyatlarini juda yaxshi bilishadi, ammo inqiroz sharoitida, uni hal qilish to'g'risida qaror qabul qilish uchun keskin vaqt etishmasligi va qiziquvchilarning bosimi mavjud bo'lganda, tahlilni yuzaki versiyada o'tkazishga majbur bo'lishadi.

1._ Tahlil mavzusini tanlash - tahlilni o'tkazishda baholar ko'pincha mavzudan chetga chiqadi. Masalan, kompaniyaning raqobatbardoshligini baholashda ular mahsulotlarning raqobatbardoshligi omillarini ko'rib chiqadilar. Bunday og'ishning natijasi odatda noto'g'ri baholashdir.

2._ Imkoniyatlar va tahdidlarni baholash bu faqat ma'lum bir ehtimollik bilan baholashdir. SWOT tahlili mumkin bo'lgan xavflarni hisobga olmaganligi sababli, umidlar oshib ketganda va tahdidlar kam baholanganda variant bo'lishi mumkin.

3._SWOT tahlili mavjud bilimlarni tizimlashtirishning faqat bitta usulini ifodalaydi. Agar bu bilim noto'g'ri yoki juda kam bo'lsa, unda tahlil natijalari unchalik ahamiyatga ega bo'lmaydi.

4._SWOT tahlili ko'rsatma deb ataladigan guruhga kiradi- faqat umumiy maqsadlarni ko'rsatadigan strategik tahlilning tavsiflovchi modellari va ularga erishish uchun aniq chora-tadbirlar alohida ishlab chiqilishi kerak.

5.Ushbu norasmiy usulning natijalari sifatli tavsif shaklida taqdim etiladi, bu esa monitoring jarayonida foydalanishni qiyinlashtiradi.

6._metod sub'ektivdir va tahlil natijalarining tadqiqot ahamiyati tahlilchining malakasi va professionalligi darajasiga bog'liq.

7. Usulni amalga oshirish uchun katta miqdordagi ma'lumotlarni jalb qilish kerak, bu katta xarajatlarni talab qiladi, aks holda menejerlar muhim omillarni ular haqida ishonchli ma'lumotga ega bo'lmasdan baholaydilar. Sifatli SWOT tahlilini o'tkazish tegishli sohalardan juda ko'p sonli mutaxassislarni jalb qilishni talab qiladi, bu ham uning narxini oshiradi.

Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish yo'llari allaqachon ishlab chiqilmoqda [7]. Masalan, tahlil mavzusini tanlashda noaniqlikni oldini olish uchun mutaxassislar matritsaga qo'shimcha o'lcham qo'shishni taklif qilishadi (masalan, raqobatbardosh pozitsiyani SWOT tahlil qilish haqida gap ketganda, asosiy manfaatdor guruhlar: mijozlar, menejerlar, investorlar, xodimlar, etkazib beruvchilarga nisbatan afzalliklar, zaifliklar, imkoniyatlar va tahdidlarni lokalizatsiya qilish kerak). Tahlilga eng muhim omillarni kiritish ehtimolini oshirish uchun ushbu jarayonga iloji boricha ko'proq mutaxassislar va kompaniya menejerlarini va uchinchi tomon mutaxassislarini (etkazib beruvchilar, mijozlar, tahlilchilar) jalb qilish tavsiya etiladi. Usulning o'zi ham modernizatsiya qilinmoqda-SNW tahlili (strength, neutral – bozordagi o'rtacha omil, weakness), takomillashtirilgan SWOT tahlili paydo bo'ldi[5].

Adabiyotlar

1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы / М.М. Алексеева. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 287 с.
2. Воронина В.М., Кокарев Д.В. SWOT-анализ как современный инструмент исследования в целях антикризисного управления предприятием В.М. Воронина, Д.В. Кокарев. // Ежемесячный аналитический журнал «Слияния и Поглощения». – 2007. – № 3 (49). – С. 23-26.
3. Гвозденко А.Н. Использование методики многофакторного SWOT-анализа для разработки стратегических направлений деятельности /

А.Н. Гвозденко. // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2006. – № 4. – С. 13-16.

4. Муравьев А. И. Общая теория инновационных технологий / А.И. Муравьев. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 84 с.

5. Пастухова В.В. Использование SWOT- анализа в процессе выбора глобальной стратегии предприятия: Практическое пособие / В.В. Пастухова. – Д.: АООТ Донецкий Торговый Дом «Донбасс», 2000. – 74 с.

МЕРЫ ОСЛАБЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ

Э.П. Уразымбетова – базовый докторант

**Каракалпакский научно-исследовательский институт
естественных наук ККО АН РУз, Нукус, Узбекистан**

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема. В условиях усыхания Аральского моря эта проблема усугубляется выносом ядовитых солей (сульфаты и хлориды) с обсохшего дна. Фактор солепереноса (70 млн.т/год) стал доминирующим в ухудшении качества атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферы сопряжено с экологическими, социально-экономическими, медицинскими и другими последствиями. Особенно актуально решение этой проблемы для Каракалпакстана, где при пылевых бурях (ПБ) происходят залповые масштабные загрязнения атмосферы токсичными сульфатно-хлоридными солями с осушенного дна Аральского моря. Рядом исследований доказано существенное влияние аэрозолей Аральского происхождения на здоровье населения, сельскохозяйственную продукцию, засоление почв и на климатические характеристики.

Загрязнение атмосферного воздуха солепылевым выносом со дна высохшей части Арала, пыльные бури приводят к обострению хронических заболеваний, особенно органов дыхания: хронических бронхитов, бронхиальной астмы, туберкулёза, онкологических заболеваний, а также возникновению новых неспецифических и специфических заболеваний.

Загрязнение атмосферы происходит также при пылепесчаных бурях на окружающих центральный оазис пустынь Кызылкум, Каракумы и плато Устюрт. Отслеживание многолетней динамики загрязнения атмосферы актуально для выявления тенденций состояния окружающей среды, определяющей условия жизни местного населения.

Об актуальности проблемы запыленности атмосферы свидетельствует множество публикаций, большая часть которых посвящена пылевым бурям, являющимся основным естественным источником пыли.

Мировой опыт показывает, что единственной мерой против ПБ и выветривания почв является озеленение. Так в 30-е годы прошлого столетия серия ПБ, названная «Пыльный котел» [1, 2], вынудила правительство США реализовать проект «Защитный пояс Великих равнин», высадив 200 млн деревьев, и значительно снизив при этом количество ПБ в Техасе [3, 4, 5]. В СССР в борьбе с ветровой эрозией почв были созданы лесополосы общей протяженностью 5000 км [6]. Самое масштабное озеленение в рамках проекта «Великая зеленая стена» проводится в Китае в целях защиты от ПБ в пустыне Гоби, расширяющейся ежегодно на 3600 кв.км [7, 8]. Высадка миллиардов деревьев позволила приостановить расширение Гоби и существенно уменьшить запыленность воздуха в стране. Аналогичная «зеленая стена» создается в Африке для ослабления воздействий ПБ в Сахаре [9, 10].

В Узбекистане масштабные лесопосадки предприняты только на ОДА [11]. По Концепции охраны окружающей среды (31.10.2019) намечено доведение площади лесопосадок на узбекской части высохшего дна Аральского моря с 28% (0,9 млн га) до 60% (2 млн га).

Огромные пустынные территории почти не мелиорируются, хотя понятно, что фитомелиорация Кызылкумов и Устюрта, помогла бы решить не только проблемы опустынивания и запыленности атмосферы, но и проблемы с кормовой базой для скотоводства.

Из вышеизложенного следует, что растения являются практически единственным сдерживающим загрязнение атмосферы фактором, однако в научной литературе мало количественных оценок этой экосистемной услуги растительного покрова.

Список использованных источников

1. McLeman R. A. et al. What we learned from the Dust Bowl: lessons in science, policy, and adaptation //Population and environment. – 2014. – Т. 35. – С. 417-440.
2. Schubert S. D. et al. On the cause of the 1930s Dust Bowl //Science. – 2004. – Т. 303. – №. 5665. – С. 1855-1859.
3. Maclagan G. R. The great plains shelterbelt project // Empire Forestry Journal. – 1935. – Т. 14. № 1. – С. 37–42.
4. Stoeckeler J. H. Shelterbelt influence on great plains field environment and crops: a guide for determining design and orientation. – US Department of Agriculture, Forest Service, 1962. – №. 62.
5. Li T. Protecting the breadbasket with trees? The effect of the great plains shelterbelt project on agriculture //Land Economics. – 2021. – Т. 97. – №. 2. – С. 321-344.

6. Кулик К. Н. Защитное лесоразведение в степной зоне: 70 лет «Плану преобразования природы» //Степи Северной Евразии. – 2018. – С. 64-67.
7. Parungo F. et al. Gobi dust storms and the Great Green Wall //Geophysical Research Letters. – 1994. – Т. 21. – №. 11. – С. 999-1002.
8. Taketani A. et al. The control of longicorn beetles damaging the 'Great Green Wall Project' in the Three Norths region of China //Tropical Forestry. – 2001. – №. 52. – С. 32-41.
9. Goffner D., Sinare H., Gordon L. J. The Great Green Wall for the Sahara and the Sahel Initiative as an opportunity to enhance resilience in Sahelian landscapes and livelihoods //Regional Environmental Change. – 2019. – Т. 19. – С. 1417-1428.
10. Mbow C. The great green wall in the Sahel //Oxford Research Encyclopedia of Climate Science. – 2017.
11. Духовный В.А., Стулина Г.В., Рузиев И., Рощенко Е. Концепция развития работ по обоснованию и мониторингу фитомелиорации осушенного дна Аральского моря. Центрально–Азиатская международная научно–практическая конференция, посвященная 15–летию МКВК. Республика Казахстан, Алматы, 24–27 апреля 2007 г.с.48–51.

YENGIL AVTOMOBILLAR MOYLASH TIZIMI KONUSTRUKSIYASINING TAHLILI.

**Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, “Avtomobilsozlik” kafedrasi stajyor
o‘qituvchisi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

**Safarboyev Ma‘ruf Maxsud o‘g‘li, “Energiya mashinasozlik” yo‘nalish
3-bosqich talabasi, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon.**

Annotatsiya. Dvigatel detallari doyimiy yuqori yuklanishda ish bajarganli sababli ularni yeyilishdan saqlash uchun moylash tarmog‘idan

foydalaniladi. Moylash tarmog’i dvigatel ishlayotganda uning ishqalanuvchi yuzalariga kerakli miqdorda moy yetkazib beradi bu esa yeyilish va bir biriga ishqalanib ishlaydigan detallarning ekspluatatsion davrini uzaytiradi.

Kalit so‘zlar: OICA, moy karteri, moy, moylash tizimi, dvigatel.

Avtomobil sanoati O‘zbekiston iqtisodiyotida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Bu sohada mamlakat aholisining salmoqli qismi bandligi ta’minlangan avtomobilsozlikdagi bitta ish o‘rni turdosh sohalarda 7-8 ta ish o‘rnini yaratadi. Har yili 280 mingga yaqin avtomobil ishlab chiqariladi. O‘zbekiston avtomobil sanoati avtotransport vositalari ishlab chiqaruvchi mamlakatlar o‘rtasida 26-o‘rinni egallagan va shuning uchun MDH mamlakatlari ichida bu ko‘rsatkich bo‘yicha Rossiya avtosanoatidan so‘ng ikkinchi va Markaziy Osiyo mamlakatlari orasida esa birinchi o‘rinda. O‘zbekiston 1998-yildan buyon Xalqaro avtotransport ishlab chiqaruvchilar tashkilotining a‘zosi hisoblanadi (OICA).

Dvigatel moylari och sariq yoki yashilroq rangli, zichligi $0,89-0,91 \text{ g/sm}^3$ L bo‘lgan qovushqoq suyuqlikdan iborat. Moylash tizimi yaxshi ishlaganda ham, dvigateldagi ishqalanishlarni yengishga quvvatining 7% gacha qismi sarflanadi. Ishlatilayotgan texnikalarni ishlash muddatini va texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlarini oshirish, ularning detal va mexanizmlaridagi ishqalanish va yeyilishini oldini olishga bog‘liq.

Dvigatel detallarining katta yuklanishlarda ishqalanib ishlashi ularning yeyilishi va qizishiga olib keladi. Shuning uchun dvigatelning ishqalanuvchi detal yuzalariga uzluksiz ravishda moy yuborib turish zarur. Bu vazifani dvigatellarda moylash tarmog’i bajaradi. Moylash tarmog’i dvigatel ishlayotganda uning ishqalanuvchi yuzalariga kerakli miqdorda moy yetkazib beradi, natijada ishqalanuvchi sirtlar qisman soviydi, ishqalanishi va yeyilishi kamayada hamda detallarning yeyilishiga sababchi moyga yopishgan yeyilgan zarrachalar moy bilan birga karter tubiga tushadi va bu moy keyin qayta tozalanadi[1,2].

Dvigatelning detallarini moylash uchun, asosan, neftdan olinadigan moylar ishlatiladi. Ishlatiladigan moyning turi dvigatelning turi va uning ishlash sharoitiga bog’liq. Moy dvigatel detallariga sachratilib, bosim ostida yoki aralash usulda yuborilishi mumkin. Shunga ko’ra sachratib, bosim ostida majburiy, aralash usulda moylash tarmoqlari qo’llaniladi.

Sachratib moylash tarmog’i dvigatelning ishqalanuvchi detallariga yetarli miqdorda moyni yetkazib bera olmaydi.

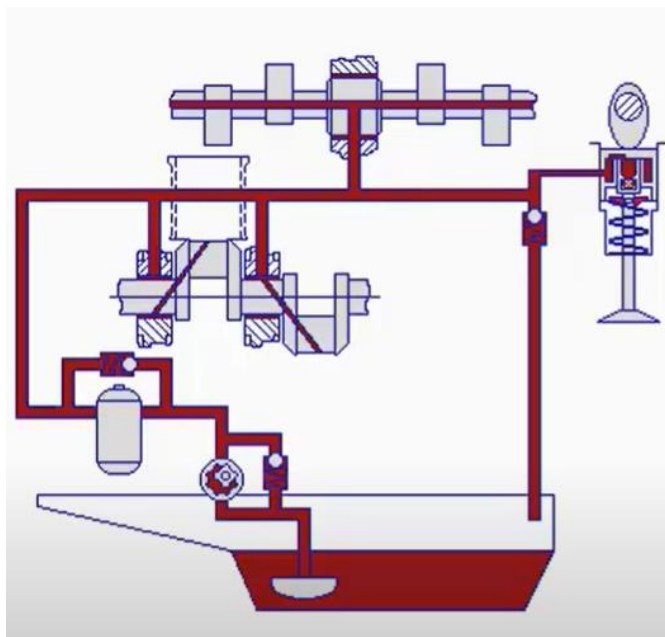
Bosim ostida majburiy moylash turi esa tarmoqni murakkablashtirib yuboradi. Shuning uchun zamonaviy avtomobil dvigatellarida asosan aralashgan moylash tarmog’i qo’llaniladi. Bu turdagi moylash tarmog’ida zo’riqib ishlaydigan detal yuzalariga moy bosim ostida majburiy, qolganlariga esa sachratib va oqizish usuli bilan yuboriladi shu jumladan “COBALT” avtomabillarida ham aralash yani “kambinatsiyalashgan” moylash sistemasi qo’llaniladi[3].

Kombinatsiyalashgan moylash tizimi quyidagi detal, mexanizm va tuzilmalardan tashkil topgan: moy karteri, moy qabul qilgich, moy nasosi, moy filtrlari, moy radiatori, moy klaponlari, moy kanallari, moyning satxi, bosim va haroratni ko’rsatuvchi asbob-uskunalar. Moylash tizimi quyidagi qismlardan tashkil topgan:

- moy karteri va radiatori;
- moy nasosi moy qabul qilgich bilan birga;
- moy filtrlari va klapanlari;
- moyni yuqori bosim ostida uzatuvchi quvur;
- moy sathi, bosimi va haroratini ko’rsatuvchi asboblari.

Moy quyish patrubogi orqali moy karter tubiga quyiladi. Karter tubidagi moyning sathi aniq, ma’lum belgida bo’lishi kerak va uni moy o’lchagich sterjeni bilan nazorat qilinadi. Moy o’lchagichning pastki uchi karter tubidagi moyga

kiritilgan bo’ladi. Karter tubiga ishlatilgan moyni to’kish uchun rezbali probka buralgan.



1-rasm. Moylash tizimi.

Karter dvigatelning pastki qismiga mahkamlanadi. Bu dvigatel moylash tizimi moyini saqlash uchun va dvigatelni moylagan moylar qaytib tushishi uchun bir rezervuar hisoblanadi. Moy karteri metal listdan presslab ingichka qilib hamda, moy yig’ilishi uchun chuqurcha qilib yasaladi. Moy qabul qilgich va moy trubasi chuqurchaga joylashgan bo’lib, moy nasosi havoni so’rib olmasligi uchun moyga botib turadi. Moy qabul qilgich, moyni moy nasosi so’rib olganda qirindilarni ushlab qoladi. Moy bosimi datchigi moy nasosi ichida kiritish yo’lida bo’ladi. Karterni kata maydonli yuzasi moydagi issiqlikni tashqi muhitga chiqarib yuborishga yordam beradi. Ba’zi karterlar konstruksiyasi alyuminiy qotishmasidan qovurg’ali va dumli qilib tayyorlanadi[4,5].

Moylash tizimining nosozliklarini aniqlashda, uni quyidagi tashqi belgilariga e’tibor beriladi. Masalan: karterdagi moy satxi moy ko’rsatuvchi shupdagi "MIN" belgisidan kam bo’lsa, hamda tirsakli valni o’rtacha aylanishida,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

moy bosimi 0,1-0,15 MPa dan kam bo'lsa, yoki dvigatel (500 ob/min) salt ishlaganda, moy bosimi 0,05 MPa dan kam bo'lsa, moylash tizimi nosoz hisoblanadi. Bundan tashqari, moy tarkibiga yonilg'ining qo'shilib borishi moy qovushqoqligini va moyning bosimi kamayib ketishiga sabab bo'ladi (bu manometr orqali aniqlanadi). Moyning sifati, qorayib ketganligi, bosma qog'ozga tomizib aniqlanadi. Bundan tashqari (jips mahkamlangan joyni bo'shab qolishidan), moy sizib oqsa hamda mayin va dag'al filtrlar tez-tez kirlanib qolsa, bu ham moylash tizimi nosozligidan darak beradi.

Maxsus qurilma va yuvish moyi (20-industrial moy) yordamida dvigatelning moylash tizimini yuvish yaxshi samara beradi. M-1147 turdagi “Rosavtospesoborudovaniya” zavodi tomonidan ishlab chiqarilayotgan moylash tizimini yuvadigan qurilma quyidagicha ishlashga asoslangan, ya'ni yuvish moyi, shtutser orqali (karterni moy to'kish teshigiga ulab qo'yilib) vaqti-vaqti bilan dvigatelning karteriga nasos yordamida berib turiladi va undan tizim tozalab yuvib chiqadi. Moylash tizimi, dvigatel salt ishlaganda yuviladi. Bu qurilmada mayin tozalash filtri mavjuddir[6].

Yuvish moyi bir necha marta (filtrdan o'tkazib) tozalangandan so'ng, kelgusida foydalanish mumkin. Moylash tizimi 6-10 ming km masofani bosgach (navbatdagi 2-TX paytida) hamda mavsum almashish paytida albatta yuviladi. 1-TX paytida mayin moy filtridan quyqa to'kib yuboriladi.

Xulosa qilib aytganda moylash tizimidagi moyni almashtirish davri avtomobil va moyning turiga bog'liq bo'lib, uning sathi almashtirilgandan 2-3 daqiqa o'tgach tekshiriladi. Dvigateldagi moyni almashtirish ishlari dvigatelning ishlash vaqtiga, detallarning yeyilish darajasiga, moy sifatiga, yo'l va iqlim toifasiga bog'liq bo'ladi.

Adabiyotlar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. Кузнецов Э.С., Болдин А.П. ва бошқалар. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Дарслик. – Тошкент: “Voris-nashriyot”, 2006. -630 бет. 2. O.Hamraqulov, Sh.Magdiyev Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Darslik. -Toshkent: “Navro‘z” nashriyoti. 2005. -222 bet
3. Magdiyev Sh.P., Rasulov H.A. Avtomobil va dvigatellarga texnik xizmat ko‘rsatish, ta’mirlash. O‘quv qo‘llanma. -Toshkent: “Ilm ziyo” nashriyoti. 2011.- 207 bet.
4. Asatov E.A., Tojiboyev A.A. Ishonchlilik nazariyasi va disgnostikasi asoslari. - Toshkent: Iqtisod -moliya, 2006.-160 bet.
5. Muqimova D., Nurdinov M. Compliance with responsibility and work regimes of drivers in legal regulatory documents due to accidents in the transportation of international goods by trucks //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 2. – C. 15-25.
6. Muqimova D. et al. LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 4. – C. 279-284.

**TOZALAGICHLI PAXTANI QABUL QILISH-UZATISH
USKUNASINING ISHLAB CHIQRISH SINOVLARI NATIJALARI
TAHLILI**

K.Y.Abdullayev, R.K.Djamolov t.f.d., prof.
Termiz muhandislik-texnologiya instituti, Termiz shahri, O‘zbekiston
Respublikasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada tozalagichli paxtani qabul qilish-uzatish uskunasining ishlab chiqarish sinovi natijalari keltirilgan bo‘lib, ushbu natijalardan paxtani tozalash samaradorligi oshganligi va paxtani saqlash jarayoni yaxshilanganligi keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Tozalash, sifat, namlik.

Xozirgi kunda Respublikamizda paxta-to‘qimachilik klasterlarini rivojlantirish va ularning sifatli maxsulot ishlab chiqarib raqobatbardoshligini ta’minlash bo‘yicha ishlar jadal olib borilmoqda.

Sifatli va raqobatbardosh maxsulot ishlab chiqarish uchun paxtaning tarkibidagi ifloslik miqdori muxim ahamiyatga ega. Shu sababli paxtani saqlash jarayonidan oldin ma’lum miqdorda tozalash maqsadga muvofiqdir. Ushbu masalani yechish uchun tozalagichli paxtani qabul qilish-uzatish uskunasi ishlab chiqiildi.

Tozalagichli paxtani qabul qilish-uzatish uskunasini ishlab-chiqarish sinov natijalari Surxandaryo viloyati “Muzrabod paxta tozalash” korxonasining tayyorlov maskanida o‘tkazildi. Dastlab tayyorlangan tozalash moslamasini olib borilib, u yerdagi PL transportyoriga o‘rnatish ishlari olib borildi.

Tajriba sinov ishlarida paxtani jamg‘arish davrida paxta orasidagi mayda toshlarni tutishini va tozalash samarasini aniqlash ishlari olib borildi (1-jadval).

Buning uchun 100 dona toshlarni avval rangga bo‘yab olib, ushbu rangga bo‘yalgan 100 dona toshlarni PL qurilmasiga tirkamadan 1550 kg paxtani to‘kilish vaqtida tashlab turildi 1-rasm.



1-rasm. Tajriba uchun tayyorlangan bo‘yalgan mayda toshlar, o‘lchami 10 mm gacha.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Tirkamadan transporteriga to‘kilayotgan paxta ko‘rsatkichlari: seleksiya navi Buxoro 102, sanoat navi -II, sinfi 2. Dastlabki iflosligi 8,7 % ni, namligi 9,5 % ni tashkil etdi .

1-jadval

G‘aramlashda paxtani tozalash qurilmasining tozalash samarasini aniqlash

Dastlabki paxta miqdori, kg	Dastlabki ifloslik, %	Tozalangandan so‘ng ifloslik, %	Tozalash samarasi, %	Tosh tutish samarasi, %	Чиқиндида пахта бўлаклар миқдори, кг/%
1550	8,7	7,0	19,5	92	0,75/0,048
1600	8,8	7,1	19,3	88	0,96/0,06
1500	8,6	7,0	18,6	90	0,52/0,035
o‘rtacha			19,1	90,0	0,74/0,047

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinadiki, uskunaning tozalash samarasi o‘rtacha 19,1 % ni tashkil etsa, mayda toshlarni tutish samarasi 90,0 % ni tashkil etmoqda.

Xulosa qilib aytganda bu tadqiqot ishi natijasida paxtani g‘aramda sifatli saqlanishini amalga oshirishga erishiladi. Sifatli saqlangan paxtadan sifatli maxsulot ishlab chiqarilib, ishlab chiqarilgan maxsulotning raqobatbardoshligini ta’minlaydi.

Adabiyotlar

1. Парпиев А. П. и др. НАМЛИГИ ЮҚОРИ ПАХТАНИ САҚЛАШ ЖАРАЁНИДА ҒАРМДАГИ ПАХТАНИНГ ТУРЛИ НУҚТАЛАРИДАГИ ИФЛОСЛИКНИНГ НОТЕКИСЛИГИ ТАХЛИЛИ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 162-164.
2. Yusup o'g'li A. S. et al. SELECTION OF TECHNOLOGY AND EQUIPMENT FOR THE PREPARATION OF COTTON STORAGE AT HIGH

MOISTURE //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 2. – №. 4.

3. Parpievich P. A. et al. ANALYSIS OF MOISTURE AT DIFFERENT POINTS OF COTTON IN THE GARMENT DURING THE STORAGE PROCESS OF HIGH-HUMIDITY COTTON //Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 3. – C. 83-86.

**NAMLIGI YUQORI PAXTANING G‘ARAM QATLAMLARI
BO‘YICHA TOLASINING O‘ZGARISHI TADQIQOTI**

SH.Y.Abdullayev, A.P.Parpiyev

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti

G-mail:shabdullayev061193@gmail.com

Annotatsiya. Xozirgi kunda paxta –to‘qimachilik klasterlari olidida turgan asosiy masala paxtani dastlabki ishlash jarayonida sifatli tola olishdir. Sifatli tola olishda namligi yuqori paxtani g‘aramda saqlash jarayoni muxim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli g‘aramda saqlangan namligi yuqori paxtaning g‘aram qatlamlari bo‘yicha tolasining o‘zgarishi yani biologik va mexanik shikastlanganliklari tadqiq qilingan.

Kalit so‘zlar: Tola, sifat, paxta.

Xozirgi kunda Respublikamizdagi barcha paxta-to‘qimachilik klasterlari energiyatejamkor texnologiyalardan foydalanib sifatli tola olishni olidga dolzarb masala qilib olgan. Paxta-to‘qimachilik klasterlariga qarashli paxta tozalash korxonalarida paxtani dastlabki ishlash jarayonida sifatli tola olish uchun paxtani g‘aramda saqlash jarayoni muxim ahamiyat kasb etadi. Negaki xozirgi kunda paxtani daladan terib olish jarayoni xam to‘liq paxta terish mashinalarida amalga

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

oshirilishi sababli paxta tarkibidagi ifloslik miqdori oshadi. Ifloslik va namlik miqdori yuqori bo'lgan paxtani g'aramda saqlash jarayonida biologik o'zgarishlar bo'ladi bu paxta terish jarayonida paxta terish mashinalirining shpindellari orasidan o'tishi natijasida ma'lum miqdorda shikastlanadi bu shikastlanish, saqlashda g'aramda amalga oshadigan biologik o'zgarishlar sababli paxtani biologik shikastlanishini tezlashtirishga olib keladi.

Shu sababli namligi yuqori paxtani g'aramda saqlash jarayonida g'aramning qatlamlari bo'yicha paxta tolasining o'zgarishini aniqlash maqsadida.

“Real agro cotton” klasteriga qarashli O'zbekiston paxta tozalash korxonasida 7x14 metr o'lchamdagi g'aram maydonlari shakllantirilib tajribalar o'tkazildi. G'aramda saqlash jarayonida g'aramning yuqori, o'rta va pastki qismlaridan namunalar olib, shu nuqtalardagi paxta tolasining shikastlanganligi aniqlandi.

Paxta tolasini mexanik va biologik shikastlanishi M.A.Xodjinova uslubi asosida aniqlandi. Uning uchun, paxta tolasining pishganlik darajasiga qarab tolalar soni MBU-6 oddiy mikroskopi yordamida aniqlandi. Uning uchun avvalambor cho'zish asbobida pilta tayyorlanib, 30-35 mg atrofida shtapel hosil qilindi va mikroskop yordamida 0-1,0; 1,5-2,5 va 3,0-4,0 pishganlik darajasi bo'yicha 100 dona tolalarning mexanik va biologik shikastlanishlari aniqlandi. Bu sinov ishlari ikki marotaba qaytalanishda olib borildi. Paxta tolasining biologik va mexanik shikastlanishini aniqlashdagi ishonchlilik xatoligi 1,7 % (nisbiy) ni tashkil etdi.

Quyidagi jadvallardan ko'rinib turibdiki (1-jadval) namligi yuqori paxta tolasining mexanik shikastlanganligi biologik shikastlanishga nisbatan yuqori. Buning asosiy sababi paxta terish mashinaalarining mexanik ta'siridir. Biologik shikastlanganligi g'aram qatlamlarining yuqoridan pastga tushishi bo'yicha shikastlanish xam oshib borgan.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1-jadval

**Paxta tolasining mexanik va biologik shikastlanishining g‘aram qatlamlari
bo‘yicha o‘zgarishi**

G‘aram qatlamlari	G‘aram o‘lchami	Umumiy shikastlanishlar miqdori, %	Tolaning pishganlik darajasi		
			0-1,0	1,5-2,5	3,0-4,0
Mexanik shikastlanish					
Boshlang‘ich	7x14	7	4	2	1
	14x25	9	4	3	2
Yuqori	7x14	7	3	3	1
	14x25	8	4	3	1
O‘rta	7x14	8	4	3	1
	14x25	9	5	3	1
Past	7x14	11	7	3	1
	14x25	14	8	4	2
Biologik shikastlanish					
Boshlang‘ich	7x14	3	2	1	-
	14x25	4	2	1	1
Yuqori	7x14	3	2	1	-
	14x25	4	2	2	-
O‘rta	7x14	4	2	2	-
	14x25	5	3	1	1
Past	7x14	5	3	2	-
	14x25	6	4	2	-

Buning asosiy sababi g‘aram qatlamlari, g‘aramning pastgi nuqtalarida zichlikning oshishi va zichligi yuqori paxtada biologik o‘zgarishlar tezlashganligi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki g‘aram zichligi oshib brogan sari tolada biologik shkastlanish oshib boradi ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar

4. Parpievich P. A. et al. ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE INITIAL OPERATION OF COTTON WITH HIGH MOISTURE IN COTTON CLEANING PLANTS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 11. – С. 1026-1029.
5. Parpievich P. A. et al. ANALYSIS OF MOISTURE AT DIFFERENT POINTS OF COTTON IN THE GARMENT DURING THE STORAGE PROCESS OF HIGH-HUMIDITY COTTON //Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 83-86.
6. Парпиев А. П. и др. НАМЛИГИ ЮҚОРИ ПАХТАНИ САҚЛАШ ЖАРАЁНИДА ҒАРМДАГИ ПАХТАНИНГ ТУРЛИ НУҚТАЛАРИДАГИ ИФЛОСЛИКНИНГ НОТЕКИСЛИГИ ТАХЛИЛИ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 162-164.
7. Yusup o'g'li A. S. et al. SELECTION OF TECHNOLOGY AND EQUIPMENT FOR THE PREPARATION OF COTTON STORAGE AT HIGH MOISTURE //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 4.
8. Абдуллаев К. Ю. и др. ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАРДА ПАХТА САҚЛАШ ТАЖРИБАСИ ТАХЛИЛИ //SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 133-135.

ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ

**Байбобоев Набижон Гуламович, Мамадалиев Аброрбек, Гуломов
Шукуржон, Юлдашев Одилжон,
Наманганский инженерно - строительный институт. г. Наманган,
Узбекистан.**

Аннотация: В статье приведены сведения о проблемах посадки картофеля на больших и малых площадях, использования при их высадке и выращивании механизированных орудий, о недостатках конструкций различных технологий зарубежной техники, а также технических решениях применяемых при высадке картофеля. Даны рекомендации по развитию технологий и оборудования для механизированной посадки картофеля на малых площадях.

Ключевые слова: картофелесажалка, дозатор, культиватор, бункер, технология, почва, посадка картофеля, глубина посадки.

Введение

Анализ научных исследований показывает, что эффективность каждого цикла технологического процесса производства картофеля: этапы подготовки почвы, посадка, междурядная обработка, внесение удобрений, удаление ботвы и уборка картофеля при возделывании картофеля зависит от большого числа факторов окружающей среды. Соответствующие изменения в технологиях возделывания картофеля необходимо проводить ежегодно в каждом хозяйстве с учетом почвенно—климатических условий [1,2,3,4,5]. Полный цикл производства картофеля представлен на рис. 1 [1].

Наиболее затратными считаются посадка картофеля и его уборка [1,2,6,7].

Высадку картофеля начинают при температуре почвы 7°C на глубине 10 см. В зависимости от типа почвы выбирают глубину посадки: 6...8 см на суглинистых и 8...10 см на супесчаных почвах.



Рис.1 – Основные этапы производства картофеля

При производстве семенного картофеля густота посадки составляет 60...70 тыс. шт./га, при производстве продовольственного – 40...50 тыс.шт./га[2]. С учетом выше изложенного проанализируем самые эффективные картофелесажалки из разных стран мира. **Материалы исследования и обсуждения** Среди европейских стран лучшими считаются картофелепосадочные машины Grimme GL420 (Германия): прицепная, комбинированного типа, четыре ряда посева, минимально необходимая мощность 120 л.с., расстояние между рядами 75-90 см, вместимость семенного бункера 2 т.(рис.2) Для оптимальной подготовки почвы возможна комбинация с культиватором, оснащенный гидравлической системой управления и электронной системой мониторинга.[8] Американская прицепная сажалка Double L9560 (рис.3) шестирядная, мощностью 168 л.с., с расстоянием между рядами 71,12–101,6 см, вместимостью семенного ящика 6,6 т. Для контроля за сбором

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

семян используются оптические датчики высева [9]. Для больших участков намного эффективнее применение прицепной сажалки Dewulf ср 42 голландской фирмы. Сажалка четырёхрядная, расстояние между рядами 75-90 см, емкость бункера 3,6 т. Она имеет гидравлический привод и оснащена системой взаимодействия человека с компьютером и электронной системой мониторинга (рис.4)[10].



Рис.2 – Картофелесажалка Grimme GL420
(Германия)



Рис.3 – Картофелесажалка Double L9560 (США)

Китай предлагает многофункциональную картофелесажалку Menoble 1240. Эта сажалка комбинированная, навесная, четырёхрядная, мощностью 100 л.с., с расстояние между рядами в 80/90 см, вместимостью семенного ящика 1,2 т. Высевающий агрегат оснащен электронным вибрационным механизмом, оснащенный гидравлическим управлением гребнями. (рис.5) [11].



Рис.4 – Картофелесажалка Dewulf CP 42
(Голландия)



Рис.5 – Картофелесажалка Menoble 1240
(Китай)

Выводы и рекомендации

В настоящее время степень механизации посадки картофеля в каждой стране различна. Хотя в технологии механизированной посадки картофеля достигнуты определенные успехи, исследования все еще продолжаются. Некоторые развитые страны использовали большое количество передовых технологий, таких как автоматическое управление, гидравлическая система подачи семян, электронный мониторинг посева и т. д. Однако уровень механизации посадки картофеля в почвах пониженной влажности сравнительно отстал, а урожайность картофеля невысока. В связи с этим рекомендуем следующие:

1. В повышении урожайности картофеля очень важную роль играет селекция семенного картофеля. Поэтому необходимо в отдельных районах картофелеводства внедрять новые сорта картофеля с высокой урожайностью, высокой устойчивостью и продвигать характерные сорта картофеля в зависимости от условий, площадей для посадки картофеля на различных посевных площадях.

2. Ускорить процесс исследований и разработок малогабаритной мини посадочной техники и технологий агрономической интеграции картофеля.

В будущем развитие технологий и оборудования для механизированной посадки картофеля необходимо сосредоточить на точном, высокоскоростном, интеллектуальном крупномасштабном оборудовании для посадки картофеля, а также на синхронных исследованиях и разработках экономичных, легких и простых технологий и оборудования для механизированной посадки картофеля.

Библиографический список

1. Уборка картофеля в Рязанской области / Н. В. Бышов, Н. Н. Якутин,

- В.Д. Липин [и др.] // Тенденции инженерно-технологического развития агропромышленного комплекса : Материалы научно- практической конференции, Рязань, 21 марта 2019 года Совет молодых учёных ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 220-224.
2. Якутин, Н. Н. Анализ современных конструктивно-технологических схем сепарирующих органов картофелеуборочных машин / Н. Н. Якутин, Н. В. Бышов, А. А. Голахов // Современные вызовы для АПК и инновационные пути их решения : Материалы 71-й Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2020 года. Часть 2. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 242-246.
3. 18. Байбобоев Н.Г. Технологические свойства почвы, влияющие на качество работы сельскохозяйственных машин /Н.Г. Байбобоев, Ю.М.Асатиллаев,А.К.Хайдаров //Материалы 70-й Международной научно-практической конференции 23 мая 2019 г. ч. 3. РГАТУ, Рязань, 2019г.стр.49-53.
4. Махмудов Ҳ.С., Мамадалиев А.М., Юлдашев О.Т . Картошка экиш машинаси конструкциясини асослаш. “Инновацион техника ва технологияларнинг қишлоқ хўжалиги-озик-овқат тармоғидаги муоммо ва истиқболлари” мавзусидаги III Халқаро илмий-теник анжумани, I қисм 20-21-апрель 2023-йил (190-191 б).
5. Bayboboev, N.G., Goyipov, U.G., Hamzayev, A.X., Akbarov, S.B., Tursunov, A.A. Substantiation and calculation of gaps of the separating working bodies of machines for cleaning the tubers. IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciencethis link is disabled, 2021, 659(1), 012022
6. Bayboboev, N.G., Rembalovich, G.K., Murodov, R.H., Mamadaliev, A.M., Akbarov, Sh.B. IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciencethis link is disabled, 2022, 1112(1), 012082
7. Al-Gaadi, K.A. Performance evaluation of a cup-belt potato planter at

- different operation conditions and tuber shapes. Am. -Eurasian J. Agric. Environ. Sci. 2011, 10, 821–828. [Google Scholar]
8. Сеялка Grimme GL420.
<https://www.grimme.com/de/producttypes/legetechnik/gl-420>
9. Двойная сеялка L9560. <https://www.doublelglobal.com/potato-planter.php#>.
10. Сеялка Dewulf CP42
<https://www.dewulfgroup.com/en/product/planting/planters/miedema-cup-planters/cp-42>
11. Сеялка Menoble 1240 <http://www.menoble.com>

**IKKILAMCHI POLIMER MATERIALLLARDAN CHEREPITSA
TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Makhammadjanov Khusanboy Alisher o'g'li, PhD

Andijon mashinasozlik instituti

e-mail: xusan7797@mail.ru

tel: +998 94 433-77-97

Annotatsiya. Tabiiy ravishda paydo bo'lgan polimerlar - o'simliklar va hayvonlardan olingan - ko'p asrlar davomida ishlatilgan; bu materiallar yog'och, kauchuk, paxta, jun, teri va ipakni o'z ichiga oladi. Boshqa tabiiy polimerlar, masalan oqsillar, fermentlar, kraxmal va tsellyuloza o'simliklar va hayvonlarda biologik va fiziologik jarayonlarda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Polimer, jarayon, tabiiy, etilen, uglerod, struktura.

Bugungi kunda bozorda turli xil tom yopish materiallari (metall, tabiiy keramika, tsement-qum, bitumli plitkalar) bilan polimer-qum aralashmasi plitalari eng tejamkor va bardoshli (xizmat muddati kamida 50 yil) hisoblanadi [1].

Polimer-qum aralashmasidan tayyorlangan plitkalar bardoshli, yuqori mexanik yuklarga bardosh beradi, bu esa tomni xizmatga yaroqli qiladi, u suv o'tkazmaydigan, sovuqqa chidamli (-70°C dan $+200^{\circ}\text{C}$ gacha haroratga bardosh beradi), ovoz o'tkazmaydigan, olovga chidamli, ta'sir qilmaydi. zangga, korroziyaga, qo'ziqorin mog'origa, zaif kislotalarga, yoqimsiz hidga ega emas. Polimer plitkalar sizga chaqmoqlarni tejash imkonini beradi, chunki. elektr energiyasini o'tkazmaydi yoki jalb qilmaydi, lekin shu bilan birga u "radio shaffofligi" ga ega, shuning uchun u uyali telefonlar, radio, radio va televizorlarning ishlashiga xalaqit bermaydi [2].

Labirint qulfi va ikki qatorli bo'linmalar tufayli yog'ingarchilik va sovuq tom ostiga kirmaydi va ikki tomonlama qulflar an'anaviy 45 qiyalik o'rniga 22 daraja tom qiyalik qilish imkonini beradi [3]. Uyingizda noyob naqsh yaratmoqchi bo'lganlar uchun turli xil rang va soyalardagi polimer qumli plitkalarni

birlashtirib, mozaik tomni yaratish qiziqarli bo'ladi, ularning yorqinligi tomning butun umri davomida saqlanib qoladi [4].

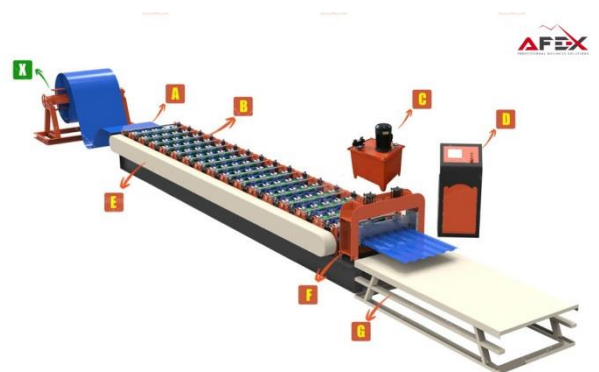
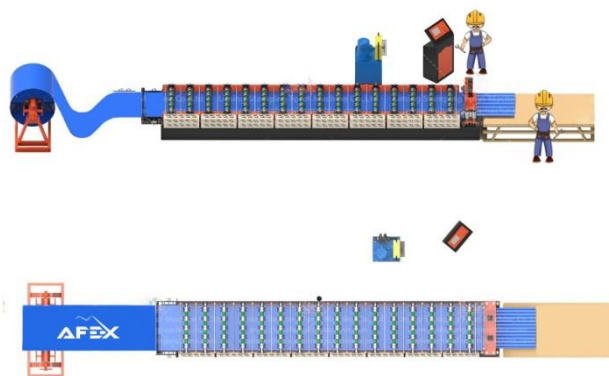
Cherepitsa (rus.) — asosan, bino tomiga yopish uchun ishlatiladigan kurilish materiali. Cherepitsalarning aksariyati sopol va sementqum kirishmasidan tayyorlanadi. Sopol cherepitsalar 1000— 1100°C trada kuydirish yo‘li bilan, sementqum qorishmali cherepitsalar esa mexanik presslar yordamida tayyorlanadi. Cherepitsa nishabi kamida 30° li tom ustiga o‘rnatilgan yog‘och reykalarga birbiriga ilashtirib terib chiqiladi. O‘zbekistonda kam tarqalgan, lekin

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



keyingi yillarda plastmassa, metall va boshqa materiallardan tayyorlangan cherepitsalar paydo bo‘la boshladi [5].

Uskunaning tarkibiy qismlari:



A. Yetkazib berish platformasi B. Asosiy shakllantirish C. Gidravlik tizimi	E. Boshqaruv tizimi F. Gidravlik qaychi G. Stol

D. Uskuna bazasi	X. Xomashyo

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. X.A. Махаммаджанов. Полимер композицион қопламаларни тайёрлаш методикаси ва хоссалари // Янги Ўзбекистоннинг истеъдодли ёшлари. – Тошкент, 2021
2. X.A. Махаммаджанов. Полимерларнинг полимеризация жараёнини тадқиқ этиш. // Рақамли технологиялар, инновацион ғоялар вауларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истикболлари мавзусида Халқаро илмий-амалий конференция. –Андижон:АндМИ, 2021
3. Khusanboy Makhammadjanov, R. Karimov “Research fabrication of fibers and films” A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal NX. 2020
4. Khusanboy Makhammadjanov, D.Gofurjanov “Research of the structure of composite materials” ACADEMICIA An International Multidisciplinary research journal. November 2020.
5. Б.Тожибоев, Х.Махаммаджанов “Разработка полимерных композитов на основе политетрафторэтилена и базальтового волокна” НамМТИ Илмий-Техника журнали. Махсус сон №1, 2019

YANGI KOLOSNIK UCHUN OLINGAN NAMUNALARNING

QATTIQLIGINI O‘RGANISH

Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich,

Namangan to‘qimachilik sanoati instituti, professor

Shokirov Xasanboy Tuychiboy o‘g‘li,

Namangan muhandislik-qurilish instituti, tayanch doktorant

+998939139525

Annotatsiya: Ushbu ishda arrali tola ajratkich mashinasining asosiy ishchi qismlaridan biri kolosnikning ishchi yuzasi uchun olingan

materiallarning qattiqligi aniqlanib asoslari keltirilgan. Amaliy tadqiqot ishlari uch xil ya’ni, CЧ15-32, B2Φ va 32HK-BИ markali **materiallar tanlab olindi**. Tadqiqotdan maqsad, kolosniklarning ishlash muddatini uzaytirish orqali jinlash jarayonini samaradorligini oshirishdan iborat.

Kalit so‘zlar: **kolosnik, material, arra, qattiqlik, Rokvell**, CЧ15-32, B2Φ, 32HK-BИ, marka, asbob, element.

Kirish

Respublikamizda paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni ko‘paytirish, mamlakat paxta tozalash sanoati tuzilmasini takomillashtirish, texnik va texnologik qayta qurish asosida paxta mahsulotlari tannarxini kamaytirish va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash orqali uning raqobatbardoshligini ta’minlashga alohida e’tibor qaratilmoqda. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, jumladan «...milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o‘sish sur’atlarini ta’minlash hamda to‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 baravarga ko‘paytirish» bo‘yicha vazifalar belgilab berildi.

ASOSIY QISM.

Tola ajrakich mashinasining samaradorligini oshirishda har bir ichchi qismlarning chimalilini, ishonchliligi, uzoq muddat ishlay olish qobiliyati muhim omillar sanaladi. Xususan, kolosniklarni ta’sirlashuv zonasidagi materiallarning qattiqligi uning yeyilishga bardoshliligini oshirishga ta’sir qiladi. Tajriba uchun CЧ15-32, B2Φ va 32HK-BИ markali **materiallar tanlab olindi**. Olingan materiallarning qattiqligini eksperimental tadqiqot ishlarimizda o‘rganish muhim ahamiyatga ega. Chunki sinov jarayonlarini o‘tkazishdan ko‘zda tutilgan asosiy maqsad, ishlab chiqarish sharoitida kolosnik yuzasiga ishlatilishi ularning

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ishchanligini va yeyilishga chidamliligini oshirishga xizmat qiladi. Arra tishlarini kolosnik sirtiga tegib o'tishi, ishchi yuzalarini ko'p marta deformatsiyalab mikroqirqishlarga sabab bo'ladi. Bu jarayonlarning rivojlanishi tavsiya qilinayotgan 32HK-BII markali zanglamaydigan po'lat material qattiqligiga bog'liq bo'ladi.

Namunalarning qattiqligini Tvyordimer asbobidan foydalanildi, chunki bu asbobda juda qattiq materiallarni ham qattiqligini aniqlash mumkin. Izlanishlar shuni ko'rsatdiki, “Namanganmash” AJda yangi kolosnik uchun tanlangan material qattiqligi laborotoriya tekshiruvidan o'tkazildi. Unga ko'ra, 32HK-BII markali zanglamaydigan po'lat materiali Rokvell usuli orqali aniqlanganida, HRC = 33, Brinnel bo'yicha esa HB = 314, B2Φ markali po'lat materiali Brinnel usulida HB = 229 va amaldagi kolosnik CЧ15-32 markali cho'yan materiali HB=163 qiymatlarni ko'rsatdi. Tarkibida ligerlovchi elementlarning mavjudligi qatlamning qattiqligini oshiradi. (3.4-jadval) da olingan namunalarni qattiqligi keltirib o'tilgan.

1-jadval

№	Olingan namuna markasi	Aniqlangan qiymat
1.	32HK-BII, HB	314
2.	B2Φ, HB	229
3.	CЧ15-32, HB	163

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Shokirov X., **Sarimsakov O.**, Investigation of the Movement of Cotton Seeds along the Groove Formed on the Surface of the Grate in the Working Chamber of the Saw Fiber Separator International Journal on Orange Technologies.Indonezia.
<https://journals.researchparks.org/index.php/IJOT>. 2021y.
2. Элёрбек Шамсиддинов, & Хасанбой Шокиров (2022). ЖИИ МАШИНАСИ ИШЧИ ВАЛИНИНГ ЭГИЛИШИ. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (4), 102-110.
3. Shokirov X., Shamsiddinov E. Arrali tola ajratkich kolosnigi uchun tanlangan materialning tahlili. “Zamonaviy mashinasozlik va muhandislik ta’limi muammolari” mavzusidagi Xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy konferensiya, AndMI 8-iyun 2023 yil.
4. Patent UZ № FAP 02331. Sh.T.Ergashev, O.Sh. Sarimsakov, X.T. Shokirov, A.O. Sharifjanov. 31.08.2023 yil.
5. Shokirov X. Arrali tola ajratkich kolosnigi ishchi yuzasini tayyorlash uchun materiallar tahlili. “Texnika va texnologiyalar rivojining istiqbollari: muammolar va echimlar” mavzusidagi Xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy konferentsiya, NamMQI.18-oktyabr 2023 yil.
6. Shokirov X. Tayyorlangan tarkibli kolosniklarning paxtani jinlash jarayoniga ta’sirini tahlili. NamMQI.Qurilish va ta’lim ilmiy jurnali. №1 (7) 2024 yil.
7. Sarimsakov O., Shokirov X. DL-10 jin mashinasida amaldagi va tarkibli kolosniklarning amaliy tadqiqot natijalarini taqqoslash. “Yangi O‘zbekiston: fan, ta’lim va innovatsiya” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman, O‘MUJF 9-aprel 2024 yil.

TEXNOGEN FAVQULODDA VAZIYATLARDA AHOLI VA HUDUDLARNI HIMOYA QILISH

Soliyev Ibroximjon Izzatbek o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

Yong‘in xavfsizligi instruktori

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada aholini texnogen xarakterdagi favqulodda vaziyatlarning halokatli, zararli ta‘siridan himoya qilishga qaratilgan chora-tadbirlarni tayyorlash va amalga oshirish tartibi, ushbu ta’sirlarni kamaytirish, yumshatish, favqulodda vaziyatlarda aholiga yordam ko‘rsatish oqibatlarini ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: baxtsiz hodisa; favqulodda vaziyat; texnogen; xavfsizlik.

Kirish. Tinchlik davrida tabiiy va texnogen kelib chiqadigan turli xil ekstremal vaziyatlar rivojlanadi, bu esa favqulodda vaziyatlarning paydo bo‘lishiga olib keladi. Ishlab chiqarish texnologiyalarining tez yangilanishi texnogen falokatlarga olib keladi, ular texnik tizimlarning baxtsiz hodisalari, yong‘inlar, portlashlar va bashorat qilish qiyin bo‘lgan boshqa hodisalar sifatida namoyon bo‘ladi. Agar biror kishi texnogen falokat zonasida bo‘lsa, u kasallik yoki turli darajadagi shikastlanish xavfi ostida. Texnogen favqulodda vaziyatlarning yuqori chastotasini hisobga olgan holda, aholi va hudud xavfsizligini ta‘minlash choralarini kuchaytirish zarur. Bunga erta ogohlantirish tizimini takomillashtirish, mutaxassislar va aholining favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik darajasini oshirish, texnogen falokatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish kiradi.

Dolzarbligi: O‘zbekiston Respublikasi hududida bir yilda texnogen sabablarga ko‘ra 48 ga yaqin favqulodda vaziyatlar ro‘y bermoqda. Ushbu holatlarning samarali oldini olish va ularni bartaraf etish o‘rganish uchun muhim vazifadir.

Maqsad: texnogen favqulodda vaziyatlarda aholi va hududni himoya qilish tartibini o'rganish.

Ilmiy yangilik. Ilmiy yangilik muammoni shakllantirish, shakllantirish va tadqiqotga kompleks yondashuv bilan belgilanadi. Maqolaning o'ziga xosligi shundaki, u muallifning nazariy va amaliy xarakterdagi natijalarini taqdim etadi, bu texnogen favqulodda vaziyatlar xavfi ostida aholi va hududlar xavfsizligini boshqarishni tartibga solishni yaxshilash bo'yicha bir qator muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot ob'ekti texnogen favqulodda vaziyatlarda O'zbekiston aholisi va hududining xavfsizligini ta'minlashdan iborat. O'zbekistonning favqulodda vaziyatlar to'g'risidagi qonunchiligini o'rganib chiqib, shuni ta'kidlash mumkinki, favqulodda vaziyatlar insonning jiddiy yo'qotishlariga, sog'lig'iga yoki atrof-muhitga zarar etkazishiga, moddiy yo'qotishlarga va odamlarning yashash sharoitlarining buzilishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisa, falokat, tabiiy ofat yoki boshqa baxtsiz hodisalar natijasida yuzaga keladigan vaziyatni anglatadi. Xavfsizlikning har bir turi o'ziga xos himoya turini talab qiladi. Himoya deganda himoya ob'ektiga nisbatan uni himoya qilish usullari deb ataladigan chora-tadbirlar to'plami tushuniladi. Jarayonlarni tushunib, halokatli hodisa - texnogen avariya ehtimolini aniqlash mumkin. Bunday prognoz falokatdan samarali himoya qilish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. O'z vaqtida olingan va sifatli ma'lumotlar profilaktika ishlarini olib borishga, tayyorgarlik uchun kuch va vositalarni tayyorlashga, shuningdek xodimlarni favqulodda vaziyatlarda o'zini tutish qoidalariga o'rgatishga yordam beradi.

Fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar tuzilmalari favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda aholi, hokimiyat organlari, korxonalar, tashkilotlar, o'quv muassasalari to'liq va o'z vaqtida xabardor qilinishi uchun barcha zarur aloqa vositalariga ega bo'lishi kerak.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Bu, shuningdek, mavjud favqulodda vaziyatlarga tezda javob berishga va natijada odamlar va moddiy boyliklarning yo‘qolishini minimallashtirishga imkon beradi.

Texnogen favqulodda vaziyatlarning boshlanishiga xos bo‘lgan bir qator tadbirlarni ko‘rib chiqing:

- Evakuatsiya himoya qilishning eng yaxshi usulini anglatadi. Aholi voqea joyidan xavfsiz joylarga olib boriladi, agar kerak bo‘lsa, barcha kerakli tibbiy yordam ko‘rsatiladi.

- Kollektiv himoya vositalarida boshpana eng samarali usuldir. Bunday boshpanada aholi radioaktiv moddalar, zaharli moddalar, yuqori harorat va boshqalarga ta’sir qilmaydi.

Ushbu himoya usullari faqat o‘z vaqtida amalga oshirilganda eng samarali hisoblanadi. Hozirgi zamonaviy sharoitda aholi va hududlarni texnogen favqulodda vaziyatlardan himoya qilish sohasidagi davlat siyosatining asosiy maqsadi har bir inson, umuman jamiyat va davlatning yuqori darajadagi xavfsizligini kafolatlashdir.

Ushbu siyosat muvaffaqiyatli shakllantirilishi va amalga oshirilishi uchun quyidagi printsiplarga rioya qilish kerak:

- O‘zbekiston Respublikasining butun aholisi, shuningdek, mamlakat hududida bo‘lgan boshqa barcha shaxslar (masalan, chet el fuqarolari) texnogen xarakterdagi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilinadi;

- Favqulodda vaziyatlarni muhofaza qilish va oldini olish bo‘yicha barcha zarur tadbirlar tuman davlat hokimiyati organlari, O‘zbekiston Respublikasi viloyatlari davlat hokimiyati organlari va mahalliy o‘zini o‘zi boshqarish organlari o‘rtasida bo‘linadi;

- Agar texnogen favqulodda vaziyat yuzaga kelgan bo‘lsa, unda birinchi navbatda odamlar hayotini saqlab qolishni ta’minlash kerak;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- Aholi va hududni texnogen favqulodda vaziyatlardan himoya qilish bilan bog‘liq barcha tadbirlar xalqaro shartnomalar va bitimlar, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi asosida amalga oshiriladi;
- Favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo'yicha tadbirlarning aksariyati oldindan o‘tkazilishi kerak;
- Favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo‘yicha barcha tadbirlar mavjud kuch va vositalardan foydalanish imkoniyatiga muvofiq amalga oshiriladi;
- Favqulodda vaziyat tashkilotlar, mahalliy o‘zini o‘zi boshqarish organlari, hududlarida favqulodda vaziyat yuzaga kelgan viloyatlarning ijro etuvchi organlari kuchlari va mablag'lari yordamida bartaraf etiladi.

Xulosa: shuni ta’kidlash kerakki, favqulodda vaziyatlar uzoq muddatli oqibatlarini tufayli xavf tug‘diradi. Texnogen favqulodda vaziyatlarning oldini olish uchun falokatlarining rivojlanish qonuniyatlarini tushunish, inqirozlarni bashorat qilish yoki falokatlarining oldini olish moslamalarini yaratish etarli emas. Ushbu chora-tadbirlar odamlar uchun tushunarli bo‘lishi, ularning kundalik hayotining bir qismiga aylanishi va psixologik munosabatni shakllantirishi muhimdir. Ushbu vazifaning ahamiyati global iqlim o‘zgarishi tahdidi va yangi, oldindan aytib bo‘lmaydigan favqulodda vaziyatlarga olib kelishi mumkin bo‘lgan tezlashtirilgan texnologik taraqqiyot bilan kuchaymoqda. Shuning uchun nafaqat xavfsizlik madaniyatini shakllantirish, balki uni o‘zgaruvchan sharoit va qiyinchiliklarga doimiy ravishda moslashtirish kerak. Bunga aholini o‘qitish, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularga javob berishning yangi texnologiyalari va usullarini ishlab chiqish va ushbu sohada xalqaro hamkorlikni kuchaytirish kiradi. Bundan kelib chiqadiki, XXI asr asosiy vazifasi O‘zbekistonda va butun dunyoda umumiy xavfsizlik madaniyatini yaratishdir.

Adabiyot:

1. “Основы безопасности жизнедеятельности” под редакцией П.Н. Павлова и В.И. Шаталова.
2. “Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и методы их предупреждения” Ю.А. Журавлева.
3. “Техногенные катастрофы и борьба с ними” под редакцией В.И. Маркова и Е.В. Судакова.
4. “Защита населения и территорий при ЧС” И.С. Маркова и Е.Г. Попова.

Исследование задачи флаттера линейного консольного стержня

Мансуров Мухсин Маннонович

**Кокандский филиал Ташкентского государственного технического
университета, старший преподаватель, г.Коканд, Узбекистан**

Введение. Наследственная теория вязкоупругости предоставила широкую возможность для описания динамических процессов деформирования разнообразных материалов. Поскольку стержни используются в качестве конструктивных элементов во многих отраслях промышленности и техники, то изучение их динамического поведения при различных формах и исследования конструкций на колебания и динамическую устойчивость с учетом физической линейности материала являются актуальными.

Постановка задачи. Рассмотрим задачу флаттера вязкоупругого стержня с учетом физической линейности [4, 7, 8]

$$\sigma = E(1 - R^*)\varepsilon, \quad \varepsilon = u_x, \quad u = -zw_x$$

(1)

или

$$\sigma = -E(1 - R^*)zw_{xx}$$

(2)

где E – модуль упругости.

Учитываем также влияние аэродинамической линейности, по одномерной теории газа давление газа на поршень который имеет вид [1]:

$$q = \frac{\chi p_\infty}{c_\infty} \left[V \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial t} \right]$$

где обозначен $q = p - p_\infty$, $k = \frac{\chi p_\infty}{c_\infty}$

$$q = k \left[V \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial t} \right]$$

(3)

Решим задачу о флаттере в линейной вязкоупругой постановке учитывая физические и аэродинамические линейности. С этой целью построим математическую модель для исследования вязкоупругого стержня в потоке газа с учетом этих линейностей.

В данном случае, принимая гипотезу плоских сечений для изгибающего момента используем следующую формулу [2]:

$$M_x = \int_{-h/2}^{h/2} b(x) \sigma_x z dz$$

(4)

(2) поставим в (4) и получаем

$$\begin{aligned} M_x &= -Eb(x)(1-R^*) \int_{-h/2}^{h/2} zw_{xx} dz = -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \int_{-h/2}^{h/2} z^2 dz = \\ &= -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \frac{z^3}{3} \Big|_{-h/2}^{h/2} = -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \frac{h^3}{12} = \\ &= -E(1-R^*) \frac{b(x)h^3(x)}{12} w_{xx} \end{aligned}$$

или

$$M_x = -E(1-R^*) J_2 w_{xx} \quad (5)$$

и равные для стержней шириной $b(x)$ и высотой $h(x)$

$$J_2 = \frac{b(x)h^3(x)}{12}.$$

Подставляя (3) и (5) в уравнение равновесия [2] и перейдя к безразмерным координатам и опуская штрихи имеем

$$(1-R^*) \frac{\partial}{\partial x^2} [g(x)w_{xx}] + F(x)w_{tt} + Pw_x + \gamma w_t = 0 \quad (6)$$

где

$$w = h_0 \bar{w}, \quad x = a\bar{x}, \quad t = t_1 \bar{t}, \quad m(x) = m_0 \overline{F(x)}, \quad h(x) = h_0 \overline{h(x)}, \quad b(x) = b_0 \overline{b(x)},$$

$$J_2 = J_2^0 g(x), \quad g(x) = b(x)h^3(x), \quad J_2^0 = \frac{b_0 h_0^3}{12},$$

$$P = \frac{kVa^3}{EJ_2^{(0)}}, \quad t_1 = \sqrt{\frac{m_0 a^4}{EJ_2^{(0)}}}, \quad \gamma = \frac{kza^4}{EJ_2^{(0)}t_1}, \quad F(x) = b(x)h(x)$$

$$b(x) = c - a_1 x; \quad h(x) = 1 - a_2 x; \quad c = 5$$

h_0 – величина высоты стержня в концах, b_0 – величина ширины стержня в концах, m_0 – величина массы соответствующий единичному переменного сечения стержня.

Линейные интегро-дифференциальное уравнение в частных производных (6), вместе с граничными [5] и начальными условиями представляют математическую модель задачи о флаттере линейного вязкоупругого стержня. Требуется найти критические скорости $P_{кр}$ приводящий к нарастающему амплитуде колебаний.

Приближенное решение построим методом Бубнова-Галеркина. Представим решение уравнения (6) в виде

$$w = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi_k(x) \quad (7)$$

где $\varphi_k(x)$ - известные, базисные функции удовлетворяющие заданным граничным условиям, $u_k(t)$ - неизвестные функции от времени, подлежащие определению.

Для нахождения неизвестных функций $u_k(t)$ подставляем (7) и следующие частные производные в (6)

$$w_x = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi'_k(x); \quad w_{xx} = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi''_k(x);$$

$$w_t = \sum_{k=1}^N \dot{u}_k(t) \varphi_k(x); \quad w_{tt} = \sum_{k=1}^N \ddot{u}_k(t) \varphi_k(x).$$

получим

$$(1-R^*) \sum_{k=1}^N u_k(t) [g(x) \varphi''_k(x)]'' + F(x) \sum_{k=1}^N \ddot{u}_k(t) \varphi_k(x) + P \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi'_k(x) + \gamma \sum_{k=1}^N \dot{u}_k(t) \varphi_k(x) = 0$$

полученную умножая на $\varphi_i(x)$ и проинтегрируем по x , получаем следующие линейные системы обыкновенных интегро-дифференциальных уравнений

$$\sum_{k=1}^N [a_{ki} \ddot{u}_k(t) + \gamma b_{ki} \dot{u}_k(t) + \omega_{ki}(1 - R^*) u_k(t) + P d_{ki} u_k(t)] = 0, i = \overline{1, N} \quad (8)$$

где

$$a_{ki} = \int_0^1 F(x) \varphi_k(x) \varphi_i(x) dx, \quad b_{ki} = \int_0^1 \varphi_k(x) \varphi_i(x) dx,$$

$$\omega_{ki} = \int_0^1 \left[d(x) \varphi_k''(x) \right] \varphi_i(x) dx, \quad d_{ki} = \int_0^1 \varphi_k'(x) \varphi_i(x) dx,$$

Интегрирование линейной системы (8) выполнялось численным методом основанном аналитических преобразований [3], используя ядро Ржаницына–Колтунова $R(t) = A \cdot e^{-\beta t} t^{\alpha-1}$, $A > 0$, $\beta > 0$, $0 < \alpha < 1$. Согласно этого метода, численные значения искомых функций $u_k(t_l) = u_{k,l}$ находятся из решения следующей рекуррентной системы линейных алгебраических уравнений

$$\sum_{k=1}^N \left[a_{ki} + \gamma \frac{\Delta t}{2} b_{ki} \right] u_{k,l} = \sum_{k=1}^N \left[(a_{ki} + \gamma b_{ki}) u_{k,0} + t_l a_{ki} \dot{u}_{k,0} \right] - \sum_{k=1}^N \sum_{i_1=1}^{l-1} \left[\gamma A_{i_1} b_{ki} u_{k,i_1} + A_{i_1} (t_l - t_{i_1}) \cdot \right.$$

$$\left. \cdot \left(\omega_{ki} \left(u_{k,i_1} - \frac{A}{2} \sum_{i_2=1}^{i_1} B_{i_2} e^{-\beta t_{i_2}} u_{k,i_1-i_2+1} \right) + P d_{ki} u_{k,i_1} \right) \right], i = \overline{1, N} \quad (9)$$

где

$$t_i = i\Delta t, B_1 = \frac{\Delta t^\alpha}{2}, B_{i_2} = \frac{\Delta t^\alpha [(i_2 + 1)^\alpha - (i_2 - 1)^\alpha]}{2}, i_2 = \overline{2, i_1 - 1}$$

$$B_{i_1} = \frac{\Delta t^\alpha [i_1^\alpha - (i_1 - 1)^\alpha]}{2}, A_1 = \frac{\Delta t}{2}, A_i = \Delta t, i_1 = \overline{2, i - 1}, i = 1, 2, \dots$$

Вычисление проводилось при различных реологических параметров и форм стержня в плане. Расчет произведен как в идеально упругой так и для вязкоупругой стержня.

Анализ и заключение. Анализ результатов физически нелинейных задач показывает, что при изучении влияния параметров наблюдается снижение значения критической скорости упругого состояния ($P_{кр}=27.61$) относительно вязкого состояния ($A=0.05$, $P_{кр}=22.63$), которая показывает 18,0%. Изучены влияния параметров α и γ . Эффекты, вызванные учетом наследственных свойств материала стержня на критическую скорость, в линейной постановке оказались существенными, например, незначительное уменьшение или увеличение параметра сингулярности α приводит к существенному повышению: при $\alpha=0.15$ ($P_{кр}=20.57$), при $\alpha=0.5$ ($P_{кр}=23.31$) на 11.8% выше. При $\gamma=0.5$ значение критической скорости равна $P_{кр}=27.55$. Ниже чем при $\gamma=0.0$. Влияние параметра β незначительно.

Список литературы

1. Вольмир А.С. Устойчивость деформируемых систем. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1967
2. Вольмир А.С. Нелинейная динамика пластин и оболочек. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1972
3. Бадалов Ф. Б. Методы решения интегральных и интегро – дифференциальных уравнений наследственной теории вязкоупругости. Ташкент, «Мехнат», 1987. 269с.

4. Бадалов Ф.Б. Метод степенных рядов в нелинейной теории вязкоупругости. Ташкент, «ФАН» 1980. 221с.

5. Бабаков И.М. Теория колебаний. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1968.

6. Abdikarimov R.A., Mansurov M.M., PulatovSh.Y. Influence of the rod shape on the critical flutter speed articulated at the ends. International Journal of Applied Research 2020. No.6(8), P.30-34.

7. Mansurov M., Abdikarimov R., Mirsaidov M. Self-oscillatory process of a viscoelastic elongated plate; 2022; Construction of Unique Buildings and Structures; 100 Article No 10003. doi: 10.4123/CUBS.100.3

8. Rustamkhan A. Abdikarimov, Mukhsin M. Mansurov Flutter of a Viscoelastic Rigidly Restrained Bar with Account for Nonlinearities International Conference on Actual Problems of Applied Mechanics - APAM-2021 AIP Conf. Proc. 2637, 030003- 1–030003-6; <https://doi.org/10.1063/5.0121701> Published by AIP Publishing. 978-0- 7354-4229-0.

ISHCHI ORGANLAR MATERIALLARINING ABRAZIV YEYILISHGA CHIDAMLILIGI.

N.U. Qodirov -MICHA kafedrası katta o‘qituvchisi, t.f.f.d. (PhD), AndMI.

D.A. Ravshanov –“Mexatronika va robototexnika yo‘nalishi talabasi, AndMI

Bugungi kunda qishloq xo‘jaligida tuproqqa ishlov beradigan mashinalar uchun yetkazib berilayotgan ishchi organlarning resursi texnik talablarda belgilangan me‘yorlardan ancha pastligi ularni tez yeyilib ishdan chiqishiga olib kelmoqda. Ushbu holat Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan ishchi organlar puxtaligi oshirilmasdan yoki termik ishlov berilmaydigan kam uglerodli po‘latlardan tayyorlanayotganligi bilan yanada jiddiy tus olmoqda. Natijada qishloq xo‘jalik ishlab chiqaruvchilarining ushbu ishchi organlarni ehtiyot

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qismlar sifatida ko‘plab sotib olishi hisobiga xarajatlarini sezilarli darajada orttirib yubormoqda, dala ishlarining sifatini va ish unumini pastlatib yuborib ishlarni bajarish muddatlarini kechiktirib yubormoqda. Shu sababli ham yetkazib berilayotgan ishchi organlarning resursi past bo‘lib kelayotgan bugungi sharoitda ularga termik, kimyoviy – termik ishlov berish, ishchi yuzalariga zamonaviy kompozitsion materiallarni payvandlab qoplash orqali yeyilishga chidamliligini oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Ishchi organlar asosan tuproqdagi abraziv muhit ta’sirida yeyilib ishdan chiqadi. Ishchi organlarning abraziv yeyilishi abraziv zarrasini detalning ishqalanish yuzasida qirindi ajralishiga olib keluvchi kesuvchi va tirnovchi ta’siri natijasida ro‘y beradi. Shular sababli ishchi organlarning yeyilish jadalligiga tuproqning mexanik tarkibi, namligi, abraziv va ishchi organ materialining qattiqliklari orasidagi farq, ishchi yuzasidagi materialning strukturasi va tuproqning ishchi organga ta’sir etadigan bosim kuchi kabilar sezilarli ta’sir etadi. Tuproq tarkibidagi kvars qumining qattiqligi, u turli tuproqlarda miqdori va o‘rtacha o‘lchamlari bo‘yicha har xil bo‘lib, ishchi organlar tayyorlanadigan materialning qattiqligidan ancha yuqori bo‘ladi. Bunday holatda, tuproqqa ishlov berish jarayonida, ushbu ishchi organlar tez yeyilib ishga yaroqsiz holga keladi.

O‘tgan yillar davomida qishloq xo‘jalik mashinalarining tez yeyiluvchi detallarini yeyilishiga qarshi kurashning samarali yo‘llarini ishlab chiqish uchun asos bo‘ladigan, detallarning yeyilishga chidamliligini oshiradigan, mashinalar yaratish va ularni ta’mirlashga yangi nuqtai-nazardan qarashga imkon beradigan turli materiallarning abraziv yeyilishini o‘rganishda katta yutuqlarga erishildi.

Abraziv yeyilishning o‘ziga xos tomonlarini va mexanizmini o‘rganishda, olimlar, qattiqligi abraziv zarrasi qattiqligiga yaqinlashgan sari materiallarning nisbiy yeyilishga chidamliligini keskin ortish hodisasini aniqladilar. Bu hodisa M.M. Tenenbaum, V.N. Tkachev, M.M. Xrushev va M.A. Babichev, R. Kiffer,

D. Benezovskiy, U. Ikromov, A.S. Pronikov, D.N. Garkunov va boshqalarning asarlarida keng yoritilgan.

M.M. Xrushev va M.A. Babichevlar texnik toza metallarning abraziv muhitdagi nisbiy yeyilishga chidamliligi ularning qattiqliklari (H)ga to‘g‘ri proporsional ekanligini aniqlashgan :

$$\varepsilon = b \cdot H$$

Ular detal materiali bilan abraziv zarracha qattiqliklarining nisbatini yeyilishga ta’sirini o‘rganishda yeyilish sharoitini aniqlovchi uchta o‘ziga xos bog‘lanishni ko‘rsatishgan.

Material (H_m) va abraziv (H_a) qattiqliklarining nisbati $H_m/H_a \leq 0,6$ bo‘lganda yeyilishga chidamlilik to‘g‘ri chiziqli ortib boruvchi xususiyatda bo‘ladi. Nisbat $0,6 \leq H_m/H_a \leq 1,4$ oraliqda bo‘lganda yeyilishga chidamlilik ortib boruvchi parabolik bog‘lanishga ega bo‘ladi. Nisbat $1,4 \leq H_m/H_a$ bo‘lganda esa yeyilishga chidamlilikning giperbolik keskin ortishi kuzatiladi.

Tuproq tarkibidagi abraziv zarralar ichida qattiqligi 11000 MPa gacha bo‘lgan kvars qumi zarralari eng ko‘p yeyiltiruvchi ta’sir ko‘rsatadi. Mashinalarning ishqalanish sharoitida ishlovchi detallari asosan temir qotishmalaridan tayyorlanganligi uchun ham detal yeyilayotgan yuzasining qattiqligi odatda kvarsning abraziv zarrasi qattiqligidan past bo‘ladi (1-jadval).

Quyida keltirilgan ma’lumotlardan (1-jadval) ishchi organ qattiqligini tuproq tarkibida mavjud bo‘ladigan kvars qumidan iborat abraziv zarrasining qattiqliklari orasidagi farqni ko‘rish mumkin.

1-jadval

Metall va qotishmalarining mikroqattiqligi va nisbiy yeyilishga chidamliligi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

№	Material turi	Mikroqattiqligi, Mpa	Nisbiy yeyilishga chidamliligi, ε
1	Kvars qumi	8000 – 11000	5,0
2	СТ 10	1600	0,8
3	СТ 20	1800	0,9
4	СТ 30	1900	0,95
5	Toblanmagan 45 po‘lati	2000	1,0
6	СТ 20XH toblangan	4500	2,25
7	ИИХ 15 toblangan	8000	4,0
8	X12M toblangan	5100	2,55
9	СТ 20 toblangan	4250	2,12
10	СТ 30 toblangan	5100	2,55
11	Toblangan 45 po‘lati	6400	3,2
12	Temir karbidi	8000	4,0
13	Temir marganes qo‘shma karbidi	6500	3,25
14	Xrom karbidi CrC	18000	9,0
15	Volfram karbidi WC	30000	15
16	Bor karbidi BC	35000	17,5

Jadvaldan ko‘rish mumkinki, 45 markali po‘lat misolida toblanmagan po‘latning mikroqattiqligi abraziv zarrasi mikroqattiqligidan ancha pastligi sababli undan tayyorlangan ishchi organning yeyilish jadalligi shu markali po‘latdan tayyorlangan va toblangan ishchi organning yeyilish jadalligidan sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Bundan ishchi organlarni ishlab chiqarishda termik ishlov berish yo‘li bilan ularning ish resursini sezilarli darajada o‘rttirish mumkin degan xulosa kelib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Хрущов М.М., Бабичев М.А. Абразивное изнашивание. – М.: Наука, 1970.

– 252 с.

2. Тененбаум М.М. Сопротивление абразивному изнашиванию. -Москва. Машиностроение. 1976.- 270 с.
3. Ткачев В.Н. Износ и повышение долговечности деталей сельскохозяйственных машин. –М.: Машиностроение. 1971. 264 с.
4. Бенезовский Ф., Киффер Р. Твердые сплавы. –М.: Металлургия, 1971.-392 с.
5. Икрамов У., Левитин М.А. Основы трибоники. Ташкент: "Ўқитувчи", 1984.- С. 3-179.
6. Проников А.С. Параметрическая надежность машин. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. - 560 с.
7. Лвов П.Н. Основы абразивной износостойкости деталей строительных машин. - Москва: Стройиздат, 1970.- С.3-23.
8. Qodirov N.U. Tuproqqa ishlov beradigan ish organlarining abraziv yeyilishga chidamliligini oshirishning nazariy asoslari // Ilm-fan va ta’limning rivojlanish istiqbollari mavzusida ilmiy anjumani. 2023. -№ 35. 75-77-b.

**MIKROMODULLI MUZLATGICHLAR VA ULARNING
TEXNIKADAGI O‘RNI HAMDA ULARNING HOZIRGI KUNDAGI
AHAMIYATI.**

Akramov Botirjon Oxunjon o‘g‘li

*Oziq-ovqat texnologiyasi va muhandisligi xalqaro instituti assistent
o‘qituvchisi*

Telefon raqami: +998 93 480 03 95

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2095-4702>

E-mail: akramovbotirjon18@gmail.com

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Mikromodulli muzlatgich odatda bir qator termoelektrik chiplardan iborat bo'lib, ularning har biri ketma-ket ulangan ko'plab Pel'tye elementlarini o'z ichiga oladi. Qurilmaichida parcha sovuq va issiq tomonlari bo'lgan asosga o'rnatiladi. Substrat chipning sovuq tomonidan so'rilgan issiqlikni yo'qotish uchun issiqlik qabul qiluvchi sifatida xizmat qiladi. Elektr toki chiplardan o'tganda, issiqlik chipning sovuq tomonidan so'riladi, bu esa substratni sovutadi va sovutish effektini ta'minlaydi.

Mikromodulli muzlatgichlar turli sohalarda, jumladan elektronika, optika, biotexnologiya va fotonikada keng qo'llaniladi. Ushbu muzlatgichlar elektron komponentlarni, mikroskop linzalarini, lazerlarni va fotodetektorlarni va boshqa ilovalarni sovutish uchun ishlatiladi. Mikromodulli muzlatgichlar MRI apparatlarining issiqlik boshqaruvini sovutish uchun tibbiy texnologiyada ham qo'llaniladi va ularni energiya, sovutish va tibbiy ilovalarda innovatsion maqsadlarda qo'llash bo'yicha tadqiqotlar davom etmoqda.

Demak, termoelementlar bo'ylab haroratning pasayishi ortishi bilan TEGning quvvati va samaradorligi ortadi. Shuning uchun har doim “issiqlik” birikmalarning haroratini oshirishga harakat qilish kerak, bu amaliy holatlarda ishlatiladigan materiallar va strukturaviy elementlarning termal barqarorligi bilan chegaralanadi. Shu bilan birga, “sovuqlik” birikmalarning harorati atrof-muhitga issiqlikni olib tashlash imkoniyatlari bilan belgilanadi. Yer osti va suv osti elektr stansiyalarida, ular uchun issiqlik o'chirish tizimining o'lchamlari va massasi ko'pincha hal qiluvchi ahamiyatga ega emas, “sovuqlik” birikmalarning harorati atrof-muhit haroratiga juda yaqin (farq 20-50 daraja). Vaziyat minimal o'lchamlari va og'irligi bilan ma'lum quvvatni ta'minlash uchun zarur bo'lgan kosmik elektr stantsiyalari bilan farq qiladi. Kosmosda issiqlik chiqishi faqat radiatsiya orqali mumkin va radiator haroratining pasayishi uning o'lchamlarini sezilarli darajada oshirishni talab qiladi (doimiy issiqlik oqimida radiator maydoni haroratning to'rtinchi kuchiga teskari proportsionaldir). Kosmik

elektrostantsiyani loyihalashda emitentning optimal hajmini, TEGni va ularning harorat rejimini tanlash muammosi paydo bo‘ladi. Uni hal qilish uchun sovitgich-radiatorning asosiy parametrlari o‘rtasidagi bog‘liqliklar talab qilinadi, ularning kelib chiqishi quyida keltirilgan.

Keling, sovutgich-emitterning ish haroratini oldindan baholaylik. T_0 (sovuq ulanish harorati) dan T_1 (issiq ulanish harorati) oralig‘ida ishlaydigan TEGni ko‘rib chiqamiz. Issiqlik manbasidan ajralib chiquvchi oqim Q_1 , Q_0 atrofdagi bo‘shliqqa sovitgich orqali yo‘naltiriladigan oqim:

$$Q_0 = F\varepsilon\sigma T_0^4 \quad (1)$$

bu yerda F-sovitgich maydoni, ε – qorong‘ulik darajasi, σ – Stefan-Boltsman doimiysi. (1.14) ga ko‘ra samaradorlik - issiqlik energiyasini elektr energiyasiga aylantirish Karno siklining FIK va ichki FIKi qiymatiga teng:

$$\eta = \eta_K \eta_i = \frac{T_1 - T_0}{T_1} \eta_i$$

boshqa tomondan, FIK quvvatlar orqali quyidagicha bog‘langan

$$\eta = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_1} = 1 - \frac{Q_0}{Q_1}$$

va

$$W = Q_1 \eta = Q_0 \eta / (1 - \eta)$$

Q_0 issiqlik oqimni quvvat uchun (10) formulaga kiritsak, FIK $\eta = \eta_K \eta_i$ va $T_0 = T_1(1 - \eta_K)$ orqali quyidagiga ega bo‘lamiz

$$W = F\varepsilon\sigma T_1^4 (1 - \eta_K)^4 \frac{\eta_K \eta_i}{1 - \eta_K \eta_i} \quad (2)$$

Yuqorida aytib o‘tilganidek, T_1 harorati ruxsat etilgan maksimal darajaga yaqin tanlangan, ya’ni berilgan qiymat ($T_1 = \text{const}$). Bundan tashqari, taxminan $\eta_i = \text{const}$ deb taxmin qilishimiz mumkin. Keyin (11) dan kelib chiqadiki,

ma’lum bir radiator maydoni uchun $\eta_K (0 < \eta_K < 1)$ o'zgaruvchisiga qarab quvvat maksimalga erisahdi. η_K ning optimal qiymatini $\partial W / \partial \eta_K$ tenglamasidan topish mumkin:

$$\eta_K = \frac{2}{5} \frac{1}{1 + \sqrt{1 - \frac{16}{25} \eta_i}}.$$

Bizda $\eta_i \rightarrow 0$

$$\eta_K = \frac{1}{5}, \quad T_0 = \frac{4}{5} T_1,$$

Agar $\eta_i \rightarrow 1$ bo'lsa, u holda

$$\eta_K = \frac{1}{4}, \quad T_0 = \frac{3}{4} T_1.$$

Shunday qilib, sovutgich haroratining optimal qiymati quyidagi intervalda yotadi

$$T_0 = (0,75-0,8) T_1$$

Hozirgi vaqtda yuqori haroratli materiallar uchun , “issiq” o‘tish joyining ish

haroratining haqiqiy erishish mumkin bo‘lgan qiymati $T_1 \approx 1200^\circ \text{C} = 1473 \text{ K}$ ni tashkil qiladi. Chiquvchi uchun $T_0 \approx 800 - 900^\circ \text{C}$, asosankosmik TEGlarda yuqori haroratni sozlash uchun. Bu sovutgich-radiatorning bir qator dizayn xususiyatlarini aniqlaydi, unda odatda suyuq metall sovutgichlar (Na, K, Li) ishlatiladi.

Adabiyotlar

1. Sulaymonov, Kh.M., & Yuldashev, N.Kh. (2017). Tensometric properties of polycrystalline films n-PbS dependent on doping level. Uzbekiston Fizika Zhurnali, 19(2), 84-87.

2. Oxunjon o‘g‘li A. B., Shuhratjon o‘g‘li A. S. MIKROMODULLI SOVUTGICHLARNING ZAMONAVIY DUNYODA INQILOB QILUVCHI SOVUTISH YECHIMLARI //Science Promotion. – 2023. – T. 1. – №. 1. – С. 101-103.
3. Oxunjon o‘g‘li A. B. MIKROMODULLI MUZLATGICHLARNING TERMOELEKTRIK SOVUTISHIDA PEL’TYE EFFEKTIDAN FOYDALANISHNI O‘RGANISH //IQRO INDEXING. – 2024. – T. 8. – №.
4. Otto M. et al. FIZIKA FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY TEXNIKALARDAN FOYDALANISH VA ZAMONAVIY TEXNIK QURILMALARNI AMALIY O‘RGANISH //QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI. – 2023. – T. 9. – С. 250-253.
5. Сулаймонов Х. М. и др. Фотоэлектрические свойства полупроводниковых поликристаллических пленочных структур CdTe: Sn при статических механических деформациях //Известия Ошского технологического университета. – 2019. – №. 3. – С. 180-186.
6. Сулаймонов Х. М. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК PbSe В ИК ОБЛАСТИ СПЕКТРА //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – T. 1. – №. 11. – С. 828-836.

ВЛИЯНИЕ ТКАЦКОЙ СТРУКТУРЫ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ СМЕСЕВЫХ ТКАНЕЙ НА КАЧЕСТВО ОТДЕЛКИ

Худайбердиева Дилфуза Бахрамовна, т.ф.д., проф.

Ахмедова Мукаддам Шамуратовна, ассистент

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
Узбекистан

Производства высококачественной и конкурентоспособной готовой продукции является не только один из самых основных задач экономики Узбекистана, но и в привлечении иностранных инвестиций, экспорте продукции. При этом особое внимание уделяется созданию тканей высокого качества и художественно-колористического оформления. Свойства и внешний вид тканей зависят не только от свойств исходного сырья, способа выработки и характера отделки, но и (преимущественно) от их строения, вида переплетения [1]. Ткацким переплетением называется порядок перекрытий основных и уточных нитей в ткани. Ткацкие переплетения не только влияют на внешний вид ткани, определяя ее фактуру — структуру поверхности, но и в значительной степени обуславливают свойства ткани. Сообщалось, что строение ткани изменяет поведение окрашивания [2-4], но не было обнаружено достаточно много работы по проведению отделочных процессов для различных конструкций и структуры ткани. Параметры ткани, такие как пористость ткани, коэффициент покрытия и плотность, могут придать положительное и негативное воздействие на окрашивание, такую как неоднородность проникновения красителя или диффузии красителя в ткани. Очень тонко и очень плотно сплетенные ткани могут дать меньше поглощения красителя и неравномерного проникновения красителя в зависимости от химии красителя.

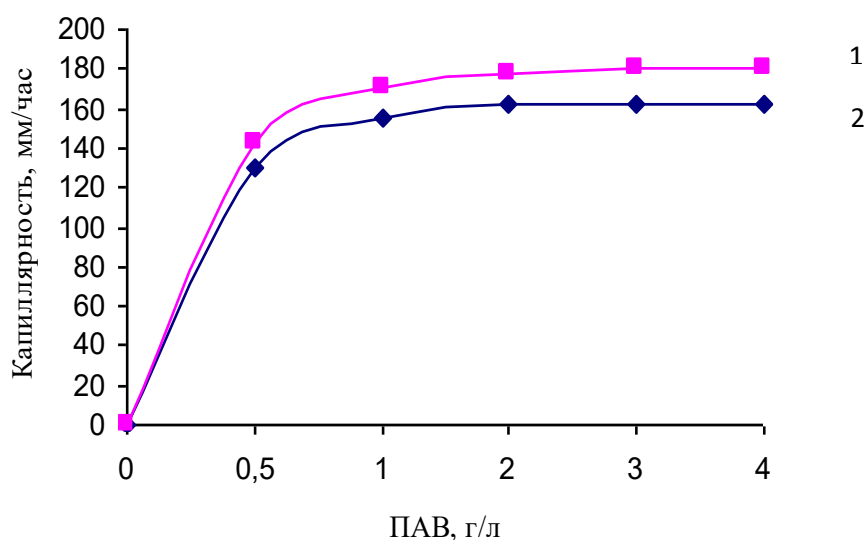
В связи с этим весьма важными является разработка технологии процессов химической отделки текстильных материалов индивидуальным подходом к каждому ассортименту с учетом его ткацкой структуры с целью рационального использования реагентов и водных ресурсов.

Объектом исследования является хлопко-шелковая ткань двух видов переплетения сатиновое и полотняное, с линейной плотностью нитей по основе 20 текс, а по утку шелковая пряжа 3,23х5 текс. Белизна суровой ткани $W=77,5\%$; капиллярность по основе $h= 15$ мм/час. Качество

подготовки оценивалось по значениям капиллярности и белизны, а также по механической прочности ткани.

В целях создания щадящих условий для шелковой составляющей смесевой ткани в качестве щелочного агента для отварки выбрали карбонат натрия, исследовали ряд анионных и неионогенных ПАВ, для беления пероксид водорода, в качестве способа подготовки выбрали одностадийный способ.

Одним из наиболее общих требований в подготовке текстильных материалов из целлюлозных и белковых волокон является придание им устойчивой и высокой белизны. Следует подчеркнуть, что это сложная задача компромиссного характера, поскольку она основана на деструкции и удалении окрашенных примесей, находящихся непосредственно в структуре волокна. Технология отбеливания должна быть построена таким образом, чтобы максимально полно деструктировать и удалить окрашенные примеси и при этом минимально разрушить волокно.



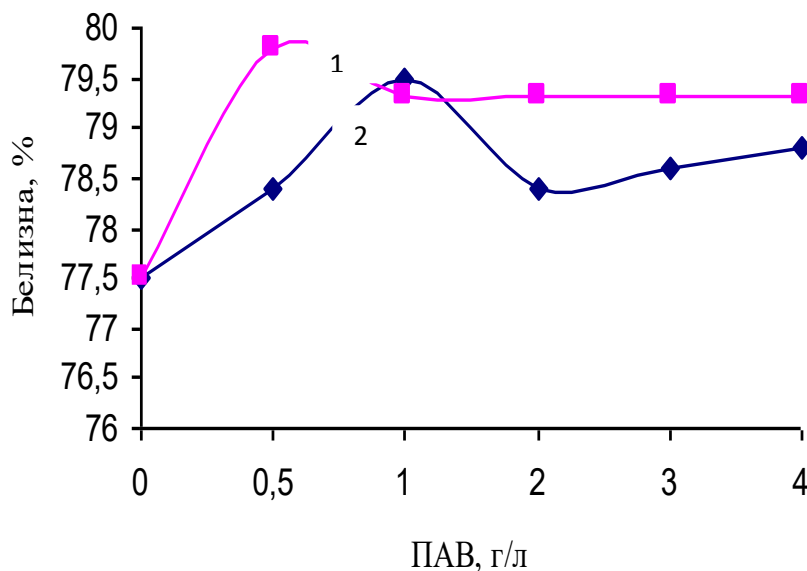


Рис.2. Влияние концентрации ПАВ на качество подготовки

1-атласное переплетение, 2-полотняное переплетение

Среди исследованных ПАВ сравнительно высокие значения капиллярности, белизны и физико-механических характеристик на обоих компонентах смеси обеспечивает стеарокс-920. Эти опыты были проведены с использованием чисто хлопковой и шелковой ткани. Анализ данных представленных в табл. 1. показывает, что в исследованных условиях белизна ткани не соответствует нормам, особенно, для шелковой ткани, высокой капиллярности шелка обеспечивает стеарокс-920. В связи с этим нами проводятся поисковые исследования по интенсификации процесса подготовки хлопко-шелковых смесевых тканей с применением различных ТВВ и ферментов. Предварительные результаты показывают, что введение в варочную жидкость небольших количеств ферментов обеспечивает повышения белизны смесевой ткани до 85-90%.

Таблица 1

Влияние природы ПАВ в варочной жидкости в качественных показателях
тканей

ПАВ	Белизна, w, %	Капиллярность, h, мм/час	Прочность при разрыве, N	Удлинение, %
Стеарокс-6	89,3/80,9	140/65	189/223	24/11
Стеарокс-920	83,5/81,6	158/128	190/269	17/13,5
Метаупон	80,7/78,1	195/65	184/261	23/12
Сулфано	80,7/79,6	135/45	193/347	21/16
ОП-10	83,2/80,6	165/45	133/250	25/17
Некал	82,7/80,1	20/30	150/233	23/13
Хом	75,2/69,1	15/10	175/362	15/7

Примечание: в числителе для хлопка, в знаменателе для шелка

Таким образом, на основе исследования процесса подготовки хлопко-шелковых тканей разработан рецепт и технологический режим одностадийного процесса, обеспечивающий высокие качественные показатели (капиллярность, белизна) и сохранность физико-механических свойств ткани.

Список литературы:

1. Т.А.Очилов, М.Кулметов, С.А.Хамраева ва б. “Тўқимачилик материалшунослиги” Тошкент: „Адабиётлар учқунлари, 2018.-310б.

2. Greenwood, K., Weaving control of fabric structure. The structure of a woven fabric and its effect on fabric properties. 1975, England: Merrow Publishing co-ltd.

5. Andrew, M., A. Wemyss, and G. De-Boss, Effects of structure and finishing on the mechanical and dimensional properties of wool fabrics. Textile Research Journal, 1991. 61(5): p. 247-252.

6. Seyam, A. and A. El-Shiekh, Mechanics of woven fabrics, Part V: Impact of weavability limit parameters on properties of fabrics from yarns with thickness variation. Textile Research Journal, 1995. 65(1): p. 14-25.

**Нетрадиционные технологии обеззараживания зерна пшеницы
от вредителей хлебных запасов**

Туйчиева Дильрабо Мамиржоновна д.ф.т.н., PhD, ассистент

*Андижанский машиностроительный институт, Андижан,
Узбекистан*

Существуют различные методы по обеспечению количественной и качественной сохранности зерновых запасов. При очистке зараженных партий зерна широко используют физический способ. С применением термических воздействий СВЧ, УФ, КВЧ, ИК-излучений, электрических полей и др., [1,2,3,4].

Одна из основных государственных задач является рациональное использование, сохранение всего выращенного урожая и получения максимума продуктов переработки из сырья. Использования на различные нужды в течение года и более возникает необходимость хранения зерновых запасов, так как связана с сезонностью сельскохозяйственное производство.

Наибольшее распространение СВЧ нагрев получил в пищевой промышленности и особенно при приготовлении пищи в быту. Применение СВЧ нагрева пищевых продуктов возможно для различных целей: сушки, часто в сочетании с конвективным способом, удаление избыточной влаги из жиров, вакуумной сушки плодово-ягодных соков, сублимационной сушки мяса, размораживания, тепловой стерилизации, приготовления пищи из сырых продуктов и разогрева готовых блюд, выпечки кондитерских изделий [5].

В настоящее время сверхвысокочастотные (СВЧ) технологии становятся неотъемлемой частью промышленного производства. Под СВЧ технологиями понимают совокупность процессов преобразования, в котором электромагнитное поле в диапазоне частот от 1кГц до 300 ГГц является одним из основных элементов. СВЧ энергии ориентируются на электроэнергию и поэтому являются экологически чистыми. Они имеют уникальные возможности для организации полностью автоматизированного программно управляемого технологического цикла [6].

Тепловая обработка в СВЧ-поле по сравнению с традиционной не только не снижает пищевой ценности продуктов, но в них более полно сохраняются витамины, обеспечивается высокое санитарное состояние готового продукта. СВЧ-нагрев позволяет реализовать безотходные и энергосберегающие технологические процессы в пищевой технологии, значительно увеличить выпуск готовой продукции без больших капитальных затрат на строительство предприятий, улучшить санитарно-гигиенические условия труда [7].

По данным Васильева А.А., на сегодняшний день существует широкий спектр методов обеззараживания зерна. С точки зрения экологии

наиболее привлекательными являются электрофизические методы, так как есть возможность встраивания в технологические линии послеуборочной обработки зерна. Проводились исследования с целью установления применения ультракоротких волн для дезинсекции зерна пшеницы. В 80-е годы прошлого столетия наиболее интенсивно начало развиваться направление использования СВЧ в сельском хозяйстве. Установлены результаты многочисленных исследований, что применение поля СВЧ приводит к нагреву зерновки по всему объёму и в большей степени в тех её местах, где влажность выше. Он будет нагреваться больше если влажность внутри зерновки выше чем у зародыша. Необходимо учитывать при обеззараживании свежееубранного зерна пшеницы распределение в нём влаги. Чтобы обеспечить достаточный нагрев его поверхности без перегрева зародыша, нужно использовать такие режимы обработки зерна микроволновым полем [8].

Частота и диэлектрические свойства обрабатываемого материала зависят от глубины проникновения поля СВЧ. От мощности источников энергии, времени обработки и потерь в резонаторных камерах зависит энергоёмкость процесса обработки. Именно эти задачи решают большинство запатентованные устройства. А также устройства по патентам выполняют кроме обеззараживания функции шелушения и измельчения [9,10,11].

При влажности зерновых ингредиентов 10...16% влажность бактерий и других паразитирующих в них организмов составляет 30...40%. Эффект стерилизации возрастает в связи с избирательным нагревом СВЧ энергией более влажной, составляющий [12,13,14,15].

Сверхвысокочастотная установка с использованием магнетронов с малой мощностью с воздушным охлаждением и самонастраивающейся

электродинамической системой и для термообработки комбикорма и непрерывном режиме, обеспечивающий обеззараживание при сниженных эксплуатационных затратах. Применение излучений СВЧ диапазона бытовых микроволновых печей электромагнитных, в которых питание магнетрона осуществляется через инвертор позволяет увеличить объем полости и создать компактность узла излучения микроволн, а также более эффективное преобразование потребляемой электроэнергии в энергию микроволн [16,17,18,19].

Обработка энергией электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ диапазона) является одним из методов обеззараживания продовольственного зерна и продуктов его переработки. Использование данного метода даёт возможность получения качественных продуктов питания и создание экологически чистых, энергосберегающих технологий переработки зерна. Проведенные ранее исследования по обработке пищевых продуктов позволяют подобрать режимы обработки муки током высокой частоты. При этом не вызывая изменения физико-химических свойств белка, крахмала, активности ферментов с целью уничтожения микроорганизмов [20].

Разработка перспективных, экологичных, действующих непрерывно методов и сокращение расхода на дезинсекцию является актуальным направлением развития зерноперерабатывающей промышленности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Yulchiev A.B., Abdurakhimov S.A., Serkayev Q.P. Tashkent chemical technological institute Europaishe Fachhochschule. 2015(3). -P.77-79.
2. Клевец М., Матвеева И. Влияние пищевых добавок на сохранение свежести хлеба. Хлебопродукты. № 9. 2001.-С.48.

3. Казаков Е.Д. Технологические достоинства зерна пшеницы в засушливых зонах. М.:Хлебопродукты. №5. 2001. -С.89.

4.Стародубцева А.И., Паньменко Н.И. Лабораторный практикум по хранению зерна. М.: Колос.1968. -С.90-91.

5. Княжевская Г.С., Фирсова М.Г. Высокочастотный нагрев диэлектрических материалов. Вып.10. М.: 1980. -С.58

6. Урусова Е.В. Исследование влияние СВЧ излучения на извлечение металлов из минерального сырья. Автореф. дисс. д.т.н.- Ташкент, 2003. - С.3.

7. Рогов И.А., Некрутман С.В. Сверхвысокочастотный нагрев пищевых продуктов.М.: 1986. -С.4.

8. Васильев А.А.Обоснование режимов послеуборочного обеззараживания зерна с использованием поля СВЧ. М.: 2018. -С.4.

9. Долгов Г.Л., Шаронова Т.В., Новикова Г.В., Белова М.В. СВЧ установка для обеззараживания комбикормов // Патент РФ № 2535146, опубликовано:10.12.2014. Бюл. № 34.

10. Михайлова О.В., Белов А.А., Белова М.В., Новикова Г.В., Сергеева Е.Ю., Белов Е.Л. Установка для измельчения и обеззараживания зерна и зернопродуктов в электромагнитном поле сверхвысокой частоты // Патент РФ № 2602281, опубликовано: 20.11.2016. Бюл. № 32.

11. Белов А.А., Белова М.В., Новикова Г.В., Михайлова О.В., Дорофеева А.И., Селиванов И.М. Установка для обеззараживания и шелушения зерна в электромагнитном поле сверхвысокой частоты // Патент РФ № 2584029, опубликовано: 20.05.2016. Бюл. № 14.

12. Коробков А.Н. Совершенствование технологии и сверхвысокочастотных установок для обеззараживания комбикорма. Мичуринск-аукоград РФ. 2017.-С.18.

13. Белов А.А., Долгов Г.Л., Шаронова Т.В. Установка для обеззараживания комбикормов. // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, № 4.Чебоксары, 2013. -С.66-69.

14. Белов А.А., Зайцев Г.В., Кирилов Н.К Технология и техническое средство для микронизации зерна. // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, № 4.-Чебоксары, 2013. -С.27-30.

15. Патент № 2033054, А 23 К 3/00, 20.04. 1995. [http: www.koral-agro.ru/articles/publ_vestnik_2014_1.pdf](http://www.koral-agro.ru/articles/publ_vestnik_2014_1.pdf)

16. Белов А.А., Новикова Г.В., Кирилов Н.К. Установка для микронизации зерна. // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, № 4.-Чебоксары, 2012. -С.37-39.

17. Белов А.А., Сторчевой В.Ф. Комбинированный диэлектрический и индукционный нагрев фуражного сырья. // Науч.-практ. Журнал «Природообустройство», № 3. –М.: ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2014. -С.79-83.

18. Белов А.А, Кириллов Н.К., Зайцев Г.В. Использование энергии электромагнитного поля СВЧ для микронизации фуражного зерна.// Известия Оренбургского государственного аграрного университета № 2 (46). Оренбург, 2014. -С.80-83.

19. [Электронный ресурс] http://www.elremont.ru/svch/bt_rem2.php. Компания Elremont все о микроволновых печах (дата обращения 20.11.2021).

20. Коман О.А. Биологическая эффективность обеззараживания продуктов переработки зерна электромагнитным полем СВЧ. Красноярск , 2004. -С 5-121.

UO‘K 621.91

KESISH YUZALARINING ANIQLIGINI VA SIFATINI TA’MINLASH

Asatillayev Yo‘ldashali Malikovich, texnika fanlari nomzodi, dotsent.

Namahgan muhandislik-qurilish instituti

Detallarni ishlov berilgan yuzalarining sifati shu yuzalarning tekis yoki notekislik (g‘adir-budirlik)ning geometrik shakli va o‘lchamlariga hamda yuzaning fizik-mexanik xossalariga bog‘liq bo‘ladi. Yuza qatlamining kesib ishlov berish vaqtida puxtalanishi va ma’lum qalinlikda mustahkamlanishi ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi, ishlangan yuzaning notekislik (g‘adir-budirlik) ning geometrik shakli hosil bo‘lishiga sharoit yaratadi [1].

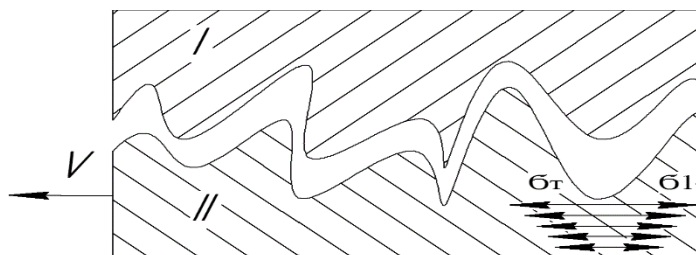
Bu sohada ilmiy tadqiqot ishlarini prof. I.A.Time, prof. K.A.Zvorikin, prof. Y.G.Usachev olib borganlar. O‘zbekistonda olimlardan G.I.Yakunin, V.A.Mirboboyev, M.T.Balabekov, F.Y.Yakubov, E.O.Umarov va G.K.Kamoliddinov ilmiy tadqiqot ishlarini olib borganlar. Ilmiy tadqiqot ishlarining uzluksiz olib borilishi natijasida mashinasozlik ishlab chiqarishida ishlangan mahsulot yuza sifatini yaxshilanishiga imkoniyat yaratildi [2,3].

Detalning yuza qattiqligi kesuvchi asdod bilan kesib ishlov berish vaqtida va kesish kuchining ta’sirida, plastik deformatsiyalanishi natijasida ortib boradi. Detalni yuzasini qanchalik toza va aniq ishlansa, yuza kuchlanishlari shuncha kichik bo‘ladi. Xomaki ishlov berilgan yuzalarning bir-biriga urinma holda ishlash vaqtidagi yuza zo‘riqishlarini quyidagicha tahlil qilib o‘rganildi (1-rasm).

I va II yuzalarga ega bo’lgan ikkita detall yuzalarini yeg’ilgan birlik sifatida o’zaro harakatini o’rganilganda, I yuza g’adir-budirligi II yuza g’adir-budirligi bilan to’qnashish nuqtalarida σ_1 cho’zish kuchlari paydo bo’ladi va mustahkamlik chegarasi σ_T ortib boradi. G’adir-budirlik va yuza shaklining o’lchamidan chetga chiqishlarini shartli chegaralash me’zoni bo’lib, g’adir-budirlik S qadamining balandligi R_z ga nisbati quyidagicha tasniflanadi: $\frac{S}{R_z} < 50$ mkm da yuza g’adir-budir bo’ladi,

$$\frac{S}{R_z} = 50 \dots 1000 \text{ mkm da yuza to'liqinsimon bo'ladi,}$$

$$\frac{S}{R_z} > 1000 \text{ mkm da yuza makrogeometrik notekis bo'ladi.}$$



1-rasm. I va II yuzalarga ega bo’lgan ikkita detall yuzalarining g’adir-budirligi to’qnashishi natijasida yuzaga kelgan zo’riqish kuchlarining tarqalishi

Ishlov berilgan yuzaning g’adir-budirligi mikronotekisliklarning balandligi va shakli bilan xarakterlanadi [4]. Mexanik ishlov berishda detalning ishlangan yuzasi g’adir-budirligi ko’rsatkishlariga ta’sir qiladigan omillar quyidagilar:

- kesuvchi asbobning geometrik tuzilishi va ishlanadigan yuzaga nisbatan urinma harakatining kinematikasi;
- kesuvchi asbobning ishlanayotgan yuzaga nisbatan siljishidagi tebranma harakati;

– zagotovka materialini kesuvchi asbob bilan urinma nuqtasidagi plastik va elastik deformatsiyalanishi;

– kesuvchi asbobning kesuvchi yuzasining g’adir-budirligi;

– zagotovka materialini kesib ishlanishida zarrachalarga parchalanishi.

Ishlov berishning sharoitiga bog’liq holda, detall yuzasining g’adir-budirligini shakllanishida yuqoridagi omillarning ta’sir darajasi turlicha bo’ladi. Dastlabki to’rtta omil matematik jihatdan tavsiflanishi mumkin bo’lgan yuza g’adir-budirligi tuzilishining tizimli tarkibiy qismining shakllanishiga olib keladi. Beshinchi omil, yuzaning tasodifiy tashkil qiluvchilarini shakllanishiga olib keladi va g’adir-budirlilik o’lchamlarining yoyilishini yoki taqsimlanishini aniqlaydi.

Barcha ishlov berish turining umumiy holatida, detall yuzasining g’adir-budirligini o’rtacha balandligi quyidagi tenglik bilan aniqlanadi:

$$R = h_1 + h_2 + h_3 + h_4, \quad (1)$$

bu erda, h_1 – kesuvchi asbob ishchi qismining ishlanadigan yuza shakliga muvofiq geometrik tuzilishi va ishlanadigan yuzaga nisbatan urinma harakatining kinematikasi;

h_2 – ishlanadigan yuzaga nisbatan kesuvchi asbobning tebranishlari;

h_3 – zagotovka va kesuvchi asbobning urinish nuqtasidagi plastik deformatsiyalanishi;

h_4 – kesuvchi asbobning ishchi yuzasining g’adir-budirligi.

Kesib ishlov berish jarayonida dastlabki shakllanayotgan yuza g’adir-budirligining cho’qqisi va botiqlari bo‘ylab o’tib borishida va zagotovkani ishlanayotgan yuzasining qattiqligi turlicha qiymatga ega bo‘lganligiga bog’liq holda, h_2 ishlanadigan yuzaga nisbatan kesuvchi asbob kesuvchi cho’qqisining tebranishlar amplitudasi quyidagiga teng:

$$h_2 = \frac{c_y s^{y_{py}} v^{z_{py}} \left[HB_{\max}^n t^{x_{py}} - HB_{\min}^n (t - Rz_{dastl})^{x_{py}} \right]}{HB_{cp}^n j_{mc}}, \quad (2)$$

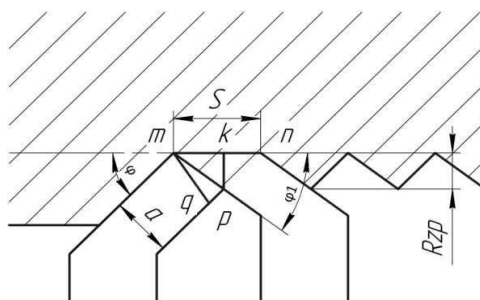
bu yerda, $c_y, y_{py}, z_{py}, n, x_{py}$ – koefitsientlar; ϑ – kesish tezligi; t – kesish chuqurligi;

$Rz_{dastl.}$ -qayta ishlangan yuza g’adir-budiriligining boshlang’ich o’rtacha balandligi;

$HB_{\max}$ va $HB_{\min}$ - ishlov beriladigan qismning qattiqligidagi tebranishlar;

$J_{m.miz.}$ - texnologik tizimning bikrligi [5].

Yuza g’adir-budiriligining qadam ko’rsatkichlari surish harakatining qiymatlariga bog’liq (2-rasm).



2-rasm. Yuza g’adir-budiriligining qadam ko’rsatkichlari surish harakatining qiymatlariga bog’liqligi

Agar surish qiymati $S > 0,08 \text{ mm/ayl.}$ bo’lganda, yuza g’adir-budiriligining ko’rsatkichlariga eng katta ta’sir ko’rsatadi. Ishlov beriladigan detalning oquvchanlik chegarasining ortishi va yuzasining siljish mustahkamligining kamayishi, ishlangan yuza g’adir-budiriligining hosil bo’lishini oldini oladi [5,6].

Ishlangan yuza sifatini kesish chuqurligini kesuvchi asbobning bir o’tishdagi ko’rsatkichini rostlab turish katta ahamiyatga ega, bunda faqat asbobning kesuvchi cho’qqisining dumaloqlanish radiusi r ni hisobga olinishi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kerak, hosil bo‘lgan yuza g‘adir-budirligining qiymatini quyidagi formula yordamida aniqlaymiz

$$Rz = \frac{S^2}{8r}, \quad (3)$$

bu erda, Rz g‘adir-budirlilikning balandligi qiymatiga asosan, ruxsat etilgan S surish qiymatini quyidagi formula yordamida aniqlaymiz

$$S = \sqrt{8Rzr} \text{ mm/ayl.} \quad (4)$$

**Kesib ishlov berishda ishlangan yuza g‘adir-budirligi ko‘rsatkichlarini S
surish va t kesish chuqurligi qiymatlariga bog‘liqligi**

Jadval

Kesish rejimi elementlari	Yuza g‘adir-budirligi Rz bo‘yicha, %				
	5	10	20	30	40
$S, \text{ mm/ayl.}$	0,1-0,3	0,2-0,5	0,4-0,8	0,6-1,2	1,0-1,6
$t, \text{ mm.}$	0,5	1	2	2,5	3

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, kesish rejimi elementlarining rostlanuvchi qiymatlari ortib borishi natijasida yuza g‘adir-budirligi Rz ning profili o‘sib borishini belgilab berdi [6,7].

Detalning ishlangan yuza sifatini yaxshilash maqsadida o‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalarni bayon qilish mumkin bo‘ladi: berilgan bog‘liqliklar va tadqiqot natijalari tahlili shuni ko‘rsatadiki, ishlash jarayonida

yuza g’adir-budirligining ko‘rsatkichlari kesish rejimlari elementlariga, kesuvchi asbobning ishchi qismining geometriyasiga, stanokning bikrligi va detalning fizik-mexanik xossalariga bog‘liq bo‘ladi. Ishlanadigan yuzaga nisbatan kesuvchi asbob kesuvchi cho‘qqisining tebranishlar amplitudasi ikkita asosiy ko‘rsatkichga bog‘liq bo‘ladi, birinchisi ishlanayotgan yuzaning qatqligiga, ikkinchisi texnologik tizimning (dastgohning) bikrligiga bo‘g‘liq bo‘ladi.

Yuqoridagi tashqi ta’sirlarning yuza sifatiga ta’sirini kamaytirish uchun kesish rejimi elementlaridan S surish kuchi qiymatini, t kesish chuqurligi qiymatini aniq oraliq chegaralarda rostlab turilishi katta ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Nosirov I. Materialshunoslik. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik – T.: O‘qituvchi, 1994. - 232 b.
2. Avtomatlashtirilgan korxona stanoklari: Oliy texnika o‘quv yurti talabalari uchun darslik. L.V. Peregudov, A.N. Xoshimov, I.K. Shalagurov, S.L. Peregudov-T.: O‘zbekiston, 1999. - 488 b.
3. Avtomatika va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish: Oliy texnika o‘quv yurtlari talabalari uchun darslik. N.R. Yusufbekov, V.E. Muxammedov, Sh.M. G‘ulomov – T.: O‘zbekiston, 2018. - 290 b.
4. Usmonov K.B. Metallarni kesish asoslari: Oliy o‘quv yurtlari uchun. – T.: O‘qituvchi, 2004. - 160 b.
5. Asatillayev Y.M. Kesuvchi asbobning ishlash muddatini oshirishda kimyoviy-termik ishlash usullaridan foydalanishning samaradorligi / Asatillaev Y.M., Toshpo‘latov O.N., Fozilov Sh.N. // Mexanika va texnologiya ilmiy jurnali. NamMQI. - 2022. №2. 182-186 b.

6. Malikovich, A. Y. (2021). Analysis of Plastic Deformation of the CutLayer. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 1(5), 57-59.

7. Malikovich, A. Y. (2022, March). Features of the technology of cutting worms with a cutter on cnc machines. In *Conference Zone* (pp. 11-13).

YANGI KOLOSNIK UCHUN OLINGAN NAMUNALARNING QATTIQLIGINI O’RGANISH

Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich,

Namangan to‘qimachilik sanoati instituti, professor

Shokirov Xasanboy Tuychiboy o‘g‘li,

Namangan muhandislik-qurilish instituti, tayanch doktorant

+998939139525

Annotatsiya: Ushbu ishda arrali tola ajratkich mashinasining asosiy ishchi qismlaridan biri kolosnikning ishchi yuzasi uchun olingan materiallarning qattiqligi aniqlanib asoslari keltirilgan. Amaliy tadqiqot ishlari uch xil **ya’ni, C415-32, B2Φ va 32HK-BII markali** materiallar tanlab olindi. Tadqiqotdan maqsad, kolosniklarning ishlash muddatini uzaytirish orqali jinlash jarayonini samaradorligini oshirishdan iborat.

Kalit so‘zlar: **kolosnik, material, arra, qattiqlik, Rokvell, C415-32, B2Φ, 32HK-BII, marka, asbob, element.**

Kirish

Respublikamizda paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni ko‘paytirish, mamlakat paxta tozalash sanoati tuzilmasini takomillashtirish, texnik va texnologik qayta qurish asosida paxta mahsulotlari tannarxini kamaytirish va sifat ko‘rsatkichlarini

yaxshilash orqali uning raqobatbardoshligini ta’minlashga alohida e’tibor qaratilmoqda. 2022-2026 yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, jumladan «...milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o’sish sur’atlarini ta’minlash hamda to’qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 baravarga ko’paytirish» bo’yicha vazifalar belgilab berildi.

ASOSIY QISM.

Tola ajrakich mashinasining samaradorligini oshirishda har bir ichchi qismlarning chimalilini, ishonchliligi, uzoq muddat ishlay olish qobiliyati muhim omillar sanaladi. Xususan, kolosniklarni ta’sirlashuv zonasidagi materiallarning qattiqligi uning yeyilishga bardoshliligini oshirishga ta’sir qiladi. Tajriba uchun CЧ15-32, B2Φ va 32HK-BИ markali **materiallar tanlab olindi**. Olingan materiallarning qattiqligini eksperimental tadqiqot ishlarimizda o’rganish muhim ahamiyatga ega. Chunki sinov jarayonlarini o’tkazishdan ko’zda tutilgan asosiy maqsad, ishlab chiqarish sharoitida kolosnik yuzasiga ishlatilishi ularning ishchanligini va yeyilishga chidamliligini oshirishga xizmat qiladi. Arra tishlarini kolosnik sirtiga tegib o’tishi, ishchi yuzalarini ko’p marta deformatsiyalab mikroqirqishlarga sabab bo’ladi. Bu jarayonlarning rivojlanishi tavsiya qilinayotgan 32HK-BИ markali zanglamaydigan po’lat material qattiqligiga bog’liq bo’ladi.

Namunalarning qattiqligini Tvyordimer asbobidan foydalanildi, chunki bu asbobda juda qattiq materiallarni ham qattiqligini aniqlash mumkin. Izlanishlar shuni ko’rsatdiki, “Namanganmash” AJda yangi kolosnik uchun tanlangan material qattiqligi laborotoriya tekshiruvidan o’tkazildi. Unga ko’ra, 32HK-BИ markali zanglamaydigan po’lat materiali Rokvell usuli orqali aniqlanganida, HRC = 33, Brinnel bo’yicha esa HB = 314, B2Φ markali po’lat materiali Brinnel usulida HB = 229 va amaldagi kolosnik CЧ15-32 markali cho’yan materiali

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

HB=163 qiymatlarni ko‘rsatdi. Tarkibida ligerlovchi elementlarning mavjudligi qatlamning qattiqligini oshiradi. (3.4-jadval) da olingan namunalarni qattiqligi keltirib o‘tilgan.

1-jadval

№	Olingan namuna markasi	Aniqlangan qiymat
1.	32HK-BИ, HB	314
2.	B2Φ, HB	229
3.	CЧ15-32, HB	163

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Shokirov X., **Sarimsakov O.**, Investigation of the Movement of Cotton Seeds along the Groove Formed on the Surface of the Grate in the Working Chamber of the Saw Fiber Separator International Journal on Orange Technologies.Indonezia.
<https://journals.researchparks.org/index.php/IJOT>. 2021y.
2. Элёрбек Шамсиддинов, & Хасанбой Шокиров (2022). ЖИН МАШИНАСИ ИШЧИ ВАЛИНИНГ ЭГИЛИШИ. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (4), 102-110.
3. Shokirov X., Shamsiddinov E. Arrali tola ajratkich kolosnigi uchun tanlangan materialning tahlili. “Zamonaviy mashinasozlik va muhandislik ta’limi muammolari” mavzusidagi Xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy konferensiya, AndMI 8-iyun 2023 yil.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

4. Patent UZ № FAP 02331. Sh.T.Ergashev, O.Sh. Sarimsakov, X.T. Shokirov, A.O. Sharifjanov. 31.08.2023 yil.
5. Shokirov X. Arrali tola ajratkich kolosnigi ishchi yuzasini tayyorlash uchun materiallar tahlili. “Texnika va texnologiyalar rivojining istiqbollari: muammolar va echimlar” mavzusidagi Xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy konferentsiya, NamMQI.18-oktyabr 2023 yil.
6. Shokirov X. Tayyorlangan tarkibli kolosniklarning paxtani jinlash jarayoniga ta’sirini tahlili. NamMQI.Qurilish va ta’lim ilmiy jurnali. №1 (7) 2024 yil.
7. Sarimsakov O., Shokirov X. DL-10 jin mashinasida amaldagi va tarkibli kolosniklarning amaliy tadqiqot natijalarini taqqoslash. “Yangi O‘zbekiston: fan, ta’lim va innovatsiya” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman, O‘MUJF 9-aprel 2024 yil.

UDK: 621.3.071.45

**MASHINA-TRAKTOR AGREGATLARINING PNEVMATIK
SHINASINING DEFORMATSIYA VA GISTEREZIS XUSUSIYATLARI**

Melibayev Maxmudjon. t.f.n., dotsent. Namangan muhandislik-qurilish
instituti, Namangan shahri, UZ.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligi mashinasozlik sohasida rezina-texnika materiallarini xususan g‘ildirak pnevmatik shinasini ishlatish jarayonlarida sodir bo‘ladigan deformatsiya va gisterezis holatlari o‘rganilgan va shu haqidagi ma’lumotlar yoritilgan.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Tayanch soʻzlar: Mashina, agregat, rezina, shina, pnevmatik, texnologik, jarayon, sifat, parametr, elastik.

Jahonda qishloq xoʻjaligi paxtachilik sohasida qator oralariga ishlov beradigan agregatlari uchun resurstejamkor texnologiyalar va texnika vositalarining yangi ilmiy-texnikaviy yechimlarini ishlab chiqarishga yoʻnaltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu borada mashina-traktor agregatlarining yuqori ish sifatini taʼminlash hamda energiya va resurslarni tejash qator oralariga ishlov berish jarayonida amalga oshiriradigan energiya-resurstejamkor mashinalardan samarali foydalanish hamda uning texnologik jarayoni, parametrlari va ish rejimlarini asoslash boʻyicha maqsadli izlanishlarni olib borish dolzarb ilmiy-texnik muammolardan hisoblanadi [1].

Jumladan Respublikamizda gʻoʻza qator oralariga ishlov berishda mehnat hamda energiya sarfi xarajatlarini kamaytirish imkonini beradigan resurstejamkor texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish yuzasidan keng qamrov chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda, 2022-2026 yillarga moʻljallangan Yangi Oʻzbekistonning taraqqiyot strategiyasida jumladan, “... milliy iqtisodiyot barqarorligini taʼminlash va yalpi ichki mahsulotda sanoat ulushini oshirishga qaratilgan siyosatini davom ettirib, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 1,4 baravarga oshirish, ... sanoat tarmoqlarida mehnat unumdorligini oshirish dasturlarini keng joriy qilish, ... sanoat tarmoqlarida yoʻqotishlarni kamaytirish va resurslarni ishlatish samaradorligini oshirish” boʻyicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalarini amalga oshirishda, jumladan, paxtachilik texnikalarida belgilangan puxtalik qiymatlarini oshirish boʻyicha, sohasida texnik va texnologik jihatdan mashina qismlarini takomillashtirish va bunda yuqori ish unumi va sifati hamda energiya-resurstejamkorlikka erishishni taʼminlash bugungi kundagi muhim muammolardan hisoblanadi [2,3].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Pnevmatik shinalar traktorga yerdan beriladigan zarb kuchining ta’sirini so‘ndirish va harakatini ravonlashtirishga xizmat qiladi. Qishloq xo‘jaligi qatorlar orasiga ishlov berish jarayonlarida mashina –traktor agregatlarining yetakchi g‘ildiraklariga asosan *13,6 R38 JP-318*, *15,5-38 Я-166* ba *18,4/15-30 R-319* rusumdagi pnevmatik g‘ildirak shinalari o‘rnatilib ishlatiladi [4,5].

Shinalarning geometrik shakl o‘lchamlari standartlarda, xalqaro ma’lumotnomalarda, ishlab chiqarish kompaniya kataloglarida keltirilgan shinalarning asosiy o‘lchamlari tashqi diametri D va kengligi B . Tashqi diametrning nominal qiymatlari va profil kengligining maksimal mumkin bo‘lgan qiymatlari berilgan [6,7].

Shinaning diskaga o‘rnatish diametri d_n shinaning konstruksiyasi va parametrlari asosida, shina o‘rnatilgan gardish bo‘yicha mavjud tavsiyalarni hisobga olgan holda o‘rnatiladi.

GOST 7463–2003 ga ko‘ra, yangi materiallardan foydalanilganda, yangi shinalar o‘lchamlarida og‘ishlarga yo‘l qo‘yiladi: D bo‘yicha 15 %; B uchun 3 % ga.

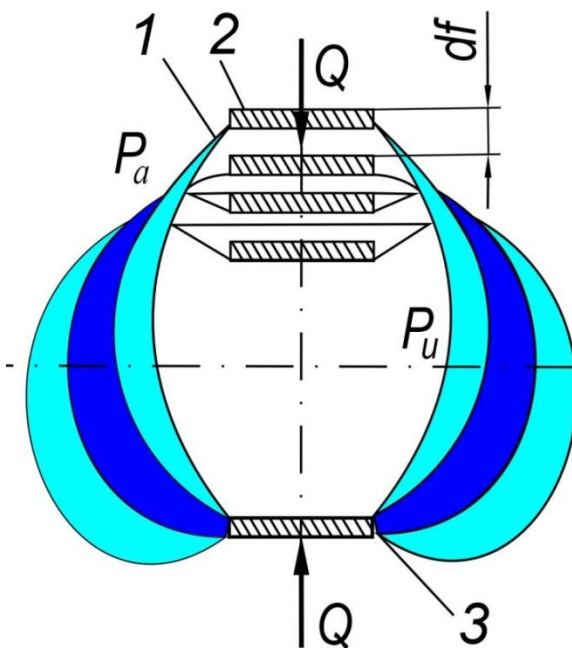
Ekspluatatsiya vaqtida profilning (B) kengligining umumiy ruxsat etilishi, shuningdek, yetaklovchi g‘ildirak shinalari uchun 8 % gacha, yo‘naltiruvchi g‘ildirak shinalari uchun 9 % gacha va yuk ko‘taruvchi g‘ildirak shinalari uchun 5 % gacha ruxsat etiladi [8,9].

Ruxsat etilgan yon qatlami qiymatlarning o‘xshash yoki umumiy qiymatlari xalqaro standartlar va tavsiyalarni o‘z ichiga oladi (ISO, ETRTO, TRA CT CƏB).

Bizning sharoitimizda shinalar *13,6 R38 JP-318 B* asosiy gardishga *W12* va ruxsat etilgan qobiqlar uchun 346 mm dan ko‘p bo‘lmagan holda o‘rnatiladi: *W14L*, *DW14L*; uchun $B = 394$ mm dan, *DW16* uchun esa $B = 467$ mm dan

oshmasligi kerak. Statik radius $r_{cm} = 400$ mm va profil balandligi $H = 0,5 (D - d_n)$ [10].

Pnevmatik shina elementlarining elastik bo‘lib - bosim ostida havo bilan to‘ldirilgan (1–rasm) qattiq flanetslar 2 orqali va 3 bo‘lgan rezina shnurli gardish (qobiq) 1 dan iborat.



1-qobuq; 2-flanets; 3-rezina.

**1–rasm. Shinaning rezina–shnur qobiqli pnevmatik elastik elementini
hisoblash sxemasi**

Elastik element Q kuchi ta’sirida kichik siljish df sodir bo‘ladi. U holda Q ichki kuchi $Q df$, ortiqcha ichki bosimi esa $p_u dv$ bo‘ladi.

Mumkin bo‘lgan siljishlar prinsipiga asoslanib, ko‘yidagi tenglikni olamiz [11,12]:

$$Q df + p_u dv = 0. \quad (1)$$

bunda p_u – qobiq ichidagi ortiqcha havo bosimi; MPa , d_v –elastik element hajmining o‘zgarishi.

Ichki bosim kuchlari bilan solishtirganda uning kichikligi tufayli elastik elementning qobig‘ining ichki deformatsiyani e‘tiborsiz qoldiramiz (1) ifodadan ko‘yidagini yozamiz:

$$Q / p_u = A_s = - dv/df ,$$

bunda A_e – elastik qobiqning samarali qism bo‘lagi.

Natijada elastik elementning yuk ko‘tarish tenglamasi ko‘yidagicha.

$$Q = p_u \cdot A_e = (p - p_o) A_e = (p_o \cdot V_o) / (V^n - p_a) A_e . \quad (2)$$

bunda p – elastik elementdagi mutlaq havo bosimi, MPa; p_a – atmosfera havosi bosimi, MPa; V – elastik elementdagi havo hajmi; p_o va V_o mos ravishda statik bosim ostida elastik elementdagi havo bosimi va hajmi (odatda $p_o < 1,0$ MPa); n – politropik indeks (rezina–shnurli elastik elementlar uchun dinamik yuk ostida $n = 1,3 - 1,4$; statik yuk ostida $n = 1$) [13].

(2) tenglamani siljishi df bo‘yicha differensiyalaymiz va elastik elementning qattiqligini aniqlaymiz:

$$C_p = dQ/df = dp/df \cdot A_s + (p - p_o) dA_e/df .$$

kabi $p = p_o(V_o/V)^n$, u holda

$$dp/df = (n \cdot p_o(V_o/V)^n / V^{n+1} (dV/V^{n+1}) df = (n \cdot p_o \cdot V_o \cdot n / V^{n+1}) A_e .$$

bu ifodani (2) tenglamaga almashtirib, olamiz

$$C = (n \cdot p_o \cdot V_o \cdot n / V^{n+1}) A_e^2 + ((p_o \cdot V_o \cdot n) / V^n) - p_o) d A_s/df .$$

Statik yuk bilan $V = V_o$, keyin statik yuk ta’sirida elastik elementning qattiqligi:

$$C_{od} = ((n \cdot p_o) / (V_o \cdot n) A_e^2) + (p - p_o) dA_e/df .$$

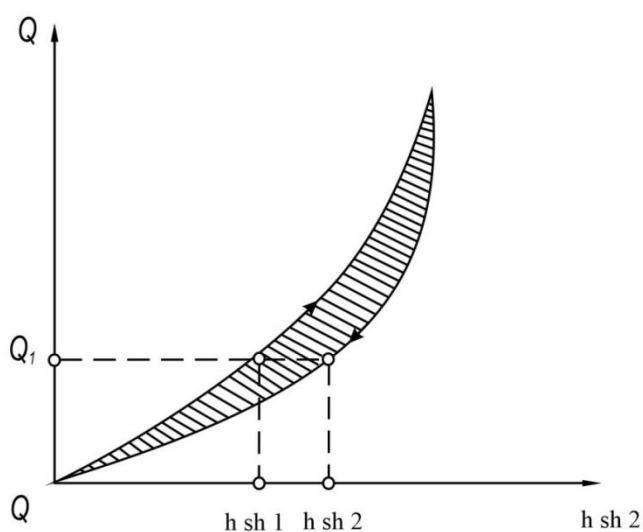
bunda A_e – statik yuk ostida elastik qobiqning samarali qism bo‘lagi.

Elastik elementning qattiqligini kamaytirish uchun uning ichki bo‘shlig‘iga ulangan qo‘shimcha hajmli V_d dan foydalanish mumkin [14].

U holda V_o hajmini $V_o = V_{or} + V_d$ shaklida ifodalash mumkin, bunda V_{or} elastik elementning ichki hajmi.

Har xil siljishlar uchun elastik elementning samarali qism bo‘lagini qiymatini hisoblash yoki grafik aniqlash qiyin bo‘lganligi sababli, u eksperimental tarzda aniqlanadi.

Ma’lumki shinalarda elastiklik samarasi tuproq bilan ta’sirlanish maydonida shina materialidagi ishqalanish va taglikdagi protektor tufayli yo‘qolgan energiyaga mutanosibdir. Tajribalar shuni ko‘rsatadiki, gisterezis yo‘qotishlari (2-rasm) deformatsiya tezligining ortishi va shinaning harakatlanish momenti M_g , yon kuch Z_b va burchak momenti M_ψ tomonidan qo‘shimcha yuklanishi bilan ortadi[15].



2-rasm. Pnevmatik shinalarning gisterezis halqasi sxemasi:

Shinadagi gisterezis yo‘qotishlari, yuqorida ko‘rsatilgandek, g‘ildirakning deformatsiyalanadigan yerga dumalab tushishi natijasida yuzaga keladigan qarshilik va shinalar deformatsiyalanishi tufayli quvvat yo‘qotishlari natijasida

yuzaga keladigan qarshilik yig‘indisi bo‘lgan g‘ildirakning umumiy aylanish qarshiligi, shinaning gisterezis yo‘qotishlari kuchayishiga olib keladi [16].

G‘o‘za qator oralariga ishlov beruvchi agregatlar g‘ildirak shinasining ishlash resursini oshirishga protektor naqshining yeyilishini jadalliligini qamaytirish, yurish tizimi shina qismining va uning ishqalanishda ishlaydigan qismlarining yeyilishga chidamlilik ko‘rsatkichlari va ularning resurslarini mashinaning ta‘mirlashlararo resursiga mos holda, agrotexnik talablar asosida geometrik shakl o‘lchamlarini to‘g‘ri tanlash nuqtai-nazaridan qulay va iqtisodiy samarali ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar

[1]. Akbarov S., Melibayev M . Determination of the average resource of tires of cotton wheeled tractors. International congress of multidisciplinary studies in education and applied sciences. Istambul, Turkey on April 27th.2022. Pages: 112-115.

[2]. Акбаров С.А, Инахамова Н.М, М.Мелибаев. Трактор шиналари ресурсини тадқиқ қилиш натижаларининг иқтисодий самрадорлиги. Technische Universitüt Munchen. “MODERN SCIENTIFIC RESCARCH: ACHIEVEMENTS,INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS” 1 nd part, 2-249 pages/ Committec Lici for 2021-2022. Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6503223>.

[3]. Нишонов Ф., Мелибаев М., Кидиров А., Акбаров. Буксование ведущих колес пропашных трехколёсных тракторов. //Журнал «Научное знание современности». Материалы Международных научно–практических мероприятий Общества Науки и Творчества. – Казань. Выпуск № 4 (16). 2018. – С. 98–100.

- [4]. Акбаров С.А., Инахамова Н.М., Мелибаев М. Экономическая эффективность результатов исследований ресурса шин трактора. Technische Universitat Munchen. “Modernscientific rescarch: achievents, innovations and development prospects” 1 nd part, 2–249 pages/ Committec Lici for 2021–2022. –Germany.
- [5]. Хожиева Д.М., Акбаров С.А., Жумаева М.Б., Мелибаев М. Резина-шнур қобикли пневматик эластик элементлар. “Journal of new century innoyations” international interdisciplinary research journal. 01.02.2023. Volume-22. Issue-1. Februaty.|2023http: www. Wsrjournal.com. – P. 135-141.
- [6]. Hasanov M., Ortikov X., Yusubfjonov Z., Melibayev M. Traktor pnevmatik shinasining o`rtacha ishlash resurs muddatini aniqlash. //Analytical journal of Education and Development ISSN: 2181-2624, – P. 160-168 / www.sciencedox.uz.
- [7]. Melibayev M. Indicator of average resource of pneumatic tires. // International journal of advanced Research in science, engineering and technology. Jonrnal. ISSN 2350-0328. Vol.6 Issue 10, october 2019. –India. –P. 11216-11218.
- [8]. Мелибаев М., Акбаров С., Кудратов Ж. Пневматик шиналарининг пухталики микдорий кўрсаткичларини аниқлаш. Iqro journal. 2023. Vol-1, ISSUE-2. <https://wordlyknowledge.uz>.
- [9]. Акбаров С.А., Тураев Ш.Т., Негматуллаев С.Э., Мелибаев М. Трактор пневматик ғилдирак шиналарининг сирғаниш ва деформация хусусиятлари. // Journal of innovation, creativity and art. Innova science. Vol.2, No.2, 2023. ISSN: – P. 143-151.
- [10]. Жумаева М., Акбаров С., Мелибаев М. Универсал чопик тракторининг эгатга ишлов бериш жараёнида шиналарни ишлаш ресурсини таъминлашдаги иқтисодий самарадорликни баҳолаш. // O`zbekistonda

fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlari jurnali. 20.01.2023. 15-son.
<https://bestpublication.org/index.php/ozf/article/view/3301/3163>. – Б. 486-494.

[11]. K.T. Solievich., M. Mahmudjon. Traktor pnevmatik shinalarining Massasi va Inertsion Hususiyatlari. //Journal of innovation, Creativity and Art 2 (2), 2023. –P. 91-95.

[12]. Akbarov S., Jumayeva M., Xojiyeva D., Melibaev M. Mechanical Engineering Depth Indicators of Pneumatic Vehicles. Best journal of innovation in science, research and development. ISSN: 2835-3579Volume:2 Issue:2|2023. – P. 76-82. www.bjisrd.com.

[13]. Akbarov S, Jumaeva M.B, Xojieva D, Melibayev M. Mechanical engineering depth indicators of pneumatic vchicles. [Best journal of innovation in science,research and development](#). ISSN: 2835-3579. Volume:2. Issue: 2.2023. 76-81.

[14]. М.Мелибаев. Capacity of universal-wheel-towed wheel tires. //Фарғона политехника институти илмий-техника журнали, – Фарғона, 2019. – P. 144–146.

[15]. Мелибаев М., Йигиталиев Ж.А. Трактор пневматик шиналаридаги ҳаво босимини аниқлаш қурилмаси. // Фарғона политехника институти илмий-техника журнали, – Фарғона. 2020. Т–24. Махсус сони № 2. – Б. 69–72.

[16]. Худайбердиев Т.С., Мелибаев М., Дедаходжаев А. Результаты эксплуатационных показателей тракторных пневматических шин. //Фарғона политехника институти илмий-техника журнали, – Фарғона, 2020. Т–24. Махсус сони № 2. – Б. 107–114.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SMART MANUFACTURING SYSTEM USING INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGIES FOR ENHANCED EFFICIENCY AND QUALITY CONTROL

¹Normatov Sultonmurod Bekpo‘latovich, ²Tuyboyov Oybek Valijonovich

¹Tashkent State Technical University, assistant of the Department of Mechanical
Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

²Tashkent State Technical University, associate professor of the Department of
Mechanical Engineering (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract

This paper explores the development and deployment of a smart manufacturing system leveraging IoT technologies to achieve these objectives. Key components of the proposed system include big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems, all seamlessly integrated to enable real-time data monitoring, analysis, and decision-making. A central aspect of the system is the establishment of a smart factory environment, where processes are interconnected through cyber-physical systems, facilitating remote monitoring and precise control for improved stability and precision in production operations. Through the implementation of intelligent manufacturing models based on digital twins, data-driven decision-making, and collaborative efforts, the proposed system aims to optimize processes, enhance traceability, and support the evolving demands of modern production environments. Real-time data analysis from IoT devices enables timely interventions and optimizations, leading to improved product quality, efficiency, and sustainability across various sectors.

Keywords: *Smart Manufacturing, Internet of Things (IoT), Digital Twin, Cyber-Physical Systems, Efficiency Improvement, Quality Control, Real-time Data Analysis, Continuous Improvement*

Introduction

The design and implementation of a smart manufacturing system involve integrating key technologies like big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems [1]. This system aims to enhance productivity, efficiency, and agility in manufacturing processes by utilizing digital technologies, the Internet of Things, and real-time data monitoring. A crucial aspect is the establishment of a smart factory that connects processes through cyber-physical systems, enabling remote monitoring, analysis, and real-time data acquisition for improved stability and precision in production operations. Implementing intelligent manufacturing models based on digital twins, data-driven decision-making, and collaborative efforts is essential for the successful deployment of smart manufacturing concepts in enterprises. This comprehensive approach ensures that the smart manufacturing system optimizes processes, enhances traceability, and supports the evolving demands of modern production environments [2].

Smart manufacturing systems leverage the Internet of Things (IoT) to create interconnected networks, enhancing adaptability and efficiency in manufacturing processes. These systems integrate advanced technologies like cloud computing, fog computing, and edge computing to overcome the limitations of traditional security mechanisms on IoT devices [3]. By utilizing IoT sensors and data analytics, smart manufacturing systems enable real-time monitoring and decision-making, leading to improved product quality, efficiency, and sustainability. Additionally, IoT technology is also applied in smart warehousing systems to monitor and control variables like temperature and humidity, ensuring optimal

conditions for storing crops and preventing thefts. Furthermore, IoT-based solutions extend to healthcare with portable smart emergency systems that monitor patients' health parameters and enable real-time communication between patients, doctors, and family members [4].

This research paper focuses on the design and implementation of a smart manufacturing system that leverages IoT technologies to enhance efficiency and quality control in production environments. The paper discusses the key components of IoT-enabled smart manufacturing systems, including sensor networks, data analytics, cloud computing, and real-time monitoring.

Methods

The design and implementation of the smart manufacturing system will involve a systematic approach encompassing the integration of key technologies such as big data processing, industrial connectivity, advanced robotics, and cyber-physical systems.

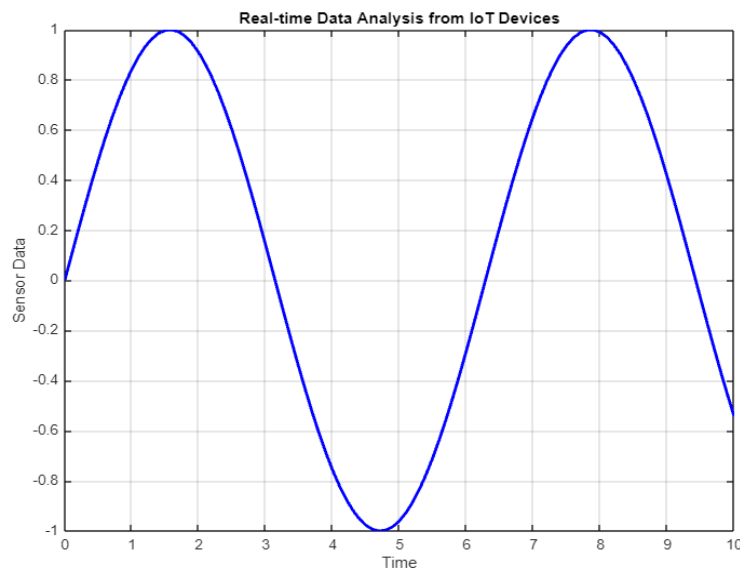


Figure. 1 Real-time Data Analysis from IoT Devices

Figure.1 is demonstrating the real-time data analysis from Internet of Things (IoT) devices. In this context, IoT devices refer to sensors or devices that collect data from the physical world and transmit it over the internet for analysis. The code utilizes a sample time vector representing time intervals for data collection and sample data collected from IoT devices (represented by the `data` variable).

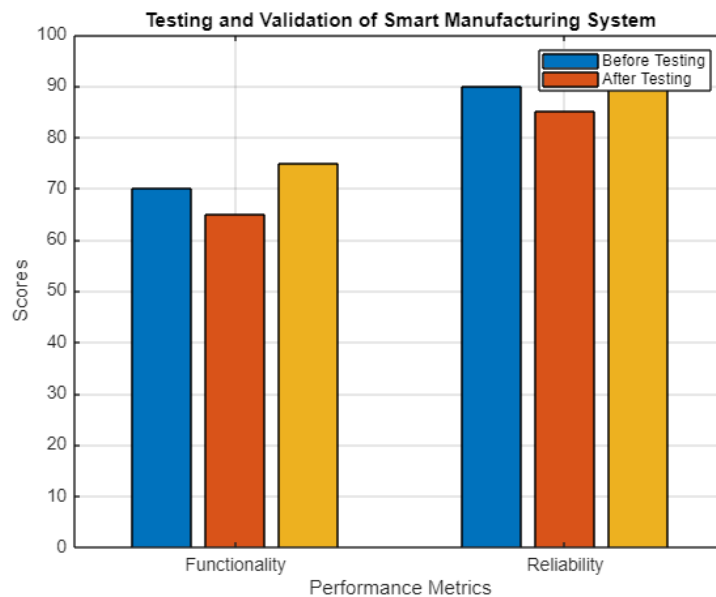


Figure. 2 Performance Evaluation Before and After Testing and Validation

Figure. 2 visualizes the performance evaluation of a smart manufacturing system before and after conducting comprehensive testing and validation in a simulated manufacturing environment. The performance metrics, including functionality, reliability, and performance, are defined and represented on the x-axis. The y-axis displays the corresponding scores achieved by the smart manufacturing system. Before testing and validation, the system's performance scores are represented by one set of bars, while after testing and validation, the updated performance scores are represented by another set of bars.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

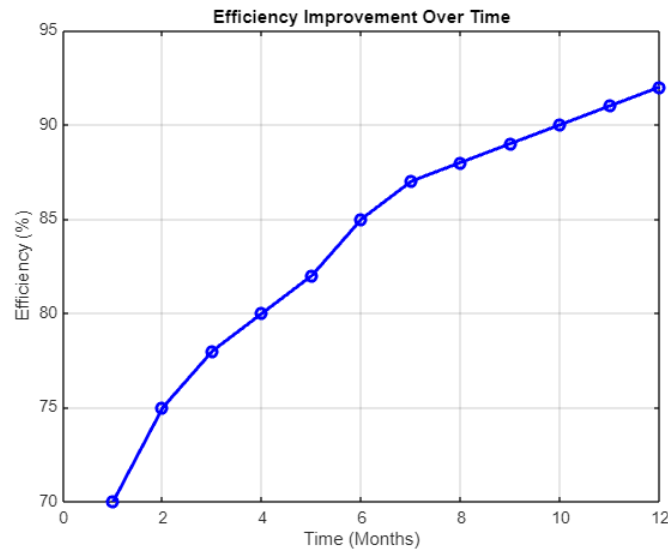


Figure. 3 Efficiency Improvement Over Time

Explanation:

Figure. 3 visualizes the improvement in efficiency over time in the context of "Optimization and Continuous Improvement" of a smart manufacturing system. The x-axis represents time intervals, typically measured in months, reflecting the duration of continuous monitoring and optimization efforts. The y-axis displays the efficiency of the smart manufacturing system, typically measured as a percentage. By plotting efficiency data over time, stakeholders can visually observe the trend of improvement in efficiency as a result of implementing continuous monitoring and optimization strategies. The line plot demonstrates whether the system's efficiency is increasing, decreasing, or remaining stable over time. This visualization aids in assessing the effectiveness of continuous improvement initiatives and allows stakeholders to track the progress of efficiency enhancement efforts in the smart manufacturing system. The plot is appropriately labeled with axes labels and a title, providing clear interpretation of the data. Additionally, the grid is enabled to facilitate easy comparison and analysis of the efficiency improvement trend.

Results

Figure 1 illustrates the real-time data analysis from IoT devices, showcasing the capability of these devices to collect data from the physical world and transmit it over the internet for analysis. This analysis is crucial for informed decision-making in manufacturing processes, enabling timely interventions and optimizations. The presented code demonstrates a sample time vector representing time intervals for data collection and sample data collected from IoT devices, which can be further analyzed for actionable insights.

Figure 2 presents the performance evaluation of the smart manufacturing system before and after conducting comprehensive testing and validation in a simulated manufacturing environment. The performance metrics, including functionality, reliability, and performance, are represented on the x-axis, while the corresponding scores achieved by the system are displayed on the y-axis. This visual representation allows stakeholders to assess the effectiveness of the testing and validation process in improving the system's performance, ensuring functionality, reliability, and overall efficiency.

Figure 3 demonstrates the improvement in efficiency over time as a result of optimization and continuous improvement efforts implemented in the smart manufacturing system. The x-axis reflects time intervals, typically measured in months, representing the duration of continuous monitoring and optimization initiatives. The y-axis displays the efficiency of the system, measured as a percentage. This visualization enables stakeholders to track the progress of efficiency enhancement efforts, ensuring that the system continues to meet its performance objectives and adapts to evolving manufacturing demands.

Conclusion In conclusion, this research paper demonstrates the design and implementation of a smart manufacturing system using IoT technologies to enhance efficiency and quality control in production processes. The study showcases the benefits of IoT integration in manufacturing and its potential to

transform traditional production systems into intelligent and adaptive environments. The findings contribute to the growing body of knowledge on smart manufacturing and provide insights for industry practitioners and researchers seeking to leverage IoT for improved manufacturing operations.

In summary, the presented results highlight the effectiveness of integrating IoT technologies in manufacturing processes, leading to the development of smart manufacturing systems capable of enhancing efficiency, quality control, and overall performance. Through continuous monitoring, testing, and optimization, these systems ensure stability, precision, and agility in modern production environments, supporting the evolving needs of industries.

References

1. Baheti, R., & Gill, H. (2011). Cyber-physical systems. *The impact of control technology*, 12(1), 161-166.
2. Kelepouris, T., Pramataris, K., & Doukidis, G. (2007). RFID-enabled traceability in the food supply chain. *Industrial Management & data systems*, 107(2), 183-200.
3. Huh, S., Cho, S., & Kim, S. (2017, February). Managing IoT devices using blockchain platform. In *2017 19th international conference on advanced communication technology (ICACT)* (pp. 464-467). IEEE.
4. Abdulmalek, S., Nasir, A., Jabbar, W. A., Almuahaya, M. A., Bairagi, A. K., Khan, M. A. M., & Kee, S. H. (2022, October). IoT-based healthcare-monitoring system towards improving quality of life: A review. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 10, p. 1993). MDPI.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫКОРМКИ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА НА КАЧЕСТВО КОКОНОВ

Ш.А.Сулайманов

К.Т.Н., доцент

Андижанский машиностроительный институт, Андижан, Узбекистан)

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования влияния условий выкормки тутового шелкопряда, обогащенные тузовыми листьями на качество коконов и свойства коконной оболочки.

Ключевые слова. Оболочки, коконов, шелконосность, Не сортовые, бракованные.

Республика Узбекистан является одной из ведущих стран в мире по производству и переработке коконов тутового шелкопряда. Но качество производимых коконов, его шелконосность, длина непрерывно разматывающейся коконной нити, линейная плотность и неровнаты, разрывная нагрузка шелка-сырца и другие показатели не соответствуют требованиям мирового стандарта.[1,2] Указанные недостатки кокона и его оболочки отрицательно влияют на физико-механические показатели производимых шелка-сырца, шелковых тканей и готовой продукции, получаемой из них. [3]

Из-за низкого качества производимых коконов увеличивается себестоимость получаемой продукции, снижается экспортный потенциал предприятий, уменьшается поступление валюты. Все это отрицательно влияет на экономические показатели отрасли в целом. [4,5]

Например на мировом рынке наибольшим спросом пользуется шелк-сырец классов 5А и 4А, оплачиваемый по 30-35 доллар США за 1 кг. то выработанные на предприятиях наших шелковых отрасли шелк-сырец по мировой классификации относится в классом В и С и оценивается в 15-16 доллар.

Для устранения выше перечисленных проблемных вопросов, возникающих в производстве коконов необходимо провести исследования по совершенствованию технологии производства и переработки коконов, которые являются одним из важнейших путей решения данной проблемы.

В целях повышения качества производимых коконов нами проведены исследования непосредственно в производственных условиях в Ходжабадских и Булакбашинских районах Андижанской области путем выкормки тутового шелкопряда обогащенными туловыми листьями с использованием биологически активных веществ. Данные исследования проведены для обеспечения нормальной жизнедеятельности тутового шелкопряда, выносливости к воздействиям окружающей среды, равномерного развития шелкопряда, потребности шелкопряда листьями и в конечном итоге получения коконов высокого качества. [6,7]

Выкормка шелкопряда осуществлена в двух вариантах весенние и осенние — с использованием биологически активных веществ для обогащения тутового листа с концентрацией 0,25; 0,5, 0,75, 1,0, 1,5 и 2,0. в качестве выходных параметров приняты: равномерное развитие шелкопряда, масса коконов и коконной оболочки, шелконость, качество коконов.таблица-1

Анализ экспериментального исследования показал, что использование биологически активных веществ в первом возрасте шелкопряда положительно повлиял на качество коконов, массу и

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

шелконостность коконной оболочки. Во первых сокращен срок червокормления в среднем на 1-2 дня по сравнению с контрольным вариантом, что приводит к сокращению трудовых затрат на червокормление, сэкономить тутовых листьев и снижению себестоимости живых коконов. Во вторых во всех опытных вариантах масса коконов увеличились по сравнению с контрольным вариантом от 0,17 до 0,34 грамм, шелковая масса кокона повысилась от 0,087 до 0,163 грамма выше чем в контрольном варианте, шелконостность живых коконов увеличилась от 2,42 % до 4,08 %. В третьих увеличилась доля сортовых коконов в пределах от 3,4% до 8,89% по сравнению с контрольным вариантом.

Таблица-1

Качественные показатели коконов, выращенных весенней выкормкой
тутовыми обогащенной биологическими активными веществами

№	Показатель	Концентрация биологических активных веществ, мл/л						контроль
		0,25	0,5	0,75	1,00	1,5	2,0	
1	Период развития шелкопряда, дн.	24	23	23	23	23	23	25
2	Масса коконов	2,08	2,17	2,15	2,12	2,00,	2,01	1,83
3	Масса оболочки	0,533	0,563	0,55 3	0,537	0,487	0,48 8	0,400
4	Шелконостность, %	25,63	25,94	25,7 2	25,33	24,35	24,2 8	21,86
5	1-сорт, %	85,92	86,92	83,6 4	83,52	84,84	81,4 3	78,03

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

6	2-сорт, %	9,52	8,80	9,28	9,28	8,16	11,1 4	14,14
7	Не сортовые, %	3,56	3,28	5,88	5,86	6,16	6,37	4,92
8	бракованные	1,00	1,00	1,20	1,34	0,84	1,1	2,81

В целях увеличения объема производства коконов и повышения его качественных показателей проведена ряд повторный серия опытов по выкормки гусеница тутового шелкопряда обогащенными тузовыми листьями с использованием биологически активных веществ. тутового шелкопряда в осеннем периоде года.

В опыте также использованы для обогащения тузовых листьев биологически активные вещества различной концентрации. Опыты проведены в шести вариантах с достаточной повторностью для максимального сокращения погрешности получаемых результатов. Таблица-2

Анализ результатов исследования показывает, что полученные от весенней выкормки коконы получились по геометрическим признакам мелкими. По нашим предположениям, в составе листьев тузовых деревьев после долгого времени происходит структурные изменения, т.е. в составе тузовых листьев увеличивается жирные вещества из-за которого шелкопряды перестают питаться, получается недоедание тутового шелкопряда.

Анализ полученных результатов показывает, что при использовании корма, обогащенного биологически активными веществами в первом возрасте, у шелкопряда сокращается срок созревании на 1,0-1,5 дня и увеличилась шелковая масса в среднем от 0,006 до 0,056 грамм, шелконость увеличилась от 1,00% до 4,01%, доля первосортных коконов от 10,09% до 16,09%, удельный вес не сортовых коконов составил

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

в пределах от 3,48% до 6,18%, а бракованные коконы составили от 0,41 до 1,13%

Таблица-2

Качественные показатели коконов, выращенных осенней выкормкой
тутовыми обогащенной
биологическими активными веществами

№	Показатель	Концентрация биологических активных веществ, мл/л						контроль
		0,25	0,5	0,75	1,00	1,5	2,0	
1	Период развития шелкопряда, дн.	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	24,0	25,0
2	Масса коконов	1,34	1,35	1,33	1,33	1,26	1,30	1,34
3	Масса оболочки	0,28 0	0,29 3	0,276	0,263	0,24 6	0,243	0,237
4	Шелконосность, %	20,9	21,7	20,75	19,77	19,5 2	18,69	17,69
5	1-сорт, %	80,7	81,5	80,9	77,6	75,9	75,5	65,41
6	2-сорт, %	8,93	7,74	8,51	11,71	13,4	15,8	19,3
7	Не сортовые, %	8,37	8,92	8,83	8,91	8,74	6,22	12,40
8	бракованные	2,00	1,84	1,74	1,78	1,96	2,48	2,89

Вывод.

На основании выкормки гусеница тутового шелкопряда обогащенными тутовыми листьями с использованием биологически активных веществ. можно сделать следующие заключения.

- что выкормка тутового шелкопряда с использованием биологически активных веществ положительно влияет на развитие жизнедеятельности гусеницы.

- сокращает срок созревания.

- уменьшает трудовые затраты.

- экономит корм.

- уменьшает себестоимости производимых коконов.

При использовании обогащенных тутовых листьев в раннем возрасте у тутового шелкопряда увеличивается масса оболочки коконов, его шелконостность и доля сортовых коконов, и уменьшается доля не сортовых коконов.

Библиографический список

1. Сулаймонов Ш. А. Применение химических препаратов, изготовленных из отходов биохимического завода при производстве коконов //Бюллетень науки и практики. – 2019. – Т. 5. – №. 3. – С. 168-172.

2. Abdumannabovich S. S., Sayfiddin P., Sandjarovna U. N. Effects of surface active substances in protection of dry cocoon from dust and other factors //Archive of Conferences. – 2020. – Т. 10. – №. 1. – С. 94-99.

3. Рахимов А. Ю., Сулаймонов Ш. А., Рахимов А. А. Использование искусственного коконника в процессе завивки коконов тутового шелкопряда //Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2015. – №. 4. – С. 160-161.

4. Alisher R. et al. Study of the Influence of Silkworm Feeding Conditions on the Quality of Cocoons and Properties of the Cocoon Shell //Engineering. – 2019. – Т. 11. – №. 11. – С. 755.

5.Рахимов А. Ю., Абдурахмонов А. А., Сулаймонов Ш. А. Изучение состояния использования ваты-сдира и пути повышения качества коконного сырья //Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2015. – №. 4. – С. 152-157.

6.Abdumanabovich, Sulaymonov Sharifjon, Sativaldiyev Aziz Kaxramanovich, and Sulaymonov Sharifjon. "Theoretical Fundamentals of Cocoon Ball Moistening and its Modification with Surface Active Substances." Design Engineering (2021): 10636-10647.

7.Сулаймонов Ш. А. Табиий ипакдаги юқори армирловчи кимёвий компонентларни ўрганиш орқали кимёвий препаратлар ёрдамида пиллани сақлаш усуллари //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 407-413.

MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH MASALALARINI TAKOMILLASHTIRISH

Muqimov N.B., O.Yuldosheva.

(Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti.

Xojiyev A.A. N.S.Zokirova

**Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari
instituti**

Sodir bo'layotgan baxtsiz (o'limga olib kelgan yoki olib kelmagan) hodisalar miqdori yiliga 270 millionta deb baholanmoqda. Ishlab chiqarish bilan bog'liq o'lim holatlarining eng katta ulushi Osiyo (71,5%) hissasiga to'g'ri kelib, undan keyin Afrika (18,9%), Amerika (6,5%) va Evropa (2,9%) o'rin olgan. O'lim bilan tugagan baxtsiz hodisalar esa har 100 000 insonga nisbatan Afrika (17,4) va Osiyoda (13,0) kuzatiladi. Jahon miqyosida eng dolzarb va ijtimoiy

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ahamiyatga ega muammolardan biri baxtsiz hodisalar sonini kamaytirish ekanligini hisobga olsak, ishchilar tomonidan bajariladigan ishlarni ularning sog'lig'iga salbiy ta'sirini kamaytirish, shu bilan birga ularning ergonomik xarakatlarini e'tiborga olgan holda mehnat faoliyati davomida qulay bo'lgan hamda jismoniy, asabiy-ruhiy sifatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan maxsus kiyimlarning himoya xususiyatlarini takomillashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Dunyoda ishchilarning mehnat sharoitlari xavfsizligini oshirish, xavfli zonada ishlash holatlarini kamaytirish, sanitar-gigienik va innovatsion ilmiy-texnik echimlarini ishlab chiqarishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ishchilarning ergonomik harakatlariga mos ravishda gigienik talablarga javob beruvchi funksional kiyimlarini yaratish, maxsus kiyimlarning eksplutatsion muddatini va ishonchligini ta'minlash usullarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy masalalar qatoriga kiradi.

Ishchilarining mehnat sharoitlari xavfli (shikastlovchi va zararli) ishlab chiqarish omillarining inson organizmiga ta'siri, sanitar-gigienik baholash, presslash sexi ishchilarining harakatlariga mos ravishda himoya kiyimi tayyorlash hamda nazariy tadqiqotlar natijalari texnik samaradorligini tajribada tasdiqlash yuzasidan tajriba tadqiqotlari o'tkazildi.

Kiyim osti bo'shlig'ining parametrlari bo'yicha tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, o'rtachi havo harorati 40°C va namlik 12% bo'lgan sharoitda ish kiyimining 2-namunasi kiyim osti bo'shlig'ining havo almashinuvida yuqori natija ko'rsatadi va u issiq iqlim sharoitida foydalanish uchun qulay ish kiyimi sifatida taklif etiladi. Qulaylik darajasini K. koeffitsienti yordamida ifodalanishi mumkin bo'lgan jismoniy va psixologik qulaylikdan (K_f va K_p) iborat bo'lgan har tomonlama baholash bilan aniqlash taklif qilindi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kiyim ostidagi bo‘shliqning namligini bilgan holda, kiyimning psixologik qulaylik darajasini baholash mumkin. Agar qulay mikroiklimni saqlash uchun kiyim ostidagi bo‘shliqda namlik 40%. dan oshmisligi kerak bo‘lsa unda:

$$K_p = F/40$$

Bu yerda K_p —psixologik qulaylikning nisbiy koeffitsienti;

F —kiyim ostidagi bo‘shliqning namligi, %.

Kiyimning psixologik qulaylik darajasini baholash Psixologik qulaylikning nisbiy Kiyimning qulaylik darajasi, Shunday qilib, K_p - psixologik qulaylik nisbiy koeffitsientining ko‘rsatkichlari quyidagilarni tavsiflaydi: intervallar (0,5-1,0) - qulay holatdagi kiyim osti mikroiklimi; intervallari (0,25-0,49, 1,01-1,25) - subqulay holatdagi kiyim osti mikroiklimi; 0,25 dan past intervallar; 1,25 dan yuqori intervallar – noqulaylik holatidagi kiyim osti mikroiklimi. Jismoniy qulaylik, ta’kidlanganidek, uning statik va dinamik muvofiqligining qoniqarli xususiyatlari, ya’ni ergonomik tuzilishidir. Jismoniy qulaylikning nisbiy koeffitsienti sifatida qabul qilinganda

$$K_f = R, (0 < R < 1)$$

Bu yerda K_f —jismoniy qulaylikning nisbiy koeffitsienti; R -inson tanasiga konstruksiyaning dinamik muvofiqligini aniqlash usuliga shartli ravishda mos keladigan kiyingan odamning qo‘llari harakatlari kengligi ko‘rsatkichi Kompleks qulaylik ko‘rsatkichi jismoniy va psixologik qulaylikning nisbiy koeffitsientlarining hisoblangan qiymatlaridan olinadi, uning 6-5 ball qiymati kiyimning qulay darajasini, 4 balsa subqulaylikni, 4 balldan kam bo‘lsa - noqulaylikni aks ettiradi.

Olingan ma’lumotlarga asosan namlik bilan to‘yingan bug‘ — bu o‘zaro muvozanatda bo‘lgan quruq bug‘ va suvning mexanik aralashmasini ifoda etadi. To‘yingan nam bug‘ bilan to‘ldirilgan havoda qo‘shimcha suvni mavjud harorat va bosimda bug‘latish imkoniyati yo‘q. To‘yingan bug‘ bu chegaraviy turg‘un bo‘lmagan holatda bo‘lgan bug‘ hisoblanadi. Bunday bug‘ni $p=\text{const}$ holatida u qizdirilgan holatga o‘tadi. Quruq to‘yingan bug‘ sovitilganda uning bir qismi kondensatlanadi va natijada to‘yingan nam bug‘ hosil bo‘ladi. To‘yingan quruq bug‘ bilan to‘yintirilgan havoda qo‘shimcha namlikni xuddi o‘sha harorat va bosimda bug‘latish imkoniyati yo‘q. Bir xil bosim ostida qizdirilgan va quruq to‘yingan bug‘ orasidagi harorat farqi qizdirish darajasi deb ataladi. Qizdirilgan bug‘ning xususiyati to‘yingan bug‘ xususiyatidan keskin farq qiladi va gaz xususiyatiga yaqin bo‘ladi. Qizdirilgan bug‘ning hususiyati ideal gaz xususiyatiga qanchalik yaqin bo‘lsa, qizdirish harorati shunchalik katta bo‘ladi.

Shuning uchun inson tanasidan ajralib chiqayotgan namlik energiya hisobiga amalga oshadi va albatta tashqi muhit haroratiga bog‘liq holatda o‘zgarib turadi. Inson tanasida suv miqdorining bug‘lanishini shaxsiy himoya vositasining tarkibini o‘zgartirish orqali kamaytirish va kishi ish faoliyatini qulayligini ta’minlash o‘tkazilgan tajribalarning asosiy maqsadlaridan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhari

1. Ляшенко М.В., Победин А.В., Чеховсов В.В. Формирование воздушного шума в кабине трактора К-700А // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-11.–с. 2386-2391;
2. Qosimov X. O. Dala dehqonchiligi fermer xo‘jaliklarida mehnat gishienasining asoslari //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – S. 160-169.
3. Сидоренко Ж.Г., Себешук Н.Г. Изучение влияния шума различной интенсивности и длительности на организм человека с применением

математического планирования //Гигиена и санитария.- 1989. -№ 10. 18-21
b.

ELEKTR XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA SHAHSIY HIMOYA VOSITALARINING TUTGAN O’RNI

Qurbonova M.

Uzbekneftgaz AJ

O.Yuldosheva., O‘.G‘ulomova

(Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti)

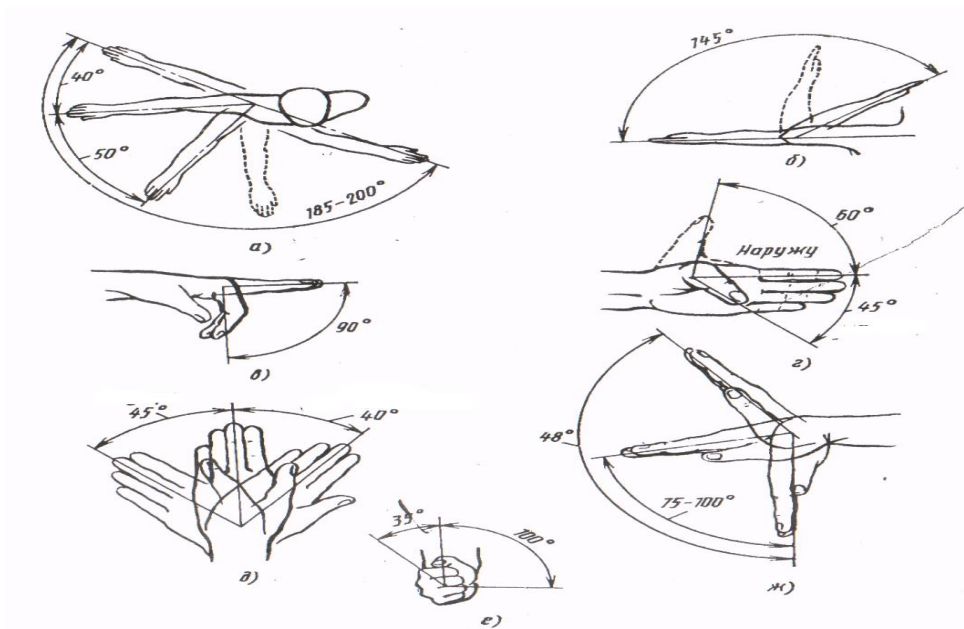
Elektr uskunalari konstruksiyalarining himoya vositasi funksiyasini bajaruvchi (muntazam to‘siqlar, statsionar yerga ulagich pichoqlar va hokazolar) qismlari himoya vositalari tushunchasiga kirmaydi.

Elektr himoya vositalariga izolatsiyalovchi shtangalar (operativ, o‘lchov, yerga ulagichni o‘rnatish uchun), izolatsiyalovchi va elektr o‘lchovchi qisqichlar (saqlagichlar bilan ishlash operatsiyalari uchun), kuchlanish ko‘rsatgichi, fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko‘rsatgichi va hokazolar, 1000 V dan yuqori kuchlanish ostida ta’mirlash ishlarini olib borish uchun ishlatiladigan izolatsiyalovchi vositalar va moslamalar, 1000 V gacha kuchlanish ostidagi elektr uskunalarda ish olib borish uchun ishlatiladigan izolatsiyalovchi dastakli chilangarlik-yig‘uv asboblari, dielektrik qo‘lqoplar, etiklar, kalishlar, gilamchalar, izolatsiyalovchi qoplamalar va izolatsiyalovchi tagliklar, shaxsiy ekranlovchi komplektlar, ko‘chma yerga ulagichlar, to‘siq qurilmalari va dielektrik qalpoqlar, xavfsizlik plakatlari va belgilari kiradi.

Elektr toki bilan ishlovchi xodimning asosiy ish harakati qo‘l orqali bajariladi, qo‘lning asosiy vazifalaridan biri bu panjalar bilan manipulyasion harakatlarni amalga oshirishdir, buning uchun qo‘lning ma’lum holatlari uchun erkinlik va qulayliklar lozim.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

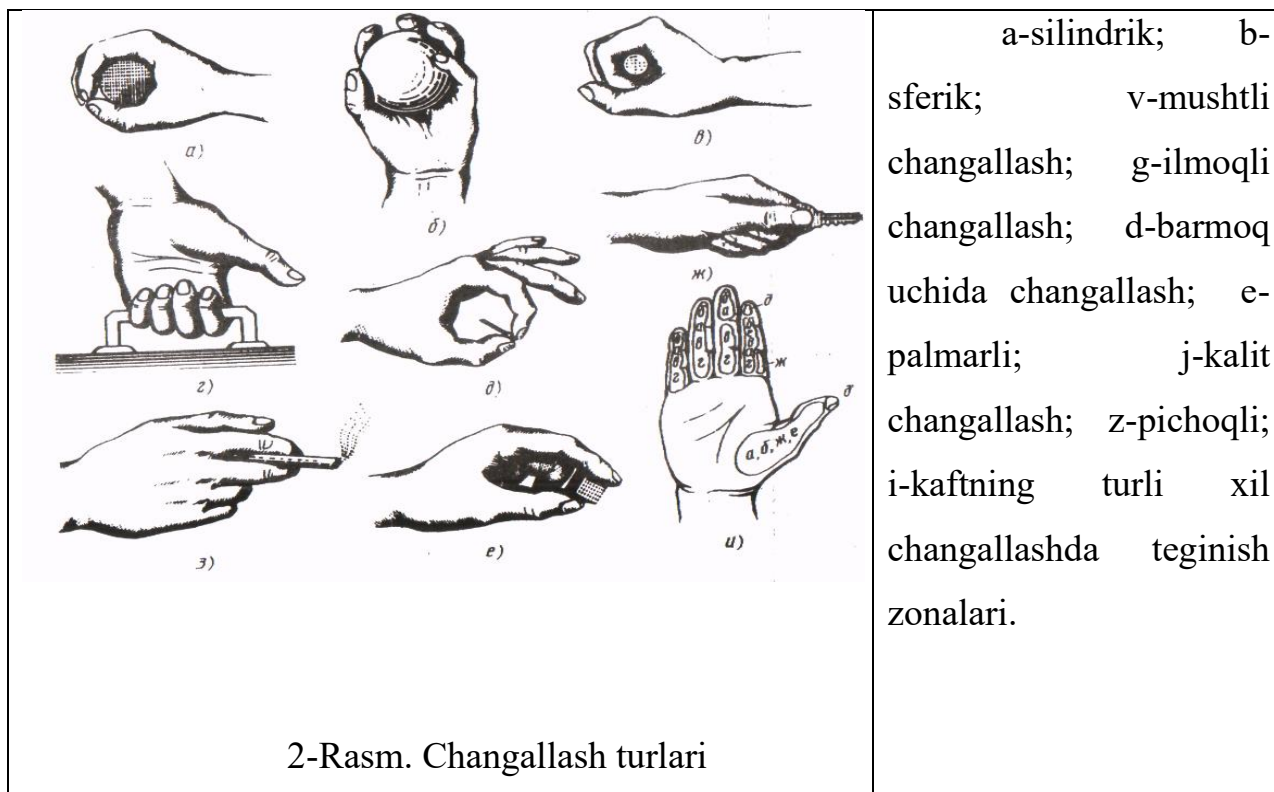
Elektr sohasida faoliyat olib borayotgan ishchisining asosiy ish jarayoni qo‘lning changallab ushlash holatidan kelib chiqqanligi sababli, changallash turlariga e’tibor qaratiladi



1-Rasm. Qo‘lning harakatlari

a-elka bo‘g‘imlari orqali gorizonta tekislikda harakatlanish; b-tirsakni bukib harakatlanish; v-barmoqlarni bukish; g-bosh barmoq bilan harakatni amalga oshirish; d- panja bilan harakatni amalga oshirish; e-kaftni ochib va yopib harakatlanish; j- kaftni yuqori va chapga harakati.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



Yuqorida keltirilgan elektr himoya vositalaridan tashqari, elektr uskunalarda ish olib borilganda himoya ko‘zoynagi va kaskalar, protivogazlar, qo‘lqoplar, montyorning himoya belbog‘lari va xavfsizlik arqonlari kabi shaxsiy himoya vositalarini qo‘llash mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. T.S.Kamolov., X.Ismoilov., A.Shokirov., B.T.Zokirov., S.P.Navro'zov., Z.E.Yusupov. Elektr uskunalarda foydalaniladigan himoya vositalarini qo'lashsh va sinash qoidalari. Toshkent-2002 yil.
2. GOST 20494-75. Izolyatsilovchi operativ shtangalar va yerga ulagichlar shtangalariga qo'yigan umumiy talablar.
3. GOST 20493-75*. 1000 V gacha va undan yuqori kuchlanish ko'rsatgichlariga qo'yilgan umumiy texnik talablar.
4. GOST 13385-78. Elektr uskunalarda qo'llaniladigan dielektrik etik va kalishlarga qo'yilgan umumiy texnik talablar.

5. GOST 12.4010-75. Elektr uskunalarda qo'llaniladigan qo'lqoplarga qo'yilgan umumiy texnik talablar.

PALTOBOP TRIKOTAJ TO‘QIMALARINI OLISH TEXNOLOGIYASI

**Sagdiyev Mirjalol Mirsolih o`g`li, doktorant, Musayeva Muxayyo
Mirxotamovna, PhD, dotsent, Mukimov Mirabzal Mirayubovich, t.f.d,
professor**

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent

Kundan kunga rivojlanib borayotgan dunyoda to‘qimachilik sanoatini tashqi ko‘rinishi ko‘zga tashlanadigan, naqshinkor ko‘rinishga ega bo‘lgan mahsulotlarsiz tasavvur qilish qiyin. Shu bilan birga ob-xavoning tez-tez o‘zgaruvchanligi insonlar kunlik garderobida barcha mavsum uchun kiyimlarini shay turishini taqozo etadi. Mamlakatimiz quyoshli o‘lkalar qatoriga kirsada, 4 faslni o‘z chiga oladi. Kunning salqin vaqtlarida kuz-baxor oylarida paltobop mahsulotlarga yani issiqlikni saqlash xususiyatiga ega mahsulotlarga talab ortadi. Trikotaj ishlab chiqarish sohasi xam aynan, mana shu strategiya asosida rivojlanib bormoqda.

Lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qima va tayyor mahsulotlarini ishlab chiqarishdan asosiy maqsad - mahsulot assortiment turlarini kengaytirish, sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash, tashqi tasirlarga chidamli, hom ashyolardan samarali foydalanib, mahsulot tannarxini muqobil ko‘rsatkichga yetkazishdan iborat.

Trikotaj ishlab chiqarish korxonalarida ham yangi assortimentdagi to‘qima tuzilishlari va turlarini olish imkoniyatiga ega bo‘lgan trikotaj-to‘quv mashinalari bilan jihozlanmoqda. Trikotaj ishlab chiqarish sohasida texnika va

texnologiyalarni takomillashtirish orqali yangidan-yangi bo‘lgan trikotaj to‘qima turlarini kengaytirish mumkin [1].

Xaridorlar tomonidan trikotaj mahsulotlariga bo‘lgan talab kun sayin ortib bormoqda. Bu nafaqat urf bilan, balki gazlamalardan ijobiy farq qiluvchi trikotaj matosining bir qator o‘ziga xos xususiyatlari bilan bog‘liq. Trikotaj matolari yumshoqligi va yaxshi bejamdor bo‘lganligi sababli ulardan turli modeldagi kiyimlarni tayyorlash imkoni yuqori.

Trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarishda mahalliy xom ashyolardan samarali foydalanib, yangi tuzilishli paltobop trikotaj assortiment turlarini kengaytirish dolzarb vazifalardan biridir.

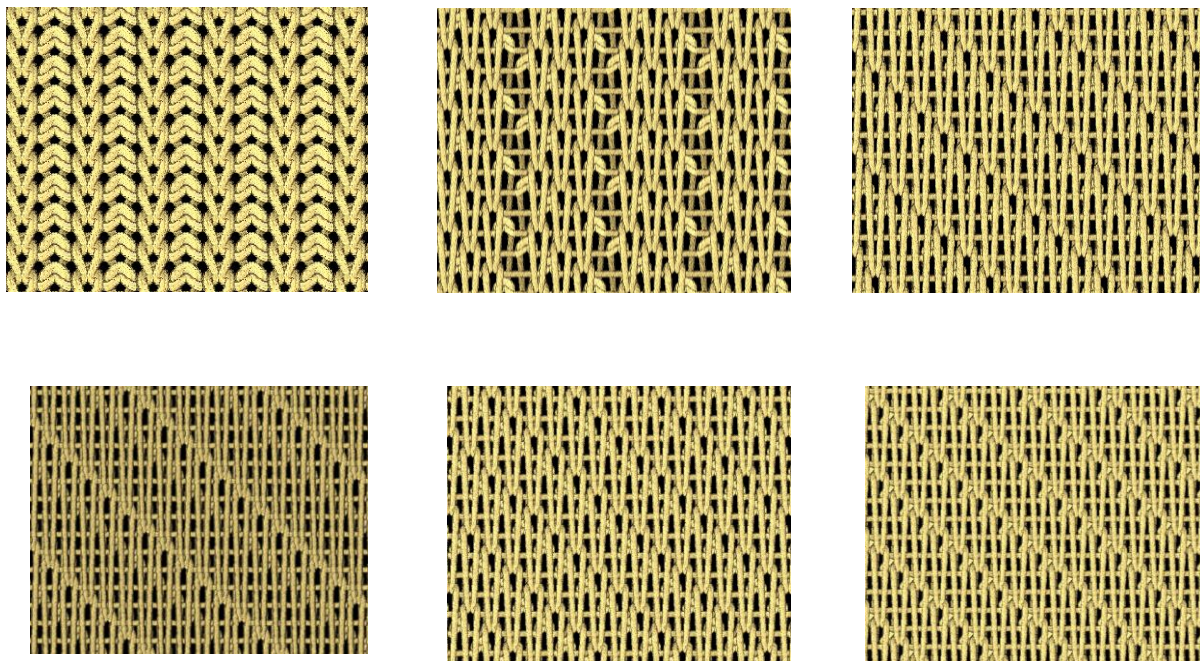
Trikotaj to‘qimalarining assortimentini kengaytirish, trikotaj mashinalarining texnologik imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish, xom ashyo sarfini tejash va trikotaj to‘qimalarining sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash maqsadida yangi tuzilishli lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qimalarini olish texnologiyasi ishlab chiqildi. Paltobop lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qimalarini ishlab chiqarishda Germaniya davlatining “Stoll” korxonasiga tegishli CMS 502 HP + multi gauge 3.5.2 rusumli ikki yassi ignadonli trikotaj to‘quv mashinasidan foydalanildi. Ushbu trikotaj mashinasi trikotaj-to‘quv mashinalari ichida zamonaviy, hamda so‘nggi avlod mashinalari turkumiga kiradi. Trikotaj mashinasi 7 klass, 2 ta xalqa hosil qilish tizimidan tashkil topgan.

Trikotaj to‘qima namunalarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida chiziqli zichligi 57x3 teksli akril iplaridan foydalanildi [2].

Ilmiy tadqiqot ishida trikotaj-to‘quv mashinasining texnologik imkoniyatlaridan to‘liq foydalanib, lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qima namunalarining 6 ta varianti ishlab chiqarildi. lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qima namunalari bir-biridan to‘qima turi va rapportiga ko‘ra farqlanadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Taklif etilayotgan yangi tuzilishli lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qima namunalarining grafik yozuvi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Yangi tuzilishli lastik imitatsiyasi va asos trikotaj to‘qimalarining “M1 plus” dasturidagi ko‘rinishi

Trikotaj to‘quv mashinasida ikkita halqa xosil qilish tizimi va bir ignadon ignasidan ikkinchi ignadon ignasiga halqalarni ko‘chirib berish jarayonini ta’minlovchi tizimlardan tashkil topgan. Asos to‘qimasi qilib lastik 1+1 olindi [3].

Taklif etilayotgan yangi tuzilishli lastik imitatsiyasi trikotaj to‘qimalarini lastik strukturasini saqlagan holda xalqa hosil qilinishi kerak bo‘lgan ignalarni sonini kamaytirish yo‘li bilan hosil qilindi. Ya’ni har bir lastik to‘qimasini hosil qilish jarayoni uchun 3 tadan 8 tagacha oralig‘ida ignalar olindi. Bu bilan lastik xalqalarining orasida uzun protyajkalar hosil bo‘ladi.

Trikotaj mashinasining texnologik imkoniyatlaridan to‘liq foydalanib, mahalliy xom ashyolardan samarali foydalanish hisobiga, lastik imitatsiyasi

трикотаж то‘qimalarining yangi assortimentini olish texnologiyasi ishlab chiqildi. Yangi lastik imitatsiyasi trikotаж to‘qima assortiment turlari ayollar uchun kuz-bahor mavsumiga mo‘ljallangan ustki trikotаж mahsulotlari ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Musayeva M.M., Gulyayeva G.H., Mukimov M.M., Sagdiyev M.M. Form-stable fleecy – inlay knitwear. // International scientific-online conference – Washington. 2021. Part-10, page 61.

2. M. Sagdiyev, Sh. Shoyimov, M. Musayeva, M. Mukimov. Structures and properties of knitting fabrics. International scientific online conference, JULY, 2021 y, p-28.

3. Kholiqov, K. M., & Salayeva, N. S. (2023). Research of the physical mechanical properties of two-layer knitted fabrics. Research and education, 2(4), 442–446. Retrieved from <https://researchedu.org/index.php/re/article/view/3297>

О НОВОМ СПОСОБЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛЮШЕВЫХ ПРОТЯЖЕК

Алламуратова Тамара Калмуратовна, PhD, доц.

**Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, Нукус,
Узбекистан**

Под структурой трикотажа понимают совокупность составляющих его элементов: петель, набросков, протяжек, отрезков, дополнительных нитей. Структуры трикотажа различаются наличием тех или иных элементов, их взаимным расположением и формой. Существует и разрабатывается огромное количество разновидностей структур трикотажа [1-8]. Трикотаж отличается один от другого внешним видом, параметрами и свойствами. Большое разнообразие трикотажных переплетений

обусловлено широкими технологическими возможностями вязального оборудования и возможностью переработки разных видов сырья, а также применением трикотажа в самых различных отраслях народного хозяйства, вместе с тем существуют общие для отдельных видов трикотажа признаки, обуславливающие его структуру, параметры и свойства.

Платированный плюшевый трикотаж в последнее время нашел широкое применение для изготовления трикотажных изделий с высокими теплозащитными свойствами. В отличие от всех видов трикотажа платированный плюшевый трикотаж имеет такую структуру, которая создает повышенную объемность. Плюшевая поверхность образуется благодаря удлиненным плюшевым протяжкам, провязанным вместе с грунтовыми нитями, в результате чего плюшевые протяжки имеют достаточно прочное закрепление в грунте. При переработке пряжи большой линейной плотности плюшевый слой трикотажа может быть достаточно устойчивым, способным сохранять длительное время при эксплуатации высокую объемность, обеспечивая повышенные теплозащитные свойства изделия.

Недостатком плюшевого трикотажа с внешним расположением плюшевых протяжек является то, что эти протяжки подвержены зацеплению под влиянием внешних воздействий при эксплуатации изделия. Это в свою очередь формирует дефект на поверхности изделия из плюшевого трикотажного полотна, т.к. за счет вытягивания плюшевой протяжки нарушается целостность и равномерность трикотажа, что значительно снижает качество трикотажа и ухудшает внешний вид.

С целью устранения этого недостатка на кафедре "Технология трикотажа" Наманганского института текстильной промышленности разработаны структура и способ получения нового двухслойного

плюшевого трикотажа с внутренним расположением плюшевых протяжек, где полотна плюшевого трикотажа соединяются изнаночными сторонами при помощи отдельной соединительной нити. Формирование плюшевых протяжек осуществляется с помощью штифтов плосковязальных машин. На рис. 1 показана структура двухслойного плюшевого трикотажа.

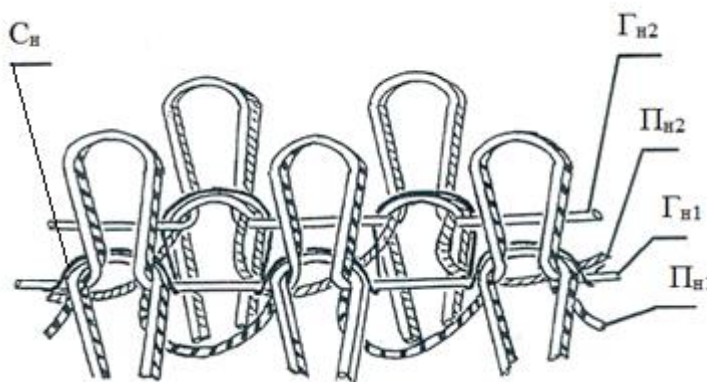


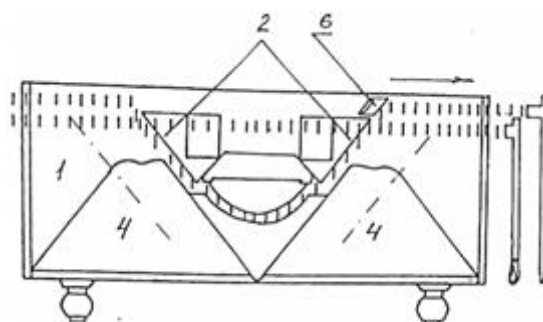
Рис. 1. Строение двухслойного плюшевого трикотажа

Двухслойный двусторонний плюшевый трикотаж (рис. 1) содержит грунтовую нить $\Gamma_{н1}$ и плюшевую нить $\Pi_{н2}$, из которой провязывают первый плюшевый ряд, второй плюшевый ряд, также состоит из грунтовой нити $\Gamma_{н2}$ и плюшевой нити $\Pi_{н2}$. Соединительная нить C_n из лайкровой нити в свою очередь соединяя оба ряда даёт возможность разместить плюшевые протяжки внутри полотна.

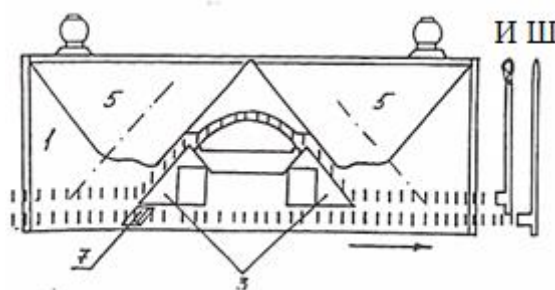
С целью повышения производительности плосковязальных машин при выработке двухслойного плюшевого трикотажа, разработан способ, где формирование плюшевых протяжек осуществляется с помощью штифтов [9],

На рис. 2 показаны замки задней и передней игольниц плосковязальной машины, а на рис. 3 графическая запись выработки двухслойного плюшевого трикотажа.

Игольные замки на обеих сторонах замковой каретки одинаковые. На замковой доске 1 крепятся клинья, с помощью которых перемещаются иглы в процессе петлеобразования. Игольные замки имеют заключающие клинья 2 и 3, поднимающие иглы на заключение, кулирные клинья 4 и 5, опускающие иглы для осуществления операций прокладывания, вынесения, формирования и оттяжки и дополнительные направляющие клинья 6 и 7, направляющие иглы с длинными пятками в зону вязания.



а



б

Рис. 2. Замки задней (а) и передней (б) игольницы плосковязальной машины

Двухслойный плюшевый трикотаж на плоскофанговой машине получают следующим образом. При движении каретки справа налево основной нитенаправитель прокладывает плюшевую нить на иглы И задней игольницы и на штифты Ш передней игольницы, а дополнительный

нитенаправитель прокладывает грунтовую нить только на иглы задней игольницы, находящиеся за спинками штифтов передней игольницы. При движении каретки слева направо основной нитенаправитель прокладывает плюшевую нить на иглы передней игольницы и на штифты задней игольницы, а дополнительный нитенаправитель прокладывает грунтовую нить на иглы передней игольницы, находящиеся за спинками штифтов задней игольницы (рис. 3).

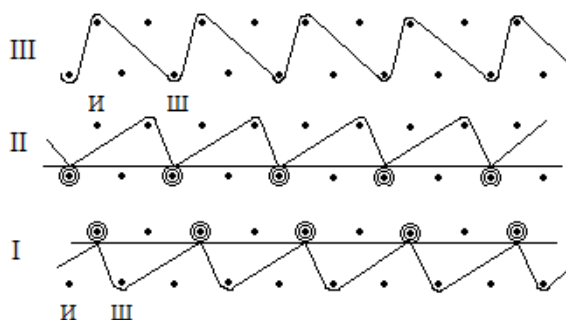


Рис. 3. Графическая запись выработки двухслойного плюшевого трикотажа

При выработке двухслойного плюшевого трикотажа, в соответствии с движением каретки, необходимо обеспечить совместную работу игл и штифтов то одной, то другой игольницы в определенном сочетании, т.е. в одном направлении каретки работают иглы одной игольницы и штифты другой игольницы, а в другом направлении наоборот. Для этого обе игольницы, через один, набирают иглами с короткими пятками, а между ними устанавливают штифты с длинными пятками, уровень которых намного ниже уровня пяток игл. Именно за счет разноуровности пяток игл и штифтов осуществляют их групповой отбор. Поочередность работы игл выполняют заключающие клинья 2 и 3 (рис. 2), включенные накрест полностью и наполовину. При неполном включении заключающего клина 2 или 3 короткие пятки игл передвигаются по нижнему каналу, а штифты с длинными пятками - направляются в зону вязания с помощью дополнительно установленных направляющих клиньев 6 и 7. Эти

дополнительные клинья, как и заключающие, могут утапливаться в замочную доску и должны быть скошены так, чтобы при воздействии пяточек со стороны нерабочей зоны они утапливались. А после прохождения пяток клинья под действием пружины поднимаются в рабочее положение.

Раппорт переплетения образуется за счёт трех ходов каретки. За счет расположения плюшевых протяжек между слоями двухслойного трикотажа увеличивается толщина и теплозащитные свойства трикотажа.

Разработанный двухслойный плюшевый трикотаж можно успешно использовать для изготовления верхнего трикотажа и, в частности, детского ассортимента.

Следующий II-вариант предлагаемого двухслойного плюшевого трикотажа также вырабатывается плосковязальной машине 14 класса типа Long Xing LXSA 252 SC. В этом двухслойном трикотаже два полотна соединяются между собой, один слой плюшевого трикотажа соединяется изнаночными сторонами с одинарным переплетением гладь.

Структура двухслойного плюшевого трикотажа показана на рис. 4.

Двухслойный плюшевый трикотаж (рис. 4) содержит нить 1, из которой провязывают ряд глади, из грунтовой нити 2 и плюшевой нити 3 провязывают плюшевый ряд. Для соединения слоёв трикотажа используется соединительная нить 4.

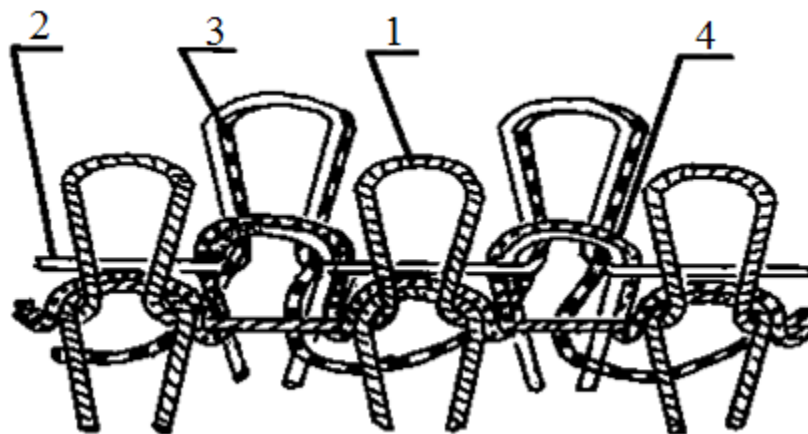


Рис. 4 Структура двухслойного плюшевого трикотажа

Графическая запись выработки двухслойного плюшевого трикотажа показана на рис. 5.

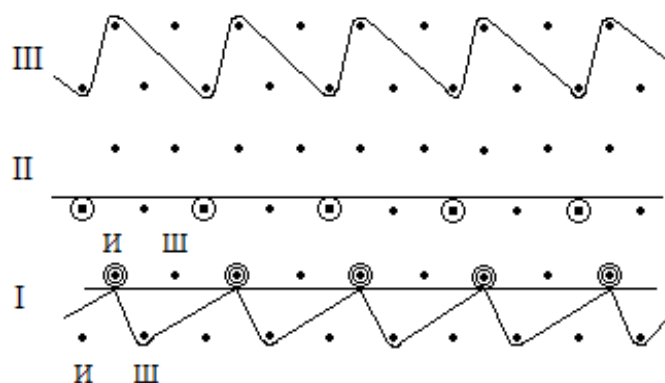


Рис. 5. Графическая запись выработки двухслойного плюшевого трикотажа

I-плюшевый ряд образуется также как в III-варианте двухслойного плюшевого трикотажа, т.е. нечетные иглы задней игольницы образуют замкнутые петли плюшевой и грунтовой нити, а плюшевые протяжки формируются на штифтах передней игольницы (рис. 4.8).

Во втором ряду нечетные иглы передней игольницы провязывают ряд глади.

В третьем петельном ряду происходит соединения слоев трикотажа с помощью соединительной нити лайкра.

Раппорт переплетения образуется за чет трех ходов каретки. Один слой двухслойного трикотажа состоит из плюшевого трикотажа, другой слой – переплетения гладь. Расположения плюшевых протяжек между слоями трикотажа, позволяет увеличивать его толщину и теплозащитные свойства.

В качестве плюшевой нити можно применять хлопчатобумажную пряжу с линейной плотностью 20 текс х 3, а в качестве грунтовой полиэфирную пряжу с линейной плотностью 16 текс. Для соединения слоёв трикотажа используется соединительная нить лайкра с линейной плотностью 7,7 текс.

Предлагаемый двухслойный плюшевый трикотаж с внутренним расположением плюшевых протяжек имеет ряд преимуществ таких, как:

улучшенное качество за счет отсутствия доступа к протяжкам и возможности их зацепления и вытягивания плюшевой нити из полотна;

повышенные теплозащитные свойства за счет формирования высокопористой объемной структуры;

высокая формоустойчивость за счет двухслойной структуры и, что немаловажно для верхних изделий, красивый внешний вид полотна, позволяющий применять его для двухсторонних изделий.

Литература:

1. Хамидова Д.У., Мусаева М.М. Образование рисунка на трикотажных машинах. РНПК “Техника ва технологияларни

модернизациялаш шароитида иштидорли ёшларнинг инновацион ғоялари ва ишларнамалари» ТТЕСИ. Тошкент 2015. 27-28 мая.

2. Хамидова Д.У., Мукимов М.М., Мусаева М.М. Способ выработки изнаночного двустричного трикотажа на круглооборотной машине. XXI-аср ёш интеллектуал авлод асри, ТИТЛП. Тошкент.

3. Мусаева М.М., Гуляева Г.Х., Мукимов М.М., Холиков К.М. Структура и способ получения двухслойного трикотажа. // Проблемы текстиля. –Ташкент. 2018. -№4. С.78-82.

4. Кузнецов А.А., Чарковский А.В., Гончаров В.А., Береснев В.И. Использование 3D-моделей для разработки трикотажа. Вестник Витебского государственного технологического университета. 2019. № 1 (36). С. 54-67.

5. Cong H.Li, Zhang A., Zhang Y., Zhong J. Modeling of double-layer jacquard fabrics for pattern simulation. International Journal of Clothing Science and Technology. 2018 30(5), с. 698-709.

6. Патент UZ № FAP 00984. Кл. 8D04D21/00. Двухслойный трикотаж. Усмонкулов Ш.К., Арипова В.М., Турдиев И.Н., Хазраткулов Х.А., Мукимов М.М. Заявл. 15.07.2013. Опубл. 30.01.2015. Бюл. №1.

7. Ghorbani E.A., Hasani H.A., Jafari N. Finit element modeling the mechanical performance of pressure garments produced from elastic weft knitted fabrics. Journal of the Textile Institute. Volume 110, Issue 5, May 2019. Pp. 724-731.

8. Мусаева М.М., Хазраткулов Х.А., Мукимов М.М., Холиков К.М. Разработка технологии вязания купонов плюшевым переплетением на плоскофанговой машине // Научно-технический журнал ФЕРПИ. Фергана. 2018. №3. С. 72-77.

9. Патент UZ №IDP 05204. Кл. D04B1/02. Способ выработки штучного трикотажа плюшевым переплетением на плоскофанговой машине. МукимовМ., Мукимов Б., Ханхаджаева Н., Тохтамышева А. Заявл. 18.06.2000, Оpubл. 28.06.2022. Бюл. № 3.

**О получении новых структур хлопко-шелкового двухслойного
трикотажа**

Алламуратова Т.К., Мирусманов Б.Ф., Гуляева Г.Х., Мукимов М.М.,
Холиков К.М.

Расширение ассортимента трикотажа является крупной научной проблемой, а разработка новых переплетений является одной из задач в этой области. Для расширения ассортимента трикотажных полотен необходимо выявить те свойства материалов, которые влияют на повышение качества трикотажа при использовании их для легких верхних изделий.

В связи с этим исследовательские работы, посвященные разработке новых структур и способов получения двухслойного трикотажа с улучшенными технологическими, физико-механическими и потребительскими свойствами с использованием натурального шелка и хлопчатобумажной пряжи, являются актуальной проблемой трикотажной промышленности [1-6].

С целью исследования влияния структуры трикотажа на технологические параметры и физико-механические свойства двухслойного трикотажа [7-10] и расширение ассортимента трикотажных полотен [11-14], разработаны структуры и способы получения 5-вариантов нового хлопко-шелкового трикотажа. Для получения образцов двухслойного трикотажа была использована двухфонтурная плосковязальная машина фирмы LongXing типа 252 SC (Китай).

В качестве сырья была использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 20 текс х 4 и шелковая пряжа линейной плотностью 16,7 текс х 4.

Для сопоставления с хлопко-шелковым двухслойным трикотажем в качестве базового - первого варианта был получен двухслойный трикотаж, на базе переплетение полуфанг выработанной из хлопчатобумажной и шелковой пряжи.

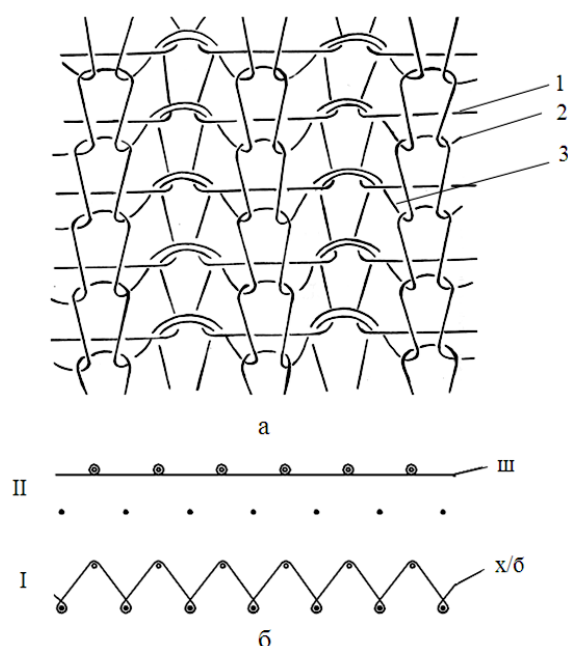


Рис.1. Структура (а) и грфическая запись (б) первого варианта
хлопко-шелкового двухслойного трикотажа

На рис.1 представлена структура (а) и графическая запись (б) первого варианта хлопко-шелкового двухслойного трикотажа. На рисунке видно что, трикотаж состоит из двух отдельных полотен, одного ряда глади и прессового ряда с набросками, соединенных изнаночными сторонами при помощи соединительной нити в виде набросков на протяжках лицевых петель одного полотна. Двухслойный трикотаж (рис.1, а) содержит петли

глади 1 из шелковой пряжи, прессовые петли 2 и в виде соединительной нити набросок 3 из хлопчатобумажной пряжи.

С целью улучшения качественных показателей двухслойного трикотажа, а также исследования влияния шелковой пряжи на технологические параметры и физико-механические свойства двухслойного трикотажа разработана структура и способ получения третьего варианта хлопко-шелкового двухслойного трикотажа (рис 2).

На рис. 2. представлена структура (а) и графическая запись (б) третьего варианта хлопко-шелкового двухслойного трикотажа. На рисунке (б) видно что, трикотаж состоит из двух отдельных слоёв трикотажа. Раппорт трикотажа состоит из двух прессовых рядов и из двух рядов неполной глади. Двухслойный трикотаж (рис.2, а) содержит петли неполной глади 1 и 2 из шелковой пряжи, прессовые петли 3 и 5 с прессовыми набросками 4 и 6 из хлопчатобумажной пряжи.

Третий вариант хлопко-шелкового двухслойного трикотаж на плосковязальной машине получается следующим образом.

На первом ходу петлеобразующей системы плосковязальной машины слево направо для образования первого ряда трикотажа, нечетные иглы передней игольницы образуют обычные замкнутые петли, а нечетные иглы задней игольницы поднимаются на неполное заключения и образуют прессовые наброски из хлопчатобумажной пряжи (рис.2 б.). Первый ряд раппорта переплетения.

На втором ходу т.е., при обратном движении справа налево петлеобразующей системы машины на четных иглах передней игольницы образуется обычные петли, не четные иглы задней игольницы поднимаются на неполное заключения и образуют прессовые наброски из

хлопчатобумажной пряжи (рис.2 б.). Второй ряд раппорта переплетения.

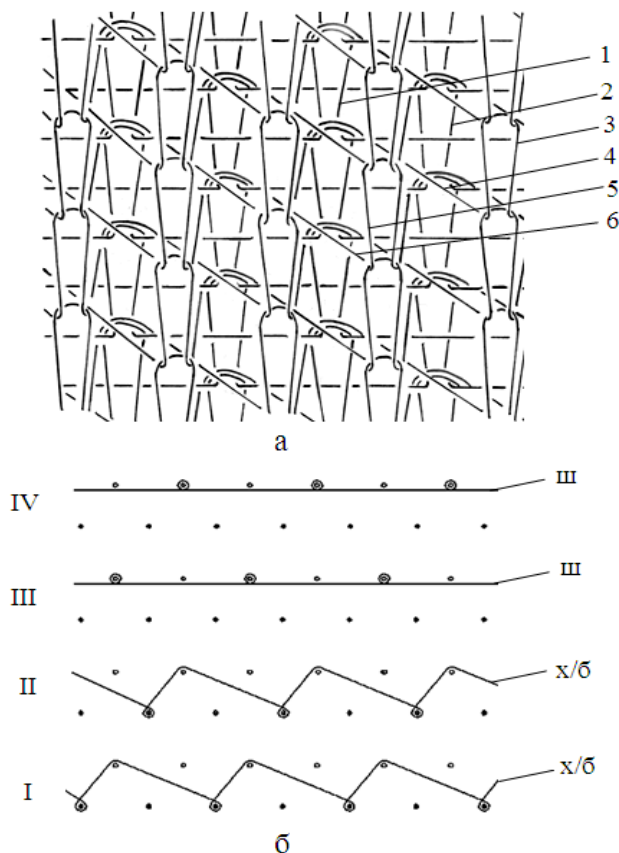


Рис. 2. Структура (а) и графическая запись (б) третьего варианта хлопко-шелкового двухслойного трикотажа

На третьем ходу петлеобразующей системы плосковязальной машины слева направо для образования третьего ряда трикотажа, иглы передней игольницы выключены и удерживают старые петли. На нечетных иглах задней игольницы провязывается ряд неполной глади из шелковой пряжи (рис.3 б.). Третий ряд раппорта переплетения.

На четвертом, обратном ходу с право на лева, петлеобразующая система плосковязальной машины для образования четвёртого ряда трикотажа, на четных иглах задней игольницы провязывают ряд неполной глади из шелковой пряжи (рис.3 б.). Четвертый ряд раппорта переплетения. Третий вариант двухслойного трикотажа отличается от первого и второго

варианта двухслойного трикотажа тем, что в третьем варианте изнаночный слой трикотажа образуется переплетением производная гладь.

Проведенные исследования по изучению технологических возможностей плосковязальной машине фирмы Long Xing типа 252 SC (Китай) позволило разработать новые структуры хлопко-шелкового двухслойного трикотажа и выработать 5 вариантов образцов трикотажа. Всех варианты хлопко-шелкового двухслойного трикотажа согласно раппорта переплетения выработаны из шелковой пряжи линейной плотностью 16,7 текс х 4 и хлопчатобумажной пряжи линейной плотностью 20 текс х 4.

Двухслойный трикотаж, у которого слои соединяются прессовыми набросками, является эффективным, так как данный трикотаж не требует никаких дополнительных приспособлений и изменений в конструкции машины. В результате в полученном двухслойном трикотаже образуется два слоя, различающихся родом волокна, при этом петли переднего слоя не выходят на задний слой, а петли заднего слоя не поступают на переднюю сторону.

Используя в качестве нитей для одного слоя нити натурального шелка, а для другого слоя хлопчатобумажную пряжу, отвечающую назначению получаемого трикотажа, можно выработать двухслойный трикотаж хорошего качества с хорошими гигиеническими свойствами и минимальными материальными затратами, при этом практически не снижая производительность машины за счет простоты предлагаемого способа выработки двухслойного трикотажа, не изменяя конструкцию плоскофанговой машины и лишь полнее используя ее технологические возможности.

Предлагаемые варианты хлопко-шелкового двухслойного трикотажа успешно можно использовать при выработке легкого верхнего трикотажа и детского ассортимента.

Литература

1. Пospelов Е.П., Огонезов С.С. Напряженный трикотаж. Известия вузов. Москва. 1976. № 3.
2. Е.П. Пospelов. Двухслойный трикотаж. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1992 г. с. 6-21.
3. Патент UZ № FAP 00984. Двухслойный трикотаж. Ш. Усмонкулов, В. Арипова, И. Турдиев, Х. Хазраткулов, К. Холиков, М. Мукимов. Заявл. 15.07.2013г. Оpubл. 30.01.2015г. Бюл. № 1, -с. 1-3.
4. Е.П. Пospelов. Двухслойный трикотаж. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1992г. –с.27-35.
5. Марисова О.И. Трикотажные рисунчатые переплетения. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1984.-с.141-143.
6. Алимова Х.А., Мукимов М.М., Мирусманов Б. Способы выработки двухслойного трикотажа с использованием натурального шелка. Респуб. науч. практ. конф. Статья. Сборник научн. трудов. Ташкент ТИТЛП. 1998.
7. Л.А.Кудрявин, И.И. Шалов. Основы технологии трикотажного производства. М.:Легпромбытиздат, 1990 г.-с. 123-132.
8. Ш. Усмонкулов. М. Мукимов. Особенности выработки двухслойного трикотажа с использование высокоусадочной нити лайкра. // Механика и технологии. Тараз. 2013. Казахстан. №3. –с.110-114.

9. Мукимов М.М., Мирусманов Б. Хлопко-шелковый трикотаж. МГТУ: Тез. докл. на всероссийская науч техн. конф. Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина. -Москва. 2003. 52 с.

10. F.A.Abduraximova, X.A.Alimova, Sh.R.Ikramov. Expansion of assortment of hosiery from cotton-silk yarn. // Proceeding of the scientific conference of the participants of training course in Shanghai university in the field of engineering: Scientific report of Shanghai university. 2006 y. 60-62 pp.

11. Юнусов К.З., Каримжонова Р.С., Мирусманов Б., Мукимов М.М. Хлопко - шелковый трикотаж // Ж. Тўқимачилик муаммолари. – Тошкент, 2004. -№4. -Б. 44-48.

12. Холиков К., Мукимов М. Исследование свойств хлопко-шелкового плюшевого трикотажа. // Сборник научных трудов 2-ой международной НТК “Качество в производственной и социально-экономической систем”. –г. Курск, 2014 г. 2-том. 186-188 с.

13. Мукимов М.М., Холиков К., Хазраткулов Х., Усмонкулов Ш., Исследование влияния вида сырья на качественные показатели плюшевого трикотажа. // Материалы международной НПК «Образование и наука в условиях социальной модернизации казахстанского общества». г. Тараз, ТИГУ, 2013 г. 2-том, 29-31 с.

14. Мукимов М.М., Холиков К., Хазраткулов Х., Мусаева М. Хлопко-шелковый плюшевый трикотаж. // Материалы международной научного форума “ПРОГРЕСС-2013” –г. Иваново, 2013 г. 204-207 с.

**YANGI TURDAGI PALTOBOP TRIKOTAJ TO’QIMALARINING
FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI TADQIQI**

**Sagdiyev Mirjalol Mirsolih o’g’li, doktorant, Musayeva Muxayyo
Mirxotamovna, PhD, dotsent, Saparova Sarvinoz Akrom qizi, doktorant
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent**

Yangi turdagi paltobop trikotaj to’qimalarni ishlab chiqish va maxalliy ishlab chiqarilgan xom ashyo turlaridan samarali foydalangan holda xavo o’tkazuvchanligi, kirishuvchanligi, shuningdek kam cho’ziluvchan, issiqlik saqlash xususiyati yuqori bo’lgan trikotaj to’qimalarini ishlab chiqarilishi soxada assortiment turini kengayishiga olib keladi.

Trikotaj to’qimalari assortimentini kengaytirish, xom ashyo sarfini tejash va sifat ko’rsatkichlari yuqori bo’lgan trikotaj to’qimalarini ishlab chiqarish dolzarb muammolardan bir xisoblanadi.

Keltirib o’tilgan vazifa va muammolarni qisman bo’lsada echishda zamonaviy STOLL CMS rusumli ikki yassi ignadonli trikotaj to’quv mashinasida yangi turdagi lastik trikotaj to’qimalarini 6 xil varianti ishlab chiqarilib, ularning fizik-mexanik xususiyatlari tadqiq etildi.

Ishlab chiqarilgan namunalar bir-biridan to’qima turiga ko’ra farqlanadi. Trikotaj to’qima namunalarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida chiziqli zichligi 57 x 3 teks bo’lgan poliakrilonitril iplaridan foydalanildi.

Yangi tuzilishli poliakrilonitril ipidan to’qilgan lastik trikotaj to’qimalari tuzilishi o’zgarishini uning fizik-mexanik xususiyatlariga ta’siri o’rganildi [1].

Ishlab chiqarilgan yangi tuzilishli lastik trikotaj to’qima namunalarining fizik-mexanik xususiyatlari standart uslub bo’yicha TTESI qoshidagi “CentexUz” sinov laboratoriyasida mavjud zamonaviy asbob-uskunalarda sinovdan o’tkazildi [2, 3].

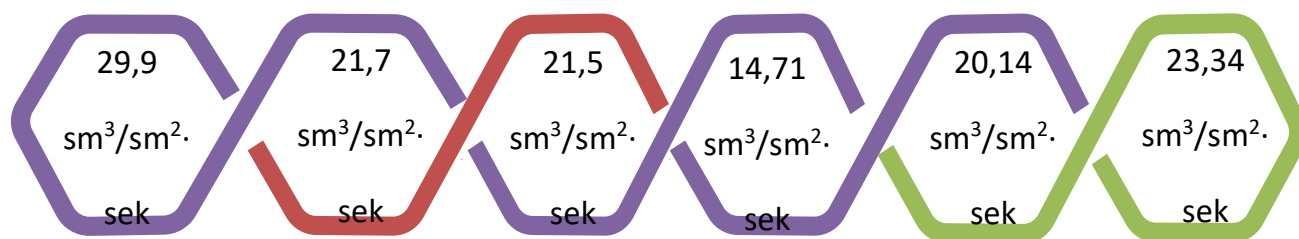
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Trikotaj to’qima assortiment turlarini kengaytirishda maxalliy xom ashyo turlari va to’quv trikotaj mashinasining texnologik imkoniyatlari samarali foydalangan holda xavo o’tkazuvchanligi, issiqlik saqlash xususiyati, kirishuvchanligi, shuningdek kam cho’ziluvchan, shakl saqlash xususiyati yuqori bo’lgan yangi turdagi trikotaj to’qimalarini ishlab chiqarilishiga zamin yaratadi.

Trikotaj matolarining issiqlik saqlash xususiyati va ishqalanishga chidamlilik xususiyatlari kuz-baxor ustki trikotaj kiyim mahsulotlari uchun muhim ahamiyatga ega bo’lgan sifat ko’rsatkichlaridan biri hisoblanadi [4].

Havo o’tkazuvchanlik deganda materiallarning o’zidan havo o’tkazish qobiliyati tushuniladi. Materialning ikkala tomonidagi havo bosimlarining ma’lum bo’lgan farq sharoitida bir sekund vaqt ichida 1sm^2 yuzadan o’tgan havo hajmining miqdorini ko’rsatadi. Yangi tuzilishli lastik trikotaj to’qimalarining havo o’tkazuvchanligi to’qima tuzilishiga bog’liq bo’lgan xolda 29,9 dan to 14,71 $\text{sm}^3/\text{sm}^2\cdot\text{sekundgacha}$ oraliqda o’zgardi.

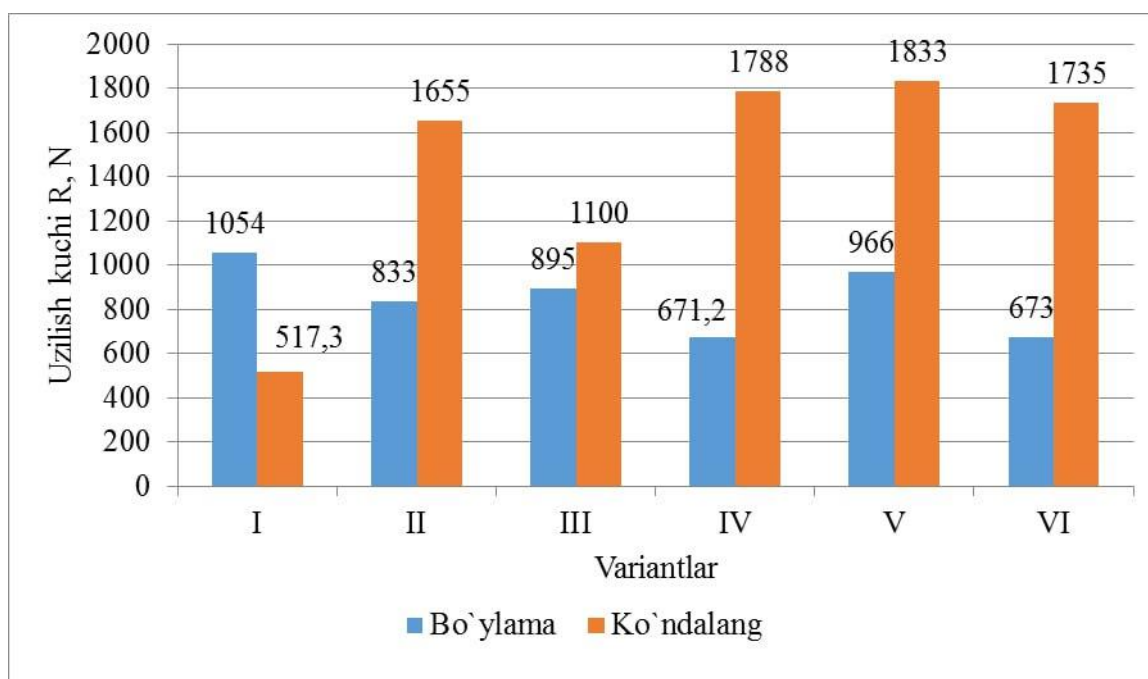
I-variant asos to’qimasining havo o’tkazuvchanlik ko’rsatkichi eng katta 29,9 $\text{sm}^3/\text{sm}^2\cdot\text{sekund}$ qiymatga ega bo’ldi. Ushbu variantning to’qimasi 1x1 lastik asosida ishlab chiqarilgan. Yangi turdagi lastik to’qimasi akril ipidan tashkil topgan IV variantning xavo o’tkazuvchanlik ko’rsatkichi eng kichik 14,71 $\text{sm}^3/\text{sm}^2\cdot\text{sekund}$ qiymatga ega bo’lib, u asos to’qimasiga nisbatan 49% ga kamdir. (1-rasm).



1-rasm. Paltobop trikotaj to’qimalarining havo o’tkazuvchanlik ko’rsatkichlari.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Trikotaj to’qimalarining bo’yi bo’yicha uzilish kuchi ko’rsatkichlari 671,2 N dan 1054N gacha, eni bo’yicha uzilish kuchi ko’rsatkichlari esa 517,3 N dan 1833 N gacha oraliqda o’zgardi. IV-variant to’qimasining bo’yi bo’yicha uzilish kuchi ko’rsatkichi eng kichik 671,2 N qiymatga, ega bo’lib. asos to’qima ko’rsatkichidan 36% ga kamligi aniqlandi. Bo’yi bo’yicha eng katta uzilish kuchi qiymati I variantda qayd etilib, uning qiymati 1054N ni tashkil etdi. (2-rasm).



2-rasm. Paltobop trikotaj to’qima namunalarining bo’ylamasiga va ko’ndalangiga uzilish kuchlarining o’zgarishi gistogrammasi.

Tadqiq etilayotgan yangi turdagi paltobop trikotaj to’qima namunalarining issiqlik o’tkazuvchanlik ko’rsatkichlari aniqlandi. Unga ko’ra, trikotaj to’qima namunalarining issiqlik saqlash ko’rsatkichlari 48,67% dan 61,86% gacha oraliqda o’zgardi. Trikotaj namunalari ichida eng yuqori issiqlik o’tkazish ko’rsatkichi V-variantga tegishli bo’lib, u 61,86 ni tashkil etdi va bu asos to’qimasidan 21% ga yuqori. Eng kam ko’rsatkich 54,17% bo’lib, u III variantda qayd etildi va bu ko’rsatkich asos to’qimasiga nisbatan 10,1% ga yuqori ekanligi ma’lum bo’ldi.

Tajribaviy yangi turdagi paltobop trikotaj to’qima namunalarning bo’yi bo’yicha qaytar deformasiya ulushi 62,5% dan to 77% gacha o’zgardi, eni bo’yicha qaytar deformasiya ulushi esa, 66,7% dan to 93% gacha o’zgardi.

Trikotaj namunalari ichida bo’yi bo’yicha eng kam qaytar deformasiya ulushiga ega bo’lgan namuna bu VI variant bo’lib, u 62,5%ni tashkil etadi. Eng yuqori qaytar deformasiya ulushi to’qima III-variantga tegishli bo’lib, u 77% ni tashkil etdi va bu asos to’qimasining qaytar deformasiya ulushidan 35% ga ko’pdir.

Tadqiq qilanayotgan yangi turdagi paltobop trikotaj to’qima namunalarining sifat ko’rsatkichlari belgilangan talablarga to’liq muvofiq keladi.

Tadqiq etilayotgan yangi turdagi paltobop trikotaj to’qima namunalari kuz-baxor ustki kiyim uchun mo’ljallangan. SHuning uchun issiqlik saqlash xususiyati, pishiqligi va shakl saqlovchanligi juda muhim xususiyatlardan biri bo’lib hisoblanadi. Trikotaj xususiyatlariga qo’yiladigan talablarni o’rganib chiqish va natijada trikotaj matolarini qaysi xususiyatlari bo’yicha baholashni va tegishli ko’rsatkichlar qanday ahamiyat kasb etishini aniqlash osonlashadi.

Taklif etilgan trikotaj to’qimalarining fizik-mexanik xususiyatlari tahlili asosida namunalarning uzilish kuchi, havo o’tkazuvchanligi, qaytar deformasiya ulushi, issiqlik o’tkazuvchanlik ko’rsatkichlari yaxshilangani ma’lum bo’ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. M. Sagdiyev, Sh. Shoyimov, M. Musayeva, M. Mukimov. Structures and properties of knitting fabrics. International scientific online conference, JULY, 2021 y, p-28.
2. Торкунова З.А. Испытания трикотажа. -М.: Легкая индустрия, 1975 г. -224 с.

3. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. М.: Легпромбытиздат. 1985г.. с-132-144.

4. Allaniyazov G.SH., Xolikov K.M., Gulyaeva G.X., Musaev N. M., Mukimov M.M. Study of technological parameters and material consumption of two-layer knitted fabric. E3S Web of Conferences 304, 03025 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202130403037>.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ СТРУКТУР КОМБИНИРОВАННОГО ТРИКОТАЖА

**Гуляева Гульфия Харисовна, PhD, доцент, Мукимов Мираззал
Мираюбович, д.т.н., проф., Агзамова Сарвиноз Максудовна,
соискатель.**

**Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности
г.Ташкент, Узбекистан**

В мировом производстве трикотажных изделий ведущее место занимают вопросы расширения ассортимента конкурентоспособной продукции, производства высокоэкологичных товаров из натурального сырья, освоение новых видов сырья и отделки, улучшения качества трикотажных изделий, разработка ресурсосберегающих технологий. В развитых странах особое внимание уделяется насыщению внутреннего рынка продукцией собственного производства на 75-85% за счет текстильной отрасли и производства одежды [1].

Физико-механические свойства выработанных образцов трикотажа испытывались экспериментальным способом по стандартной методике. Полученные результаты занесены в таблицу 1.

При оценке одежды с гигиенической точки зрения воздухопроницаемость текстильных материалов имеет весьма важное

значение, так как обуславливает вентиляцию воздуха под одеждой и в значительной мере определяет также теплозащитные свойства материала.

По показателю воздухопроницаемости для изделий костюмно-пальтовой группы можно использовать III и VI варианты разработанных структур комбинированного трикотажа, для демисезонных верхних изделий – остальные варианты комбинированного трикотажа, т.к. их воздухопроницаемость входит в диапазон 50-90 см³/см²с. Показатель воздухопроницаемости всех вариантов комбинированного трикотажа отвечает требованиям к верхним изделиям [2-3].

Оценку стойкости трикотажных полотен к истиранию принято определять по числу оборотов прибора до протирания испытуемого образца.

Показатели устойчивости к истиранию трикотажных полотен колеблются в очень широких пределах в зависимости от вида пряжи, переплетения, плотности и т.д. Прочность к истиранию испытуемых образцов соответствует нормам устойчивости к истиранию трикотажных полотен для верхних изделий [4]. Самыми прочными на истирание оказались варианты с наибольшей плотностью.

Таблица 1

Физико-механические свойства трикотажа

Варианты	Воздухопроницае мость В,	Прочность на истирание,	Разрывная нагрузка Р, Н	Разрывное удлинение / Удлинение по	Необрати мая деформац ия	Обратим ая деформа ция	Усадка У, %

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

					ширине при 6 Н L, %		$\varepsilon_n, \%$		$\varepsilon_0, \%$			
			По длине	По ширине	По длине	По ширине	По длине	По ширине	По длине	По ширине	По длине	По ширине
0	85,9	46	728	653	40	98,6/ 78	16	28	84	72	5	-6
I	51,5	42	735	631	36	71/4 8	8	12	92	88	3	5
II	55,3	38	801	713	29	76/4 4	7,8	10	92, 8	90	4	4,5
III	48	36	821	694	26	61/4 1	6	10	94	90	5	4
IV	80	36	718	621	34	96/6 8	12	12,6	88	86,4	5	6,1
V	86	34	681	594	48	89/7 6	13	13,2	87	85,8	6	7,4
VI	48,3	40	761	701	41	63/5 7	7,4	11,3	92, 6	88,7	4	5,2
VII	61	43	826	744	38	63/4 6	7	9,6	93	90,4	4,6	5,8

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

VIII	55,3	43	844	726	31	64/5 3	6	7,9	94	92,1	4	5,3

Прочность и удлинение трикотажа определяются главным образом структурой самого полотна, то есть видом переплетения, плотностью вязания, видом применяемого сырья, способом и режимами отделки. Прочность трикотажа зависит от количества нитей, сопротивляющихся растягивающим усилиям в каждом ряду или столбике, прочности нити и плотности полотна.

Трикотажные полотна имеют значительно более высокую растяжимость, чем ткани, а поэтому и более подвижную структуру, чувствительную даже к небольшим прикладываемым усилиям. Принцип же работы отделочного оборудования для трикотажных полотен ничем не отличается от принципов работы оборудования, предназначенного для отделки тканей. Установлено, что основной причиной больших усадок является чрезмерная деформация трикотажных полотен в отделочных операциях.

Полученные показатели доли обратимой деформации свидетельствуют о способности исследуемых образцов комбинированного трикотажа быстро принимать первоначальные размеры после растяжения. Следовательно, изделия, изготавливаемые из них, будут быстро восстанавливать первоначальную форму после носки.

Одним из важнейших свойств трикотажных полотен в период эксплуатации изделий является сохранение их линейных размеров после действия влажно-тепловых обработок (рис. 3).

В результате анализа показателей формоустойчивости установлено, что включение рядов глади и производной глади в структуру интерлочного

трикотажа положительно влияет на растяжимость трикотажа, долю обратимой деформации и усадку и способствует сохранению формы изделий в носке [5-6].

Для выявления лучших вариантов комбинированного трикотажа, выработанного на плоскофанговой машине из ПАН пряжи необходимо комплексное изучение показателей качества, формирующих свойства полотен.

Результаты анализа качественных показателей комбинированного трикотажа показали, что наилучшими вариантами комбинированного трикотажа, полученного на базе интерлочного переплетения из ПАН пряжи линейной плотностью 32 текс х 2 являются варианты III, VII и VIII. Эти варианты обладают высокой формоустойчивостью и сниженной материалоемкостью.

Таким образом, в результате исследования установлено, что изменение строения трикотажа путем включения в структуру интерлочного переплетения рядов глади и неполной глади интерлок позволяет получать трикотажное полотно с высокими качественными показателями, позволяет повысить конкурентоспособность производимой продукции, увеличить долю перерабатываемого местного сырья, и достойно представлять местных производителей на международном рынке трикотажной продукции.

Литература

1. <https://geographyofrussia.com/legkaya-promyshlennost-mira/>
2. ГОСТ31410-2009.Межгосударственный стандарт. Изделия трикотажные верхние для мужчин и мальчиков. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2011.

3. ГОСТ 31409-2009. Межгосударственный стандарт. Изделия трикотажные верхние для женщин и девочек. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2011.

4. ГОСТ 16486-93. Межгосударственный стандарт. Полотна трикотажные для верхних изделий. Нормы устойчивости к истиранию. М.: Стандартинформ, 2005.

5.Г.Х. Гуляева, М.М. Мукимов. Исследование новых видов комбинированного трикотажа// Дизайн и технологии. №60(102). Москва. РГУ им А.Н. Косыгина. 2017. –с. 70-77.

6.Гуляева Г.Х., Алламуратова Т.К., Мукимов М.М., Абдукадиров Н.М. Способ выработки формоустойчивого комбинированного трикотажа. Международный конгресс “Цивилизация Великой степи”. ТИГУ. Тараз. Казахстан. 19-21 мая 2017. Том – 3. –с. 242-244.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СТРУКТУРЫ ТРИКОТАЖА

**Гуляева Гульфия Харисовна, PhD, доцент, Мукимов Миразал
Мираюбович, д.т.н., проф. Агзамова Сарвиноз Мақсудовна, соискатели
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности
г.Ташкент, Узбекистан**

Трикотажное полотно является сложной пространственной структурой, состоящей из базовых элементов в виде петли и протяжки, работающих как единая система распределения внешней нагрузки. При этом степень нагружения отдельных элементов и участков нити зависит от направления приложенной нагрузки и может изменяться в широких пределах. Так, если трикотаж подвергается действию сил, направленных перпендикулярно или под малыми углами к их длине, то возникают деформации сжатия.

Механизм деформации трикотажа при приложении внешней нагрузки рассматривается как процесс нарушения внутреннего равновесия системы петель. Данный процесс включает в себя изменение конфигурации (трансформацию) изогнутой в петлю нити, изменение ориентации нити, смещение точек контакта между нитями и удлинение (деформацию растяжения) самой нити [1]. В этой связи не совсем корректным представляется термин «деформация петельной структуры» [2], равно и деформация петли, так как по выше данному пояснению деформация может быть отнесена только к материальному телу, в данном случае к нити.

Под действием растягивающих усилий по ширине полотна петельные дуги из полуокружностей трансформируются в эллипсы. При условии, что длина нити на этом участке остается постоянной.

В процессе растяжения полотна вдоль петельных столбиков петельные палочки распрямляются. Так как петельные палочки в свободном состоянии имеют меньшую изогнутость, то удлинение петли в этом случае будет меньше. Одновременно с распрямлением петельных палочек и дуг увеличивается кривизна в местах перекрещивания нитей. Нити на этих участках стремятся создать полный контакт друг с другом и иметь минимальную длину, а высвободившиеся при этом участки нити вызывают дополнительное увеличение высоты и ширины петли.

Нагрузка, приложенная к образцу, воспринимается различными участками петли по-разному: большие напряжения воспринимаются частями петли, более ориентированными в направлении действующей силы, чем менее ориентированные. Перетягивание нити из менее нагруженных участков в более напряженные способствует выравниванию напряжений и созданию равновесного состояния.

И.И. Шаловым [3] предложено анализ растяжимости трикотажа производить с помощью треугольника возможных состояний параметров петель (рис.1.). Целесообразность такого подхода подтверждена А.Н. Соловьевым, который рекомендует растяжимость любого комбинированного переплетения (как производного, так и рисунчатого) определять в виде треугольников возможных параметров А и В для каждого из составляющих переплетений.

Фигура CDE представляет треугольник возможных (предельных) состояний параметров петель. Вершина D треугольника имеет координаты $A_{\min}$ и $B_{\max}$, которые отражают деформацию растяжения вдоль петельного ряда до предельного состояния – разрыва. Вершина E с координатами $A_{\max}$ и $B_{\min}$ соответствует деформации растяжения по направлению петельного шага.

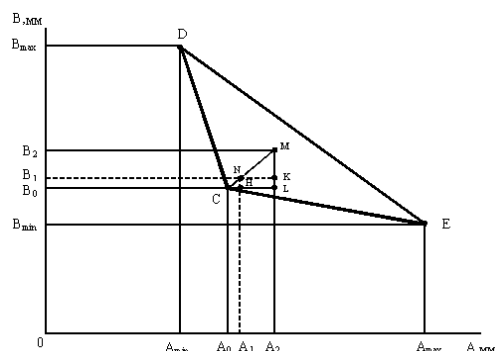


Рис. 1. Треугольник возможных параметров А и В (состояний параметров петель)

Равновесное (ненагруженное) состояние трикотажа характеризуется координатами точки С (A_0 ; B_0).

При растяжении трикотажа изменение параметров петли А и В происходит по линейной зависимости. Так, если растягивать равновесный трикотаж только в направлении петельного шага, то ряд последовательных

значений параметров петли А и В будут располагаться на прямой СЕ. При растяжении трикотажа только в направлении петельного ряда значения параметров петли составляют прямую CD.

Линия DE характеризует граничные или предельные значения параметров петли при двухосном растяжении трикотажа, что отвечает в большинстве случаев реальному условию эксплуатации изделий.

Анализ треугольника состояния параметров петель позволяет заключить, что точка С при эксплуатации трикотажа может переместиться внутри треугольника CDE в любое положение в зависимости от направления внешней возмущающей силы в системе координат АОВ. При равновесном двухосном растяжении трикотажа точка С перемещается к линии DE и может занять положение точки М с координатами A_2 и B_2 , характеризующими данное предельное состояние структуры трикотажа. Например, для глади в соответствии с предложенными геометрическими моделями [4] к соотношениям следует добавить зависимости:

$$\left. \begin{aligned} A_2 &= A_p = \frac{l-\pi f}{2}; \\ B_2 &= B_p = \frac{l-\pi f}{4}, \end{aligned} \right\}$$

(1)

где $f=d_y$ – условный диаметр нити, мм

l – длина нити в петле, мм.

Площадь треугольника CDE можно рассматривать как зону подвижности петельной структуры [3] и при этом чем меньше величина перемещения СМ, тем меньше подвижность структуры трикотажа, что в конечном итоге приводит к устойчивости формы и размеров изделия при эксплуатации.

Соотношение частей полной деформации трикотажа очень важно для характеристики его механических свойств как в процессах изготовления изделий, так и во время носки. Чем выше доля исчезающих частей полной деформации (ε_y и ε_ε) и соответственно меньше доля пластической деформации $\varepsilon_{пл}$, тем лучше изделие сохраняет форму и размеры.

Треугольник возможных состояний параметров петель, таким образом, дает наглядное представление о деформации трикотажа с позиции изменения параметров А и В, происходящих за счет деформируемых нитей в петле. Данный треугольник позволяет оценить растяжимость любого комбинированного переплетения для каждого из его составляющих, а также подвижность структуры трикотажа через геометрические параметры петли, выраженных через длину и модуль петли, линейную плотность петли.

Треугольник возможных параметров петли А и В можно использовать как отражение деформируемости трикотажных полотен через единичную структурную составляющую – петлю, которая под действием нагрузок изменяет конфигурацию и характеризуется деформацией нити.

Все составляющие полной деформации трикотажа можно отобразить соответствующими отрезками между узловыми точками. Так, отрезок MN отражает упругую ε_y и эластическую ε_ε деформации нити в петле. Отрезок NC – пластическую $\varepsilon_{пл}$ составляющую полной деформации. Прямая СН характеризует необратимое изменение петельного шага, равное величине $A_1 - A_0$, а прямая NH – необратимое изменение высоты петельного ряда, равной $B_1 - B_0$.

$$CN = \sqrt{(B_2 - B_0)^2 + (A_2 - A_0)^2} \cdot (A_1 - A_0) / (A_2 - A_0) \quad (2)$$

Чтобы разрешить уравнение (2) относительно неизвестных A_1 и B_1 необходимо учесть соотношение между параметрами петли А и В, которое

для глади составляет $A_{\max}/B_{\max}=2$; $A_{\min}/B_{\min}=2$ по геометрической модели петли без учета механических свойств нити. Поэтому можно допустить, что $A_1/B_1=2$ или $A_1=2B_1$. С учетом этого допущения из выражения (2), подставив вместо A_2 и B_2 зависимости (2), получим формулу для расчетного значения A_1 и B_1 :

$$B_1 = \frac{2B_0(l-\pi f-2A_0)-A_0(l-\pi f-4B_0)}{2(4B_0-2A_0)}, \text{ мм}; \quad (3)$$

$$A_1 = \frac{2B_0(l-\pi f-2A_0)-A_0(l-\pi f-4B_0)}{4B_0-2A_0}, \text{ мм}; \quad (4)$$

Таким образом, отрезок NC, отвечающий за пластическую составляющую полной деформации трикотажа через необратимые изменения параметров петельной структуры можно вычислить по формуле

$$NC = \sqrt{(A_1 - A_0)^2 + (B_1 - B_0)^2} = k_{\Pi} \quad (5)$$

Если вместо NC ввести обозначение k_{Π} – коэффициент необратимых изменений параметров петли и учесть, что необратимая (пластическая) деформация является негативным параметром для оценки устойчивости петельной структуры, а значит и изделия из трикотажа, то целесообразно ввести специальный коэффициент формоустойчивости:

$$K_{\Phi} = \frac{1}{k_{\Pi}} = \frac{1}{\sqrt{(A_1 - A_0)^2 + (B_1 - B_0)^2}} \quad (6)$$

Таким образом, коэффициент формоустойчивости петельной структуры, учитывающей ТДНП, выше, чем без учета необратимой деформации:

$$K_{\phi}=1,770>1,089 \text{ (гладь).}$$

Расчеты, выполненные для других видов переплетений, показали, что данная закономерность сохраняется и представляется в следующем виде

$$K_{\phi}=3,215>1,776 \text{ (ластик).}$$

$$K_{\phi}=2,174>1,476 \text{ (интерлок).}$$

Литература:

1. Абдурахимова Ф.А. Разработка технологии производства чулочно-носочных изделий из хлопко-шелковой пряжи. Автореф. Дис... на соискание канд. техн. Наук. Ташкент 2006г.
2. Усмонкулов Ш. Исследование влияния вида сырья на технологические параметры и физико-механические свойства двухслойного трикотажа. // Ж. Проблемы текстиля. 2017, №1. –с. 63-70.
3. Шалов И.И., Давидович А.С., Кудрявин Л.А. Технология трикотажного производства. М., Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.89.
4. Г.И. Махмудова, К.М. Холиков, М.М. Мукимов, А.Д. Джураев. Основы технологии выработки формоустойчивого плюшевого трикотажа. Издательство «Фан» АН РУз. Ташкент. 2013г. -184с.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАСТЯЖИМЫХ ТКАНЕЙ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВОЛОКОН

Хамраева С.Б., докторант ТИТЛП, Кадирова Д.Н. д.т.н., профессор,
Рахимходжаев С.С. к.т.н. доцент, кафедра “Технология текстильных
полотен”

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент,
Узбекистан

В данной статье для получения растяжимых тканей, при сохранении их гигиенических свойств, исследована возможность применения смесовой хлопчатобумажной + Modal пряжи с полиуретановой нитью. Для этого выработаны опытные полотна с главными переплетениями, хлопчатобумажной пряжи и смеси хлопчатобумажной + Modal пряжи с добавлением эластановой нити.

В работе приведена технология получения комбинированной нити с эластановых комплексных нитей кольцевым способом прядения со скоростью не менее 11000 м/мин. Получаемая комбинированная нить имеет три смесовые составляющие: две- готовые нити, соединенные с предварительно натянутой эластановой нитью.

В качестве готовых нитей использовалась смесовая пряжа из натуральных и химических волокон, хлопчатобумажная с вложением Modal ного или вискозного волокна.

Основой вискозных нитей является целлюлоза. Ее, в свою очередь, получают из измельченной древесины, которую обрабатывают едким натром, серной кислотой и другими химически активными веществами.

Волокно Modal является разновидностью регенерированного целлюлозного волокна с высоким модулем влажности. Modal изготавливают из вареной древесной щепы, то есть из целлюлозы. Для того чтобы получить ткань, используют ценные породы дерева, обладающие полезными свойствами и высоким качеством древесины: бук, сосна, эвкалипт.

Целлюлозу пропускают сквозь высокопрочные перфорированные формы, которые называют фильерами, и окунают в специальный состав. В итоге получают тонкие, легкие волокна, отличающиеся высокой прочностью.

Отличие модала от обычной вискозы состоит в следующем:

- для его производства используется только высококачественная древесина бука, сосны или эвкалипта;
- при этом не применяются хлорсодержащие компоненты;
- нити получаются очень тонкими и прочными.

В настоящее время ткань Modal выпускается в двух разновидностях:

- односторонняя, с шелковистой структурой и блестящей поверхностью;
- двусторонняя, обладающая плотной бархатистой структурой.

Кроме того, на основе нитей толщиной менее 1 ден выпускается материал микромодал, отличающийся тонкостью, прочностью и высокой гигроскопичностью.

Modal прекрасно подходит для изготовления различных изделий, в основном благодаря своим достоинств:

- гигроскопичность – ткань впитывает гораздо больше влаги, чем натуральные материалы, и выводит ее из волокон;
- малый вес – Modal чрезвычайно легкий, практически невесомый: одно волокно протяжностью 10 тысяч метров весит 1 грамм;
- прочность – материал с трудом поддается разрывам;
- воздухопроницаемость – сквозь тонкий материал с легкостью проходит воздух, что важно для эффективного теплообмена и воздухообмена — эта особенность делает *Modal* очень комфортным;
- безопасность – ткань изготавливают экологическим путем без применения токсичных веществ;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

- высокая износостойкость и сохранение формы – Modal почти не мнется, восстанавливает свою форму, практически не садится и не скатывается;
- стойкость цвета – волокна легко поддаются окрашиванию, не линяют и не выцветают;
- комфорт – Modal нежный и мягкий при касании материал, скользит по коже подобно прохладной воде (что делает его идеальным для пошива летней одежды); ткань не раздражает кожу, не вызывает зуда и покраснений;
- красота – материал выглядит эстетично, напоминает матовый шелк с легким, благородным сиянием (при одностороннем переплетении волокон); махровый *Modal* мягкий и пушистый, бархатный на ощупь.

Основной недостаток Modal – высокая стоимость. Поэтому его чаще всего включают в состав других волокон, что позволяет значительно улучшить свойства и внешний вид смесовых материалов и снижает цену. Кроме того, Модал не обладает достаточной упругостью, поэтому не подходит для обтягивающей одежды.

Экспериментальные образцы получены в нескольких вариантах производственных условиях СП ООО “RealTexTashkent” и ткацкой лаборатории кафедры «Технология текстильных полотен» на ткацких станках JAT-810 (Япония). В качестве сырья по основе использовалась хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 15,4х2 текс, а в качестве уточной нити использовалась хлопчатобумажная и смесовая пряжа хлопчатобумажной пряжей с химическими нитями Modal и вискоза, добавлением полиуретановой нити. Полученные экспериментальные образцы тканей выработаны полотняным переплетением. На рис. 1 приведен полный заправочный рисунок полотняного переплетения[1-3].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

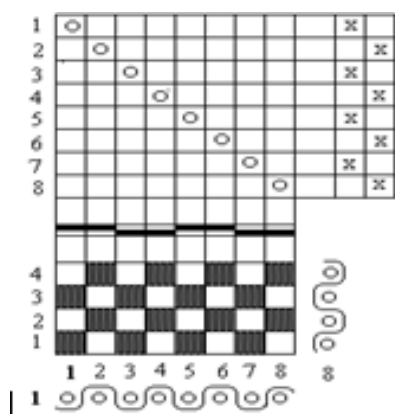


Рис.1. Полный заправочный рисунок

1-Ткацкое полотняное переплетение; 2-проборка нитей основы в зуб берда; 3- проборка нитей основы в галево; 4-подъем и опускания ремиз; 5- разрез нитей основы; 6-разрез нитей утка.

Заправочные параметры выработанных опытных образцов растяжимых тканей представлены в таблице 1

Таблица 1

Заправочные параметры растяжимых тканей

№	Показатели	Ед.изме рения	Значение
1	Ширина суровой ткани, B_c	см	190
2	Линейная плотность нити основы, T_o	текс	15,4x4
3	Линейная плотность нити основы, T_y	текс	30
4	Число нитей в основе, n_o	Штук	3750
5	Плотность нитей основы в ткани, P_o	Нить/с м	200

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

6	Плотность нитей утка в ткани, P_y	Нить/с м	250
7	Номер берда, N_b	Зуб/дм	100
8	Число фоновых нитей в зуб берда, Z_ϕ	Шт	2
9	Переплетение		полотняное

Для достижения чистоты эксперимента, выработка образцов была выполнена при постоянных параметрах наладки для каждой ткани (линейная плотность пряжи, натяжение основных и уточных нитей, плотность ткани по основе и утку, высота скало относительно грудницы, величина заступа, размеры зева и др.).

При выработке экспериментальных образцов для более объективного сопоставления применялась пряжа примерно одинаковой линейной плотности, по основе 15,4 х 2 текс и по утку 30 текс пряжи.

В таблице 2 приведены технологические параметры экспериментальных образцов ткани.

Таблица 2

Технологические параметры растяжимых тканей

№	Образ- цы тканей	Состав сырья		Линейная плотность, текс		Плотность Ткани, нить/дм		Пове- рхно- стная плот- ность ,
		Основа	Уток	Осно- ва	Уто- к	Ос- но- ва	Уток	

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

								гp/м2
1	Обра- зец-1	хлопок 100%	хлопок 100%	15,4x2	30	200	250	184
2	Обра- зец-2	хлопок 100%	modal 100%	15,4x2	30	200	250	115
3	Обра- зец-3	хлопок 100%	хлопок+modal +полиуретан 40 den	15,4x2	30	200	250	155
4	Обра- зец-4	хлопок 100%	хлопок+modal + полиуретан 70 den	15,4x2	30	200	250	158
5	Обра- зец-5	хлопок 100%	хлопок+вискоза 40 den	15,4x2	30	200	250	178
6	Обра- зец-6	хлопок 100%	хлопок+вискоза +полиуретан 70 den	15,4x2	30	200	250	180

Для проведения анализа возможности применения смесовой пряжи с химическими нитями и добавлением эластановой нитью при выработке растяжимой ткани одежного назначения с высокими гигиеническими свойствами необходимо сопоставить технологические параметры и физико-механические свойства тканых полотен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хамраева С.Б. Даминов А.Д. Кадирова Д.Н. “Study of the Influence of Polyurethane Thread on Technological Parameters and Physical-Mechanical Properties of Elastic Fabric”. INTERNATIONAL CONFERENCE

PTLICISPWS-2. Scopus & Web of Science indexed. May, 2023. Skopus. 133 97-105977 ISSN: 2181-

2. Хамраева С.Б. Даминов А.Д. Кадирова Д.Н. Исследование влияние полиуретановой нити на технологические параметры и физико-механические свойства эластичной ткани. Golden Brain. ISSN 2181-4120/ Volume 1| Issue 10 2023

3. Хамраева С.Б. Даминов А.Д. Кадирова Д.Н. Kiyimbop elastik matolaming fizik-mexanik xossalari. Ўзбекистон Тўқимачилик журнали. 2023. №1 657-716ет

**Guruch saralash mashinasini takomillashgan konstruksiyasini ishlab
chiqish**

**Mamashayev Muzaffar Abdumalikovich tayanch doktorant, NamMQI,
Namangan, O’zbekiston**

Asosiy qism. Jahonda guruh don mahsulotiga bo’lgan talab kundan kunga ortib bormoqda. Shu sababli aholining guruh mahsulotiga bo’lgan extiyojini qondirish uchun don yetishtirishni muttasil ko‘paytirish davr talabidir [1-2].

Iqlim o‘zgarishi natijasida O‘zbekistonda faqat oxirgi uch yilda suv resurslari hajmi 20 foizga qisqarganini hisobga olib, shuningdek, prezident Sh.Mirziyoyev tomonidan O‘zbekistonda suvni tejash bo‘yicha favqulodda ish rejimiga o‘tish davri deb e‘lon qilingan 2024 yilda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, jumladan, sholi yetishtirish masalalari ustuvor ahamiyat kasb etadi. Dastlabki hisob-kitoblarga ko‘ra, 2024 yil hosili uchun respublikada jami 115 ming gektar maydonga sholi ekish rejalashtirilgan bo‘lib, shundan 48,3 ming gektar asosiy maydonlarga, 66,7 ming gektar maydonga esa takroriy ekin sifatida

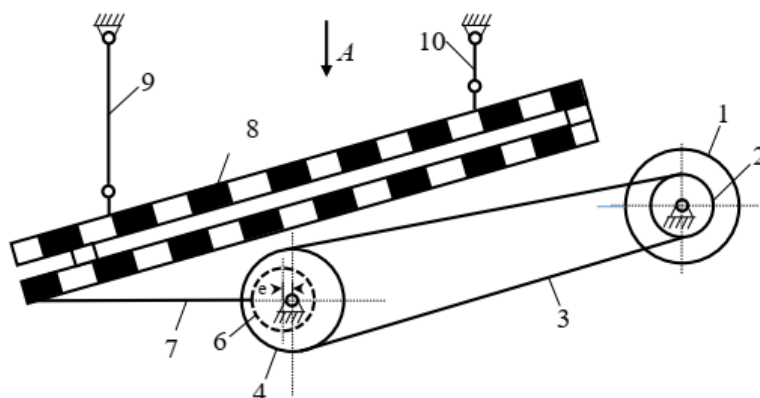
ko‘chat usulida sholi ekiladi (bu suv resurslarini 35-40 foizga tejash imkonini beradi). Bu maydonlardan jami 600 ming tonnagacha sholi yig‘ishtirib olish rejalashtirilgan [3].

So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligida o‘rim-yig‘imdan so‘ng donni qayta ishlash uchun mashina va uskunalarning tuzilishi tubdan o‘zgartirishni taqozo etdi. O‘rim-yig‘imdan keyin donni qayta ishlash uchun texnik vositalarning zamonaviy ishlanmalari jahon andozalari talablariga muvofiq energiya tejovchi texnologiyalar tizimini joriy etishga qaratilgan [4–7].

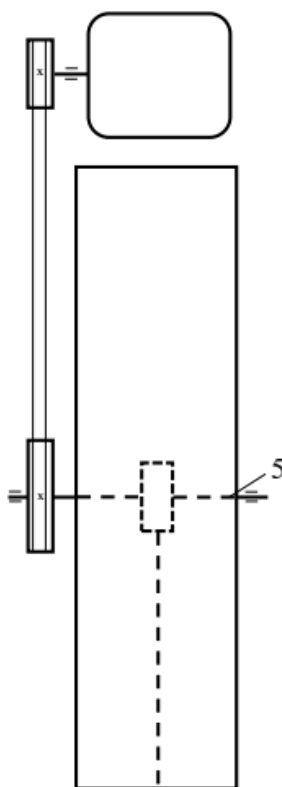
Yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqib, guruch donini saralash mashinasini takomillashgan konstruksiyasining kinematik sxemasi ishlab chiqildi (1-rasm).

Ushbu tajriba stendi quyidagilardan iborat: elektrodvigatel 1, yetakchi shkiv 2, tasma 3, yetaklanuvchi shkiv 4, val 5, kulachok 6, richag 7, elak 8, uzun koromislo 9, qisqa koromislo 10 dan tashkil topgan.

Guruch saralash mashinasi quyidagi tartibda ishlaydi. Yetakchi shkiv elektrodvigateldan harakat olib, yetaklanuvchi shkivga harakat tasmali uzatma orqali uzatiladi. Yetakchi shkiv kulachok valini harakatga keltirib, richag orqali elakni tebranma harakatini ta’minlaydi.



A-кўриниш



**1-rasm. Guruch saralash mashinasini takomillashgan
konstruksiyasining kinematik sxemasi**

Tavsiya qilinayotgan kinematik sxemada yuqori ish unumdorligiga erishish uchun, ish jarayonini jadallashtirish va mashinaga qo‘yimcha tebranish berish orqali erishishimiz mumkin. Qo‘shimcha tebranishlarni hosil qilish uchun kulachokli mexanizmni tarkibiga rezina materialini qo‘llash orqali erishiladi. Bundan tashqari mashina o‘lchamlarni kichraytirish imkoniyati mavjud bo‘lib, resurs tejamkorligi ortadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Tursunov S., Muqimov Z., Karimov I. Donni saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi. - Toshkent, 2019. - 277-b
2. Mamashayev M., Akbarov A. Don saralash mashina g‘alvirlarini joylashish sxemalarining tahlili // “Texnika va texnologiyalar rivojining

istiqbollari: muammolar va yechimlar”. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalar to’plami. - Namangan: 2023. - 169-171 b.

3. <https://sputniknews.uz/20240118/ozbekiston-guruch-talab-suv-42104260.html>

4. Постнікова М.В. Енергозберігаючі режими роботи електромеханічних систем обробки зерна на зернопунктах: автореф.дис. канд. техн. наук / Мелітополь, 2011. – 22 с.

5. Дринча В.М. Проблемы и перспективы использования агрегатов ЗАВ и комплексов КЗС // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2002. – № 3. – С. 31–33.

6. Прогноз развития техники для очистки зерна в сельском хозяйстве Советского Союза / ГСКБ. – Воронеж 1986. – 112 с.

7. Зюлин А.Н. Перспективы механизации послеуборочной обработки и хранения зерна и семян // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2002. – № 6. – С. 10–14.

**DALALARNI G‘O‘ZAPOYALARDAN TOZALASH MASHINASI
DISKLI PICHOQLARIGA QO‘YILADIGAN AGROTEXNIKA
TALABLARI**

To‘xtaqo‘ziyev Abdusalim

Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish ilmiy-tadqiqot instituti

professori

Ro‘zimatov Muxammadjon Abdumo‘min o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Maqolada dalalarni g‘o‘zapoyalardan tozalashda

qo‘llaniladigan mashina diskli pichoqlariga qo‘yiladigan agrotexnika talablari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: Traktor, paxta, g‘o‘za poyasi, fuzarioz kasalligi, diskli pichoq, baraban, reduktor, g‘ildirak, tishli uzatma, rama, maydalagich, tarqatish reduktori, yuklagich, ustun, kardanli val to‘sig‘i, tayanch g‘ildirak.

Yurtimizda paxta yig‘im terimi yakunlangandan so‘ng g‘o‘zapoyani daladan yig‘ish ishlari boshlanadi. Bunda g‘o‘zapoya maydalanib dala yuzasiga sohib yuboriladi (o‘g‘it sifatida) yoki g‘o‘zapoya yig‘ish mashinasi yordamida yig‘ilib yonilg‘i sifatida ishlatiladi. Shuningdek, hozirgi kunda klaster va fermer xo‘jaliklarida hosili yig‘ib olingan paxta maydonlarining g‘o‘za qator oralariga g‘o‘zapoyalari olinmasdan oldin kuzgi bug‘doy ekiladi, bunda toki ko‘chatlar to‘liq unib tuplaguncha maydonlarga qishloq xo‘jalik texnikalari kiritilmaydi. Chunki ular yosh nihollarni unib chiqishi va rivojlanishiga katta zarar yetkazadi va xosildorlikni kamayishiga olib keladi [1,2].

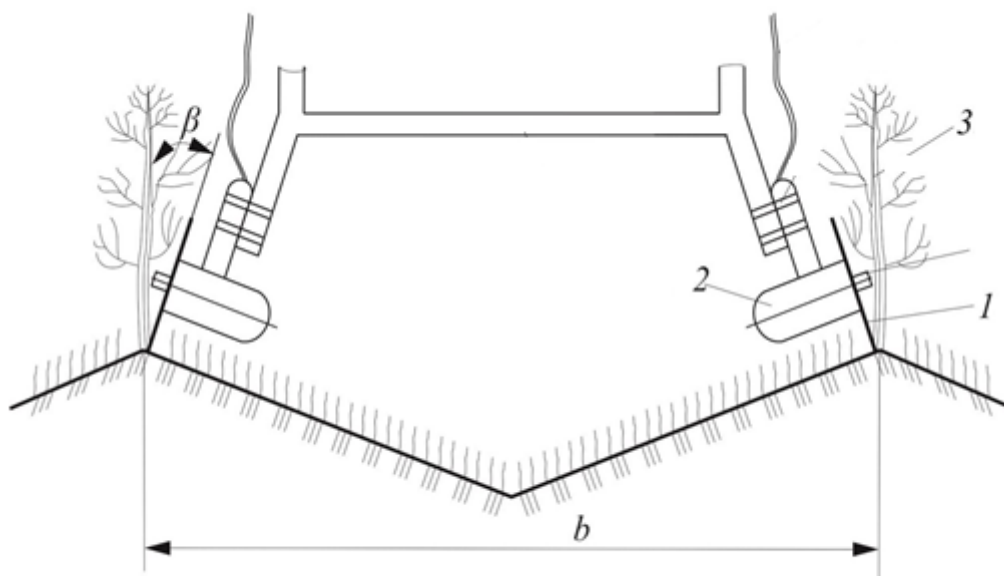
Daladagi paxtani yig‘ishtirish ishlari to‘g‘ri uyushtirilsa, terim mashinalaridan unumli foydalanilsa, dalani g‘o‘zapoyalardan tozalash ishlari oktyabr oxiri noyabrning boshlarida boshlanishi mumkun. Vilt kasalligi tarqalgan dalalarda g‘o‘zapoyaning ildizi g‘o‘zapoya yulgichlar yordamida 14-16 sm chuqurlikda qirqilib, yig‘ishtirilib daladan tashqariga olib chiqib tashlanadi. Agar o‘simlik vilt bilan kasallanmagan bo‘lsa, g‘o‘zapoyani yig‘ishtirish vaqtida maydalab dalaga sochish mumkin [3].

Hozirgi paytda dalalarni g‘o‘zapoyalardan tozalash ishlari KV-3.6A, KV-4A, KI-1.2, KI-1.8, KIV-4 markali mashinalar yordamida amalga oshirilmoqda. G‘o‘zapoyani quyidagi maqsadda va tartibda yig‘ishtirib olinadi [4]:

1. Yuqumli kasalliklarga chalingan g‘o‘zapoya po‘stlog‘ining tagida joylashgan zamburug‘ va mikroorganizmlar qishlab qolishining oldini olish

maqsadida uni ildizi bilan yerdan sug‘urib olib, to‘plab, transport vositasiga yuklab, daladan chetga olib ketiladi.

2. G‘o‘zapoyadan qimmatbaho qurilish materiallarini tayyorlash yoki kimyoviy moddalar olish maqsadida uni ildizi bilan sug‘urib yoki o‘rgichlar yordamida ustki qismi o‘rib olinadi, transport vositasiga yuklanib, uni qayta ishlaydigan korxonaga yuboriladi.
3. Dalani shudgorlashda hamda ekin ekishga xalaqit bermasligi uchun g‘o‘zapoya sug‘urilib yoki o‘rilib, maydalab dalaga sochiladi, yer shudgorlangandan so‘ng esa ular chirindiga aylanadi [5].



1-rasm. Dalalarni g‘o‘zapoyalardan tozalashda qo‘llaniladigan mashina diskli pichoqlarining g‘o‘zapoya yon ildizlarini kesish jarayoni:

1-diskli pichoq; 2-gidronasos; 3-g‘o‘zapoya.

Dalalarni g‘o‘zapoyalardan tozalashda qo‘llaniladigan mashina diskli pichoqlari g‘o‘zapoya yon ildizlarini kesish uchun xizmat qiladi, ya’ni g‘o‘zapoyani oson sug‘urilishini ta’minlaydi, tuproqning tubiga 8-10 sm chuqurlikka botib yon ildizlarni kesadi. Shulardan kelib chiqib, Dalalarni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

g‘o‘zapoyalardan tozalashda qo‘llaniladigan mashina diskli pichoqlariga qo‘yiladigan agrotexnika talablarini quyidagicha shakllantirish mumkin:

- ✓ diskli pichoqlarning tuproqqa 8-10 sm chuqurlikka botib ishlashi;
- ✓ diskli pichoqlar ish jarayonida yosh bug‘doy nihollariga ziyon yetkazmasdan ishlashi lozim;
- ✓ g‘o‘zapoyalarni yon ildizlarini kesish paytida g‘o‘za novdalarini bir tekisda kesishi lozim;
- ✓ diskli pichoqlar begona o‘tlar va o‘simlik qoldiqlari bilan tiqilmasligi, ularning tortishga ko‘rsatadigan qarshiligi mumkin qadar kam bo‘lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. M.Shoumarova, T.Abdillayev Agricultural machines. -Tashkent. The Teacher, 2018.
2. Кпёнин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, Агропромиздат, 1980.
3. Листопад Г.Е. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, Госиздат, 1986.
4. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины Москва, „Колос“, 1983.
5. М.А.Рўзиматов. УЛУЧШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА. Universum технические науки № 2(83), Часть 1, 25 февраль, 2021 <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11321>

**KIMYOVIY XAVFLI OBYEKTlarda ZILZILA OQIBATIDA
YUZAGA KELGAN AVARIYALARDA AHOLINI VA HUDUDLARNI
MUHOFAZA QILISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNING
YECHIMI**

*Tuymurodov Jur’at Djurayevich Buxoro viloyati Favqulodda vaziyatlar
boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi o‘quv markazi o‘qituvchisi*

Zilzila - yer po‘stida yoki mantiyaning yuqori qismida to‘satdan siljish, sinish yoki o‘pirilish ro‘y berishi oqibatida vujudga keladigan va to‘lqinsimon tebranishlar tarzida uzoqlarga tarqaladigan yer osti silkinishlari va tebranishlaridir. U tabiatda sodir bo‘ladigan eng xavfli hodisalarning biridir. Zilzila yuzaga keladigan iqtisodiy zarar va insonlar halokati bo‘yicha tabiiy ofatlarning ichida birinchi o‘rinni egallaydi. Zilzila oqibatida insonlarning qurbon bo‘lishi, ularning sog‘ligiga jiddiy zarar yetishi, odamlarning hayot faoliyati sharoitlari izdan chiqishi, bino-inshootlarning vayron bo‘lishi va turli ko‘rinishdagi texnogen avariyalarga sabab bo‘ladi [2].

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar orasida kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalar bilan bog‘liq obyektlardagi avariya o‘zining keltiradigan talofatlari yuqoriligi bilan ajralib turadi. Bunday obyektlarda avariya sodir bo‘lgan taqdirda, faqat obyekt ishchilarining salomatligiga xavf tug‘dirmasdan, balki uning atrofida joylashgan hudud aholisiga ham xavf tug‘diradi. Chunki, ular yuqori zaharlilik xususiyatiga ega bo‘lgan va ma’lum sharoitlarda (asosan kimyoviy xavfli obyektlardagi avariyalarda) odamlar va jonivorlarning ommaviy zaharlanishini keltirib chiqara oladigan, shuningdek, atrof muhitni zararlay oladigan kimyoviy birikmalardir. Shu sababli ham bunday turdagi avariya sodir bo‘lganda aholi xavfsizligini ta’minlashning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqishga zarurat tug‘ilmoqda [3].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar (KTEZM)ning asosiy qismi avtotransportlar yordamida korxonalarga tashib yetkaziladi. Tashish jarayonida ularning to'kilishi kuzatilsa yoki kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan bog'liq obyektlarda avariya sodir bo'lgan taqdirda zudlik bilan tarqalgan moddaning turi, uning atrof-tabiiy muhit va insonlarning hayoti va salomatligiga ko'rsatishi mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlari aniqlanadi hamda olingan natijalarga asosan muhofazalanish usullari qo'llaniladi [3].

Shu sababli ham mustaqillik yillarida mamlakatimizda favqulodda vaziyatlarning oldini olish, ular sodir bo'lganida harakat qilish bo'yicha yaxlit davlat tizimi va uning muvofiqlashtiruvchi organi sifatida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi, sohaning zarur me'yoriy-huquqiy bazasi shakllantirildi [1].

Bizga malumki, obyektlarda ishchi-xodimlarni kimyoviy zaharlanishdan muhofaza tadbirlari korxonadagi xizmat tuzilmalari, qutqaruv tuzilmalariga kiruvchi qutqaruvchilar tomonidan amalga oshiriladi. Shu sababli har bir qutqaruvchi zaharli moddalarning xossalari xabardor bo'lishi talab etiladi. Shu bilan birga zaharli moddalar bilan ishlaydigan ishchi va xodimlar ham zaharli moddalarning inson organizmiga ko'rsatadigan salbiy ta'sirlari, ulurdan muhofazalanish usullari, zaharli moddalardan muhofazalanishda qo'llaniladigan zamonaviy shaxsiy himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish usullarini bilishlari talab etiladi.

Mazkur sohadagi asosiy dolzarb masala bu kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar ishlatiladigan ishlab chiqarish korxonalarining ishchi-xodimlari hamda korxona atrofidagi aholini favqulodda vaziyat yuz berganda to'g'ri harakat qilishga o'rgatish, korxona xodimlarining malakasini oshirish va dastgohlar sozligini doimiy nazorat qilish orqali yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatni oldini olish yoki uning talofatlarini minimallashtirishni ta'minlashning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish hamda mamlakatimizda malakali kadrlarni tayyorlashdan iboratdir. Shuningdek, fuqaro muhofazasi borasida muntazam ravishda amalga oshiriladigan ishlarni uzluksiz ravishda takomillashtirib borilishi; fuqaro muhofazasi mutaxassislari ilg‘or tajriba usullarini amaliy tarzda egallab olishi, metodik, psixologik va boshqa jihatdan eng so‘nggi yutuqlarini muntazam ravishda o‘zlashtirishi, ish amaliyotiga tatbiq etib borishi zarurligini anglay olishi; qutqaruv ishlari va bu jarayonni takomillashtirish, uni mazmunini chuqurlashtirish va sifatini oshirish maqsadida zarur himoya ishlarini tashkil etilishi zarurligi muammoning dolzarbligini belgilaydi.

Ko‘pincha ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining va inshootlarni ekspluatatsiya qilish qoidalarining buzilishi natijasida zaharli moddalar tarqalishi va ulardan aholini muhofaza qilish chora-tadbirlarini amalga oshirilishi talab etiladi.

Radiatsiyaviy, kimyoviy va yong‘in xavfi yuqori bo‘lgan shaharlar va aholi punktlarini, KTEZM, portlash xavfi bo‘lgan va biologik vositalari bo‘lgan obyektlarni, odamga kuchli ta’sir etuvchi moddalar tashiydigan transport vositalarini, temir yo‘l uzellarini, neft-gaz konlari, neft quvurlari, gidrouzellar va boshqa obyektlarning ro‘yxati aniq keltiriladi. Talofat hududidagi, shuningdek, qo‘shni hududlardagi epidemiologik, epizootik, epifitotik va seysmik faol hududlar, tabiiy ofatlar bo‘ladigan hududlar, sanoat va qishloq xo‘jaligiga yetishi mumkin bo‘lgan zararlar hamda shu hududlardagi aholi soni va ko‘riladigan taxminiy talofatlar miqdori ko‘rsatiladi [6].

Kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalarning bir necha turlari mavjud, ularning fizikaviy xossalari turlicha bo‘lib, bo‘g‘uvchi, nafas olish organlari orqali inson tana a‘zolariga salbiy ta’sir ko‘rsatish xususiyatiga ega. Kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalar bilan inson organizmi zaharlanganda modda turiga qarab zaharlanish belgilari turlicha bo‘ladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Quyida bir necha kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarning fizikaviy xossalari va inson organizmiga salbiy ta'sirlarini ko'rib chiqamiz [3]:

Ammiak NH_3 – rangsiz bo'g'uvchi xususiyatga ega bo'lgan, o'tkir hidli zaharli gazdir. U inson organizmiga ta'sir etganda avvalo nafas olish organlariga salbiy ta'sir ko'rsatib, burun bitishi, yo'tal, nafas olishning qiyinlashishi, yurakning tez-tez urishi, puls urishining tezlashishi kuzatiladi. Ammiakning bug'i terini va shilliq qavatlarning ta'sirchanligini oshishiga, qichishish, terining qizarishi, ko'zning achishishi va yoshlanishiga olib keladi. Uning ishlab chiqarish korxonalarida havodagi yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi 20 mg/m^3 . 40 mg/m^3 konsentratsiyasida insonlar hididan sezishlari mumkin. 500 mg/m^3 ni tashkil qilsa, insonlarda nafas olgan zahoti o'lim holati kuzatiladi.

Xlor – Cl_2 yashil-sariq tusli o'tkir bo'g'uvchi hidli zaharli gaz hisoblanadi. Inson organizmi xlor bilan zaharlanganda ko'krakda og'riq paydo bo'lishi, ko'z yoshlanishi, quruq yo'tal, ko'ngil aynish, qayt qilish, muvozanatni yo'qotish, nafas yetishmaslik holatlari kuzatiladi. Xlorning ishlab chiqarish korxonalarida havodagi yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi 1 mg/m^3 . Xlorning minimal seziladigan miqdori 2 mg/m^3 , 10 mg/m^3 konsentratsiyasi esa inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Agar uning havodagi miqdori $100\text{-}200 \text{ mg/m}^3$ ga teng bo'lsa 30-60 daqiqa shu joyda bo'lgan inson uchun xavfli hisoblanadi, konsentratsiyasi undan ortib ketsa, keskin o'lim sodir bo'ladi.

Yuqorida ko'rganimizdek, har bir kimyoviy zaharli moddaning chegaraviy yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi mavjud. Quyidagi omillar sababli kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan bog'liq obyektlarda avariya sodir bo'lishi hamda zaharli moddalarning chegaraviy yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi oshib ketishi oqibatida korxona ishchi-xodimlari va yon atrofdagi aholining salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [5]:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- xavfli obyektlarning noqulay joylashuvi (seysmik faol, aholi punktiga yaqin joylar);
- ishlab chiqarish vositalarining eskirishi, avariya holatiga kelishi;
- kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalardan foydalanish, saqlash va tashishning ortishi;
- ishchilar kasbiy mahoratining, mehnat madaniyatining tushib ketishi hamda malakali kadrlarning kamayib ketishi;
- rahbar xodimlarning mas’uliyatsizligi, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarda intizomning tushib ketishi;
- kimyoviy xavfli obyektlar holatining yetarli darajada nazorat qilinmasligi;
- zararli va xavfli omillarni nazorat qilish tizimining mukammal emasligi;
- texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilish darajasining tushib ketishi.

Kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalar (KTZEM) bilan bog‘liq bo‘lgan obyektlarda avariya va halokatlar oqibatlarini bartaraf etishda avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni tashkil etish, o‘z vaqtida va sifatli razvedka ishlarini olib borish muhim ahamiyatga egadir.

Razvedka radiatsiya va kimyoviy razvedka guruh (zveno)lari tomonidan olib boriladi hamda quyidagi ishlar amalga oshiriladi [2]:

1. Avariya sodir bo‘lgan joy va kuchli ta’sir etuvchi zaharli modda turi, shuningdek, hudud va obyektning zaharlanganlik darajasi va ko‘lami aniqlanadi.
2. Zararlangan hudud chegarasi aylanib o‘tiladi hamda hududdan chiqishning xavfsiz yo‘nalishlari aniqlanadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. Tuproq, suv va boshqa tashqi muhit obyektlaridan na’munalar olinadi va tahlil qilish uchun laboratoriyaga yuboriladi.

4. Kimyoviy zararlangan hudud o‘chog‘idagi odamlar holati baholanadi.

5. KTEZMning hududga yoki atmosferaga tarqalayotganligi aniqlanishi bilanoq obyekt ishchi va xizmatchilari hamda yaqin atrofda yashovchi aholiga xavf haqida xabar beriladi.

Avariya sodir bo‘lgan obyektida birinchi navbatda kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalarning to‘kilishi yoki tarqalishini to‘xtatish tadbirlari amalga oshiriladi hamda zararlangan hududning chegarasi belgilanadi. Bu hududga avariyaning oqibatlarini bartaraf etishda qatnashmaydigan shaxslarning kirishlariga ruxsat etilmaydi. Bu hudud alohida maxsus ishchi va xizmatchilardan tashkil topgan guruh tomonidan o‘rab olinadi [3].

KTEZMlar bilan zararlangan havoning tarqalish yo‘nalishini, zararlangan hududlardan xavfsiz chiqish yo‘llarini va muhitni aniqlash uchun gidrometeorologik kuzatuvlariga alohida e’tibor beriladi. Avariya sodir bo‘lgan hududdan chiqish uchun eng qisqa shamol esadigan va balandlikdan o‘tadigan shamol yo‘nalishiga perpendikulyar bo‘lgan yo‘nalish tanlanadi.

Jabrlanganlarga eng qisqa vaqt ichida tibbiy yordam ko‘rsatiladi. Zararlangan o‘choq cheklangandan keyin zaharlangan hududlarni zararsizlantirish ishlari olib boriladi. Obyektlarni, asbob uskunalarni zararsizlantirish manbai sifatida KTEZMning neytrallashtiruvchi moddalar tanlanadi.

KTEZM bilan zararlangan o‘choqda olib borilayotgan ishlar jarayonida xavfsizlik talablariga rioya qilish lozim, jalb etiladigan mutaxassislar gazniqob, muhofaza kiyimi hamda shaxsiy himoya vositalari, dori-darmon qutisi bilan ta‘minlanadilar. Zararlangan hududda ish boshlashdan oldin jalb etilgan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qutqaruvchilar bilan KTEZM turi va sodir bo‘lgan vaziyat haqida yo‘riqnoma o‘tkaziladi [5].

Hozirgi kunda ishlab chiqarish jarayonida, qishloq xo‘jaligi va hayotimiz mobaynida yuzlab har xil kimyoviy birikmalar ishlatilmoqda. Ular insoniyat, hayvonot olami va o‘simlik dunyosi uchun zararli hisoblanib, ularning soni kun sayin ortayotganini ko‘rishimiz mumkin. Shu sababli ham, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan favqulodda vaziyatlar xavfi ortaveradi. Tabiiy, texnogen va ekologik tisdagi favqulodda vaziyatlar, avariylar va fojialar oqibatlarini tugatish bo‘yicha to‘plangan tajribalar, fuqaro muhofazasida olingan nazariy bilimlar, yuqorida ta’kidlangan favqulodda vaziyatlarda, fuqarolarni ongli ravishda tez, qat’iy harakat qilishga, iqtisodiyot tarmoqlarini tezda qayta tiklab, uni ishga tushirib yuborishga va talofat ko‘rganlarga o‘z vaqtida kerakli yordamlarni ko‘rsata olishga o‘rgatadi. Albatta, bu vazifalar, tabiiy ofatlar, avariya va talofatlarning tabiati, tavsifi, kelib chiqish sabablari va ularni keltiradigan oqibatlarini chuqur o‘rganish natijasidagina amalga oshiriladi. Shu sababdan fuqaro muhofazasi xodimlari oldiga juda katta mas’uliyat (harbiy davrda ham, tinchlik davrida ham) fuqarolarni favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilishga tayyorlash vazifasini qo‘yadi.

O‘zbekistonda turli xarakterdagi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, talofatlar ko‘lamini toraytirish, insonlar hayoti va ular tomonidan yaratilgan moddiy boyliklarga yetadigan zararlarning oldini olish yoki ularni kamaytirishni ta’minlashda ishtirok etadigan barcha xizmatlarning o‘zaro munosabatlarini belgilovchi va tartibga soluvchi qator qonunlar va shu sohaga taalluqli bo‘lgan Vazirlar Mahkamasining qarorlari va boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilingan hamda hayotga joriy etilmoqda.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalar bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlardan aholini va hududlarni muhofaza qilish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar [6]:

1. Kimyoviy xavfli obyektlarda zaharli moddalarni zaharliligi kamroq moddalar bilan almashtirish yoki umuman havoga zaharli moddalar ajralishini kamaytiradigan yangi texnologiyalarni joriy etish;

2. Eskirgan texnologiya va uskunalarni zamon talablariga javob beradiganlari bilan almashtirish;

3. Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish. Natijada, mehnat jarayoni osonlashadi, ishchilarni zaharli moddalar bilan muloqotda bo‘lishi sezilarli darajada chegaralanadi.

4. Ish zonasidagi havo muhiti holati ustidan doimiy nazorat olib borish hamda shamollatish tizimlarini o‘rnatish;

5. Kimyoviy xavfli obyektlarni aholi yashash hududidan uzoqroq maydonga joylashtirish;

6. Kimyoviy xavfli obyektlar ishchi-xodimlari bilan doimiy yo‘riqnomalar o‘tkazish, shuningdek, bosqichma-bosqich ularni shaxsiy himoya vositalari bilan ta’minlash.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning huquqiy asoslari (me’yoriy-huquqiy hujjatlar to‘plami). I tom. 9-10 b.

2. Nigmatov I., Tojiev M. “Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi”. Darslik –T.:Iqtisod-Moliya, 2011. 24-26 b.

3. Abidova F.A., Abidov A.B. “Kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalarning xususiyatlari”. FMI, 2013. 4-7 b.

4 Turagalov T.J., Ilyosova Z.F. Favqulodda vaziyatlar. (qisqacha ruscha o‘zbekcha ensiklopedik izohli lug‘at). – T., FMI, 2016. 123 b.

5. Sobirov R.S. “Kuchli ta’sir etuvchi zaharli va radioaktiv obyektlardagi o‘ziga xos yong‘inlarni o‘chirish”, uslubiy qo‘llanma. FMI, 2017. 15-18 b.

6. Sharipov A.X. “Kimyoviy xavfli obyektida va temir yo‘l transportida kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalarni saqlash”, uslubiy qo‘llanma. Toshkent temir yo‘l muhandislari instituti, 2010. 13-15 b.

7. www.Lex.uz

8. www.ziyonet.uz

9. www.google.ru

BIZ ZILZILAGA TAYYORMIZMI?

*Ro‘ziyev Rustam Ro‘zimurodovich Buxoro viloyati Favqulodda vaziyatlar
boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi o‘quv markazi boshlig‘i*

Zilzila – eng falokatli tabiiy ofat hisoblanadi. Vaqt tanlamaydigan bu ofat bir necha soniya ichida minglab insonlarning qurbon bo‘lishi va katta iqtisodiy zararga olib keladi. Dunyodagi eng yirik ilmiy markazlarda zilzilalar sababi har tomonlama o‘rganilmoqda. Lekin hanuzgacha uning aniq vaqti va kuchini oldindan bashoratlay olmaydilar. Zilzilalar sodir bo‘lishining sabablarini zamonaviy fan aniq izohlab bera olmaydi.

2023-yil 6-fevralda [Turkiyaning](#) janubiy va markaziy qismida hamda [Suriyaning](#) g‘arbiy qismida zilzila sodir bo‘ldi. [Gaziantep](#) shahridan 34 km

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

g’arbda Turkiya vaqti bilan soat 04:17da sodir bo’lgan zilzilaning magnitudasi kamida 7,8 va maksimal Mercalli intensivligi XI (ekstremal). G’ayrioddiy kuchli 7,7 magnitudali ikkinchi zilzila asosiy silkinishdan to’qqiz soat o’tgach sodir bo’ldi. Zilzila markazi [Qahramanmarash](#) viloyatining shimoli-sharqidan 95 km uzoqlikda joylashgan. Zilzila mintaqada keng ko’lamli vayronagarchilik va minglab odamlarning o’limiga sabab bo’ldi. Asosiy zilzila tufayli yetkazilgan talofatlar bo’yicha Turkiya tarixida sodir bo’lgan eng kuchli zilzila bo’lib, hatto [1939-yilgi Erzincan zilzilasini](#) ham ortda qoldirdi. Xuddi shunday magnitudali zilzila [1668-yilgi Shimoliy Anadolu zilzilasi](#) bo’lgan edi. Zilzila, shuningdek, [1822-yildan](#) buyon Suriyada sodir bo’lgan eng halokatli zilziladir. Mazkur zilzila [2010-yilda sodir bo’lgan Gaiti zilzilasidan](#) beri dunyodagi eng halokatli zilzila, shuningdek, Levantda qayd etilgan eng kuchli zilzilalardan biri hisoblanadi. Zilzila kuchi Isroil, Livan, Kipr va Turkiyaning [Qora dengiz](#) sohillarigacha sezilib, tizimli zarar yetkazdi.

Zilziladan keyin 2109dan ortiq [aftershoklar](#) kuzatildi. Seysmik ketma-ketlik yoriqlarning sayoz surilishi natijasida yuzaga kelgan. 18-fevral holatiga ko’ra, jami 47 100 dan ortiq o’lim qayd etilgan. Bundan Turkiyada 40 600 nafar, Suriyada esa 6 400 nafar. Qish bo’roni qutqaruv ishlariga to’sqinlik qildi. Vayronalar ustida qor yog’ib, harorat keskin pasayib ketdi. Hududlardagi sovuq havo harorati tufayli tirik qolganlar, ayniqsa vayronalar ostida qolganlar uchun [gipotermiya](#) xavfi ehtimoli katta Zilzila taxminan 84,1 milliard [AQSh dollari](#) miqdorida zarar keltirib, tarixda qayd etilgan eng qimmat tabiiy ofatlardan biriga aylandi.

Turkiya rahbariyati bu zilzila oqibatlarini kamaytirish mumkin edimi? Albatta mumkin edi. Negaki Turkiyada doimiy zilzilalar bo’lib turibdi. Jumladan, 1939-yil 26-dekabrda Arzinjon viloyatida zilzila magnitudasi Rixter shkalasi bo’yicha 7,9 ballga teng bo’lgan yer silkinishi sodir bo’lgan. Buning oqibatida qurbonlar soni 32 962 kishini, jarohatlanganlar esa qariyb 100 ming nafarni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tashkil qilgan. Tabiiy ofat tufayli 116 720 ta uy vayron bo‘lgan. 1992 yil 13 mart kuni mahalliy vaqt bilan 17:00da Turkiyaning yana o‘sha viloyati – Arzinjonda 6,7 magnitudali zilzila sodir bo‘ldi. Zilzila epimarkazi Arzinjon yaqinida joylashgan bo‘lib, bu yerda 100 mingdan ortiq odam istiqomat qilgan. Zilzila oqibatida 498 kishi halok bo‘lib, taxminan 2000 kishi yaralangan.

1995-yil 1-oktyabrda Dinor viloyatida 6,2 magnitudali zilzila sodir bo‘ldi. Zilzila mahalliy vaqt bilan soat 15:57da yuz bergan. Gipomarkaz 33 kilometr chuqurlikda edi. Bu davrda Turkiyada siyosiy beqarorlik yuzaga kelgandi, bundan atigi 11 kun oldin davlat sektori xodimlarining yirik ish tashlashlari bo‘lib o‘tgan. 1-oktyabrdagi zilziladan oldin 5,1 magnitudali bir qator kichik zarbalar sodir bo‘lgan, oxirgisi 26-sentyabrda kuzatilgan.

Bu mahalliy aholini o‘z uylaridan tashqarida uxlashni tanlashiga olib kelgan va 1-oktyabrdagi eng katta zarba paytida qurbonlar va jarohatlar kamroq bo‘lgan bo‘lishi mumkin. Zilzila oqibatida 90 kishi halok bo‘ldi, 200 dan ortiq kishi jarohatlandi. Jami 2473 ta uy jiddiy, 1218 ta uy o‘rtacha va 2076 ta uy yengil zarar ko‘rgan. Turkiya hukumati zilzila qurbonlari uchun 5000 ta yangi uy qurgan.

1999-yil 17-avgust kuni Turkiyaning g‘arbiy qismi, Goljuk shahri yaqinida mahalliy vaqt bilan 03:01da kuchli zilzila kuzatilgan. U 37 soniya davom etgan bo‘lsada, juda katta talafotlarga sabab bo‘lgan.

Tabiiy ofat oqibatida 120 mingga yaqin binoga zarar yetgan, bir necha zavodlar vayron bo‘lgan, mahalliy neftni qayta ishlash zavodida yong‘in sodir bo‘lgan. Fojia oqibatida ko‘rilgan talafotlarni bartaraf etish uchun Turkiyaga dunyoning 12 davlati tomonidan yordam ko‘rsatilgan.

2010-yil 8-mart kuni ertalab Turkiyaning Elazig shahri yaqinida yer silkinishi bo‘lgan. Zilzila chuqurligi 10 km masofada joylashgan. Elazig provinsiyasida sodir bo‘lgan birinchi zilziladan so‘ng kun davomida 40 dan ortiq

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

yer silkinishlari qayd etilgan, jumladan, uchtasi 5,5, 5,1 va 5,3 magnitudaga teng bo‘lgan. Zilzila oqibatida kamida 57 kishi halok bo‘lgan, 100ga yaqin kishi jarohatlangan. Sodir bo‘lgan zilzilalardan so‘ng fuqarolarni zilzila vaqtida to‘g‘ri harakat qilishga o‘rgatish, zilzilabardoshli imoratlarni qurish bo‘yicha Turkiya ma’muriyati tomonidan deyarli ishlar olib borilmagan.

Endi zilzilaga tayyorlanish bo‘yicha ikkinchi mamlakat Tayvan davlati borasida fikr yuritamiz.

1999-yil sentyabr oyida Tayvanda 7,6 magnitudali zilzila sodir bo‘lgandi. U 5 mingdan ortiq binolarni vayron qilgan va 2400 kishining o‘limiga sabab bo‘lgan.

2024-yil 3-aprel kuni Tayvanda so‘nggi 25 yilda eng kuchli zilzila sodir bo‘ldi. Orolning zilzilalarga moyilligi bor, ammo ularning 23 mln nafar aholiga ta’sirini zilzilalarga ko‘rilgan tayyorgarlik sabab kamaytirish imkoni topilgan.

Tabiiy ofat kamida to‘qqiz kishining umriga zomin bo‘ldi. 800 nafardan ortiq kishi jarohat oldi. Bu 23 mln aholisi bo‘lgan mamlakat uchun o‘lim soni nisbatan past bo‘lib, boshqa mamlakatlardagi, jumladan, rivojlangan mamlakatlardagi zilzila zararidan keskin farq qiladi. Jumladan, 2011-yilda Kraystcherchdagi (Yangi Zelandiya) zilzila 165 kishini, 2015-yilda Nepalda sodir bo‘lgan zilzila deyarli 10 ming kishini hayotdan olib ketgandi.

Tayvan zilzilalarga qanday tayyorlanmoqda?

Hukumat 1970-yillardan beri yangi va mavjud binolarning zilzilaga chidamliligi darajasini ko‘rib chiqmoqda va qurilish me’yorlarini kuchaytirmoqda. Shuningdek, binolarning zilzilaga chidamliligini tekshirishni istagan aholiga subsidiyalar taklif qilmoqda.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

1999-yilgi zilzila 4500 tadan ortiq binolarni vayron qilgandan so‘ng, Tayvan hukumati 1997-yilgacha qurilgan minglab jamoat binolarini tekshirib chiqdi va mustahkamladi. O‘shandan beri hukumat binolarni, jumladan, maktablar va xususiy uylarni mustahkamlash bo‘yicha bir qancha boshqa dasturlarni ham amalga oshirdi.

1999-yil 21-sentabrda yuz bergan zilzila Tayvan hukumati uchun favqulodda vaziyatlarni boshqarish qonunlarini kuchaytirishga turtki bo‘ldi, deb yozadi Reuters. Mamlakatda zilzilalarni muvofiqlashtirish va unga tayyorlanish bo‘yicha ikkita markaz tashkil etildi. 21-sentabrda butun mamlakat bo‘ylab tabiiy ofat oqibatlarini bartaraf etish bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari kuni o‘tkazildi. Odamlar mobil telefonlariga zilzila va sunami haqida yolg‘on signallar olgan, orol bo‘ylab maktablarda evakuatsiya mashg‘ulotlari o‘tkazilgan.

Bundan tashqari, zilzila paytida ishlatiladigan ogohlantirish tizimi hukumat Xitoyning yaqinlashib kelayotgan havo hujumi haqida ogohlantirish uchun faollashtiradigan tizim bo‘lgan.

Mutaxassislarning fikricha, Tayvanga zilzilalar bilan kurashishda yordam beradigan yana bir omil-bunday vaziyatlarda o‘zaro yordam madaniyati. “Ular nima qilishni, bir-biriga qanday yordam berishni bilishadi. Hammaning tayyorgarligi bor: uyda nima qilayotganingizdan tortib, maktablar, munitsipalitetlarga”, bo‘lgan hatti harakatlarni puxta egallashgan.

Xulosa qilib aytsak, doimo mushkul vaziyatlarda harakat qilishga tayyor turmoq lozim. Ko‘nikma dadillikni keltirib chiqaradi, dadillik esa favqulodda shoshilinch vaziyatlarda ham har qanday muammoni hal qilishga yordam beradi. Har bir kishi o‘zi o‘ylaganidan yuz baravar ko‘p ishga qodir, faqatgina nima qilish kerakligini bilish, jon saqlashni o‘rganish kerak. Bilim bu har qanday xavfga tez va mos javob berishga hamda vaziyatning qay tarzda davom etishini tahminlay olishga imkon beradigan boylikdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Поляков С.В. Последствия сильных землетрясений. - М.: «Стройиздат», 1978. - 311 с.
2. Буланенков С.А. «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», 2010 г., 500 с.
3. [www. LexUz](http://www.LexUz)
4. [www. mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)
5. [www.ziyo net.uz](http://www.ziyo.net.uz)
6. www.fvv.uz

**ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA INTEGRATSIYALASHGAN
BOSHQARUV TIZIMLARI TAHLILI**

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti

Isroilov Davronbek Jaloliddin o‘g‘li,

Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 24-22 guruh talabasi

Bugungi kunga qadar integratsiyalashgan boshqaruv tizimining yagona umume'tirof etilgan modeli, shuningdek, boshqaruv tizimlarini integratsiyalashuviga yagona yondashuv ishlab chiqilmagan. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO) standarti ham ishlab chiqilmagan, yaxlit boshqaruv tizimiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi. Shu bilan birga, ushbu mavzuda integratsiyalashgan boshqaruv tizimining boshqa modellari ko'rib chiqiladi, masalan, printsiplarga asoslangan boshqaruv tizimining modeli

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

("umumiy sifat menejmenti") yoki risklarni boshqarish metodologiyasiga asoslangan model va buni ta'kidlash kerak. Ushbu modellar o'rtasida sezilarli o'xshashliklar mavjudligi.

Integratsiyalashgan boshqaruv tizimini yaratish uchun asos sifatida taklif qilingan modellarning o'xshashligi integratsiya uchun jarayon va tizim yondashuvlaridan foydalanish, PDCA metodologiyasini qo'llash va doimiy takomillashtirish bilan bog'liq. a) boshqaruv tizimidagi umumiy va maxsus talablarni aniqlash; Boshqaruv tizimining modeli MS talablariga javob beradigan va alohida foydalaniladigan boshqaruv tizimlari umumiy elementlarga ega bo'lishiga asoslanadi, ular ko'proq foyda olish uchun kombinatsiyalangan tarzda boshqarilishi mumkin.

Ushbu umumiy talablarning tarkibi o'z ichiga oladi va quyidagi toifalarni o'z ichiga oladi: -siyosat; -rejalashtirish; -amalga oshirish va foydalanish; -tekshirishlarni o'tkazish; - takomillashtirish; -rahbariyat tomonidan tahlil qilish (1-rasm). Ushbu olti toifa barcha standartlashtirilgan boshqaruv tizimlarida mavjud va integratsiya uchun asos sifatida qabul qilinishi mumkin.

Asosiy toifalar	Umumiy elementlar
Siyosat	Siyosat va tamoyillar
Rejalashtirish	• Belgilangan ehtiyojlar, talablar va tanqidiy parametrlarni tahlil qilish • Amaldagi muhim hujjatlardan ajratib olish • Belgilangan maqsad va vazifalar • Kerakli manbalar • Belgilangan tashkiliy tuzilma, rollar, javobgarlik, vakolatlar • Operatsion nazorat rejalari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	• Kutilayotgan o'zgarishlarga tayyorlik
Amalga oshirish va bajarish	• Operatsion nazorat • Inson resurslarini boshqarish • Hujjatlar va hujjatlarni boshqarish • Aloqa • Iste'molchilar va etkazib beruvchilar bilan o'zaro aloqalar
Samaradorlikni baholash	• Monitoring va o'lchovlar • Nomuvofiqliklarni tahlil qilish va boshqarish • Tizim auditi
Yaxshilash	Tuzatish va ogohlantirish harakatlari • Doimiy takomillashtirish
Rahbariyat tomonidan tahlil	• Rahbariyat tomonidan tahlil

Integratsiyalashgan boshqaruv tizimini yaratish uchun asos sifatida taklif qilingan modellarning o'xshashligi integratsiya uchun jarayon va tizim yondashuvlaridan foydalanish, PDCA metodologiyasini qo'llash va doimiy takomillashtirish bilan bog'liq. a) boshqaruv tizimidagi umumiy va maxsus talablarni aniqlash; Boshqaruv tizimining modeli MS talablariga javob beradigan va alohida foydalaniladigan boshqaruv tizimlari umumiy elementlarga ega bo'lishiga asoslanadi, ular ko'proq foyda olish uchun kombinatsiyalangan tarzda boshqarilishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ushbu umumiy talablarning tarkibi o'z ichiga oladi va quyidagi toifalarni o'z ichiga oladi: -siyosat; -rejalashtirish; -amalga oshirish va foydalanish; -tekshirishlarni o'tkazish; -takomillashtirish; -rahbariyat tomonidan tahlil qilish.

Ushbu olti toifa barcha standartlashtirilgan boshqaruv tizimlarida mavjud va integratsiya uchun asos sifatida qabul qilinishi mumkin.

Integratsiyalashgan menejment tizimlarini sertifikatlash - bu korxonalar o'zlarining barcha majburiyatlarini bajarishini isbotlaydigan va potentsial mijozlar, etkazib beruvchilar kompaniyalari, investorlar va aktsiyadorlarning biznesga bo'lgan ishonchini kuchaytiradigan dalil.

Hozirgi kunda sanoat ishlab chiqarish sohalarining takomillashtirilishi hamda yangi texnika va texnologiyalarning joriy qilinishi ushbu sohadagi murakkab texnologik jarayonlarni boshqarish vazifalarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oluvchi va boshqaruv salohiyatini to'la amalga oshira oluvchi yangi konstruktiv yondashuvlar va usullarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatmoqda.[1]

Integratsiya lotincha integratio – tiklash, to'ldirish hamda integer – butun so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, qismlarni bir butunga aylantirish uchun ularni birlashtirish, qo'shish yoki bir-biriga almashtirish harakatidir[2].

Sh.M.Mirziyoyevning “YANGI O'ZBEKISTON STRATEGIYASI” nomli asarida sifatli ta'lim - inson kapitalini rivojlantirishning xal qiluvchi omili to'g'risida gapirib, bunda uzluksiz ta'lim tizimi uchun milliy o'quv dasturini joriy etish, ta'lim sifatini oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash masalalariga alohida e'tibor berib o'tgan[3]. Bu masalalarni bugungi mehnat bozori tamoyillari asosida hal etishda “fan-ta'lim-ishlab chiqarish” innovasion hamkorligini amalga oshirish muhim masalalardan biri hisoblanadi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Ushbu sertifikatlash ishi bilan korxonalar kamroq xarajatlarni qoplaydi va vaqtni tejaydi. Ichki auditorlik tekshiruvlari, shaxsiy hujjat tekshiruvlari, o'quv mashg'ulotlari va takrorlanishning oldini olish korxonalarga kam xarajat yuklaydi, shu bilan ularning ish samaradorligini oshiradi. Xuddi shunday, integratsiyalashgan boshqaruv tizimining o'rnatilishi bilan biznes vaqtni tejaydi.

Shuningdek, korxona xatarlarni boshqarishda kompleks yondashuvni qo'llaydi va har qanday faoliyatning barcha natijalarini va ularning bir-biriga ta'sirini kuzatib boradi.

Birlashgan boshqaruv tizimlari bilan keraksiz takrorlanishlarning oldi olinadi va tegishli standartlarning talablari operatsiyalarning yagona to'plamini qabul qilish orqali muvofiqlashtiriladi. Shunday qilib, tizimlar o'rtasida kamroq bir-birining ustiga chiqadigan narsa mavjud emas, masalan, sifat va atrof-muhit to'g'risida turli xil tushunchalarning bir-birining oldini olish.

Integratsiyalashgan boshqaruv tizimlari, shuningdek, biznesda ichki va tashqi aloqalarni rivojlantirishga yordam beradi. Tadbirkorlik faoliyatining strategik maqsadlariga qarab yagona tizimga ega bo'lish biznesning doimiy rivojlanishini ta'minlaydi. Ichki va tashqi auditlar optimallashtirilganligi sababli talab qilinadigan tekshiruvlar soni kamayadi.

Bizning tashkilot integratsiyalashgan boshqaruv tizimlarini sertifikatlash bo'yicha tadqiqotlar bo'yicha etakchi tashkilotdir. Integratsiyalashgan boshqaruv tizimini sertifikatlash paytida, bir vaqtning o'zida bir nechta boshqaruv tizimi tekshiriladi va agar kerak bo'lsa, sertifikatlash amalga oshiriladi. Shunday qilib, har ikkala tekshiruv davri ham qisqaradi va umumiy jarayonlarni alohida hujjatlashtirish zarurati yo'q qilinadi. Integratsiyalashgan boshqaruv tizimlarini sertifikatlashda foydalaniladigan asosiy standartlar quyidagilardir:

- ISO 9001 sifat menejmenti tizimi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- ISO 14001 atrof-muhitni boshqarish tizimi
- ISO 45001 Mehnatni muhofaza qilish tizimi
- ISO 10002 mijozga xizmat sifatini boshqarish tizimi
- ISO / IEC 27001 Axborot xavfsizligini boshqarish tizimi
- ISO 22000 oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimi
- ISO / IEC 20000 Axborot texnologiyalari xizmatini boshqarish tizimi

Adabiyotlar

1. Эргашев, О. М., & Эргашева, Ш. М. (2020). Регулярные алгоритмы коррекции динамической погрешности средств измерений. Universum: технические науки, (2-1 (71)), 20-23
2. Nazarova G. Xalqaro iqtisodiyot integratsiya –Toshkent: Tafakkur-2010.- B.36.
3. Sh.M.Mirziyoyev “YANGI O‘ZBEKISTON STRATEGIYASI”. - Toshkent. “O‘zbekiston” nashriyoti, 2021. 464 bet

**AVTOMOBILSOZLIKDA MAHSULOT SIFATINI STATISTIK QABUL
NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH**

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti

Komilov Odashbek Qobiljon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 23-22 guruh talabasi

Bugungi kunda statistik usullar ham xorijiy, ham mahalliy korxonalarning sifat menejmenti tizimlarida (SMT) keng qo'llaniladi. Tarixiy jihatdan ularning ishlab chiqarishda paydo bo'lishi ikki holatga bog'liq edi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Birinchidan, ishlab chiqarilgan mahsulotlar sifatining ba'zi muhim ko'rsatkichlarini o'lchash ushbu mahsulotlar uchun "og'riqsiz" emas. O'lchangan birlik halokatli sinov usullari deb ataladigan qisman yoki to'liq yo'q qilinadi. Har bir ishlab chiqarish birligining sifatini printsipial jihatdan nazorat qilish mumkin bo'lmaganda, sinov uchun ma'lum miqdordagi mahsulot tanlanadi - namuna. Bu erda umid shundaki, bir xil xususiyatlarga ega va bir xil ishlab chiqarish sharoitida komponentlardan ishlab chiqarilgan barcha mahsulotlar sinovdan o'tgan mahsulotlarga o'xshashdir.

Ikkinchidan, har qanday nazorat, hatto buzilmaydigan ham, xarajatlarni talab qiladi. Ushbu xarajatlarni kamaytirish uchun, agar bir xil ishlab chiqarish sharoitida ishlab chiqarilgan boshqa mahsulotlar bir xil yoki o'xshash sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishiga ishonch bo'lsa, har bir mahsulotni nazorat qilish (o'lchash) shart emas.

Intuitiv ravishda, bu holatlar uzoq vaqt davomida va 8-19-asrlarda tushunilgan. Mahsulotlarni nazorat qilish (qabul qilish) uchun, asosan, qurol va o'q-dorilar ishlab chiqarishda tanlov sifatini nazorat qilish usullari qo'llanila boshlandi. Biroq, "namuna" nazorati "statistik" degani emas. Ikkinchisi ehtimollik nazariyasi va matematik statistika qonunlariga muvofiq qat'iy hisob-kitoblarni o'z ichiga oladi, bu bizga kerakli namunalar hajmi haqida ba'zi xulosalar chiqarish va qabul qilingan mahsulotlarning sifati bo'yicha kafolatlangan raqamli natijalarni berish imkonini beradi.

Bunday hisob-kitoblar birinchi bo'lib Garold F. Dodge va Garri Romig tomonidan amalga oshirildi, ular iste'molchiga ma'lum ehtimollik "sifat kafolatlari" ni beradigan birinchi qat'iy hisoblangan statistik sifatni qabul qilishni nazorat qilish rejalarini taklif qildilar. Keyinchalik, 1924-1931 yillarda. Valter Shewhart texnologik jarayonlarni (TJ) monitoring qilish uchun selektiv o'lchovlar (nazorat) g'oyasini qo'lladi va "nazorat jadvallari" ishlab chiqdi (Boshqaruv jadvali). Statistik jarayonlarni boshqarish (SPC) - statistik jarayonlarni boshqarish

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

deb nomlangan ushbu metodologiya 20-asrning ikkinchi yarmida dunyoda juda keng tarqaldi. Edvards Demingning sa'y-harakatlari va Yaponiya korxonalarining sifat sohasidagi ajoyib amaliy natijalari tufayli.

Nazorat jadvallarini qo'llashdan maqsad mahsulotlarni nazorat qilish (ya'ni, qabul qilish) emas, balki jarayonni kuzatish va uni o'z vaqtida tuzatishdir, bu juda kam o'lchov xarajatlari bilan texnologik jarayonning chiqishidagi nomuvofiqliklar (nuqsonlar) darajasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Bunday holda, ko'p hollarda mahsulotni qabul qilishdan butunlay voz kechish mumkin, chunki ishlab chiqarish jarayonida ishlab chiqarishda ataylab past darajadagi nuqsonlar (nomuvofiqliklar) ta'minlanadi [1].

Bugungi kunda SPC usullarini majburiy qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar avtomobilsozlik kabi murakkab uskunalarni ishlab chiqaradigan bir qator sanoat tarmoqlari uchun standartlarda va ko'plab iste'molchi zavodlarining talablarida mavjud. Bu ikkinchisiga etkazib beruvchilardan ishonchli past darajadagi nuqsonlarga ega bo'lgan komponentlarni olish imkonini beradi (Million birlik (ppm) birlik) va kiruvchi mahsulotni tekshirishdan butunlay voz kechish. [2].

Biroq, statistik ma'lumotlarni qabul qilishni nazorat qilish hali ham ko'plab QMSlarda, hatto zamonaviy, etarlicha "ilg'or"larida ham "umid va qo'llab-quvvatlash" bo'lib qolmoqda. Xususan, IATF 16949 avtomobilsozlik sanoati uchun standarti, bu ISO 9001 ga nisbatan ancha “talabkor” bo‘lib, muqobil mezon asosida statistik qabul qilish nazoratini eslatib o‘tadi (8.6.6-band). Faqat uning uchun qabul qilish raqami nolga teng bo'lishi kerak, ya'ni nazorat qilinadigan namunada bitta nomuvofiq (nuqsonli) mahsulot bo'lmasligi uchun - faqat shunday mahsulot partiyasi qabul qilinadi.

Statistik nazoratning maqsadi nima? Avvalo, shuni ta'kidlaymizki, har qanday SPC bilan nazorat qilinadigan populyatsiyadan bir yoki bir nechta namunalar (ko'pincha mahsulot partiyasi), ya'ni ma'lum miqdordagi mahsulotlar (parcha mahsulotlar uchun) yoki namunalar (materiallar uchun) olinadi. Keyin

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ushbu namunali mahsulotlar yoki namunalar tekshiruvdan o'tkaziladi, ya'ni o'lchovlar (miqdoriy mezon bo'yicha nazorat qilingan taqdirda) yoki "o'tish yoki muvaffaqiyatsiz" tasnifi (muqobil mezon bo'yicha nazorat qilinganda). Va keyin, belgilangan qabul mezoniga muvofiq, namuna olingan butun aholining "taqdiri to'g'risida" qaror qabul qilinadi: populyatsiyani qoniqarli deb tan olish, ya'ni uni "qabul qilish" yoki uni "qabul qilish" deb tan olish. qoniqarsiz, ya'ni "rad etish"[3].

Ammo biz jismoniy jihatdan nimani nazorat qilamiz? Shubhasiz, bunday protseduraning maqsadi alohida birliklarni yoki butun populyatsiyaning ma'lum bir mulkining namunalarini (masalan, mahsulot partiyasi), ya'ni ushbu populyatsiya sifatining guruh ko'rsatkichini (GOST R 50779.30-) nazorat qilishdir. 952).

Bo'lak mahsulotlar uchun, aksariyat hollarda, bunday guruh ko'rsatkichi ppm yoki foiz birliklarida ifodalangan ushbu agregatdagi nomuvofiqliklar darajasi, kamroq - 100 birlik mahsulotga to'g'ri keladigan nomuvofiqliklar soni. Muqobil mezonga asoslangan ("o'tish yoki muvaffaqiyatsiz") sanoatimizdagi eng mashhur SPC mantig'i rasmda ko'rsatilgan. 1.

Tabiiyki, namuna tasodifiy bo'lishi kerak, ya'ni partiyadan har qanday mahsulot namunaga qo'shilish imkoniyati teng bo'lishi kerak, aks holda partiyaning sifati haqidagi g'oyalarimizda kuchli buzilishlar va natijada xato bo'lishi mumkin. qaror. Ammo namuna olish to'liq va halol tasodifiy bo'lsa ham, qaror har doim "omad" ga bog'liq: axir, hatto mos kelmaydigan mahsulotlarning yuqori foiziga ega bo'lgan partiyada ham "yaxshi" namuna paydo bo'lishi mumkin va biz buni qabul qilamiz. [4]. Yoki aksincha bo'lishi mumkin: biz "yomon" namuna tufayli juda past darajadagi nomuvofiqliklarga ega bo'lgan partiyaning rad etamiz. Aytgancha, bundan ko'rinib turibdiki, agar qabul qilish mezonini namunada bitta nomuvofiq mahsulotga ham ruxsat bermasa, bu hech qanday tarzda qabul qilingan partiyada nomuvofiq mahsulotlar mavjudligini istisno etmaydi.

Ya'ni, ijobiy nazorat natijasi (qabul qilingan partiya) qabul qilingan partiyaning haqiqatan ham past darajadagi nomuvofiqlikka ega ekanligini kafolatlamaydi va aksincha, salbiy natija (to'plam rad etilgan) partiyaning sifatsizligiga mutlaq kafolat bermaydi. ataylab yuqori darajadagi nomuvofiqlik. "Nol" nomuvofiqlik darajasiga kelsak, SPC, qoida tariqasida, uning "mutlaqligini" kafolatlay olmaydi. Albatta, bu ehtimollik nazariyasidan foydalangan holda noto'g'ri qarorlar xavfini hisoblashni talab qiladi. Ammo ishlab chiqarish ishchilari shunchaki SPC standartlaridan foydalanadilar va ushbu standartlarni ishlab chiquvchilar tomonidan qilingan hisob-kitoblarga ishonishadi. Biroq, bugungi kunda sifat talablari darajasi va shu bilan bog'liq yuzaga keladigan muammolar ishlab chiqaruvchilar va iste'molchi korxonalardan o'zlari duch keladigan xavf darajasini miqdoriy jihatdan tushunishni talab qiladi.

GOSTlarga ko'ra, "avtomatik ravishda" SPC dan foydalanadigan ko'plab ishlab chiqarish ishchilari, ishlatilgan maxsus SPC ularga nima berishini va ma'lum bir ishlab chiqarish holatida umuman ma'no bor-yo'qligini bilishmaydi. Ushbu xavflarni tushunish va baholash uchun biz "operatsion samaradorlik" tushunchasini ko'rib chiqishimiz va har bir aniq SPCning tegishli imkoniyatlarini muhokama qilishimiz kerak.

Adabiyotlar

1. Розно М.И., Касторская Л.В. Пора заняться техпроцессом. — Н. Новгород: Центр «Приоритет», 2020. — 112 с.
2. Статистическое управление процессами. SPC: Ссылочное руководство (двуязычное). — Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2012. — 424 с.
3. Лapidус В.А., Розно М.И., Глазунов А.В. и др. Статистический контроль качества продукции на основе принципа распределения приоритетов. — М.: Финансы и статистика, 1991. — С. 186–196.

4. Розно М.И. Откуда берутся «неприятности»? // Стандарты и качество. — 2002. — № 11. — С. 24–27.
5. Перспективное планирование качества продукции и план управления. APQP: Ссылочное руководство (двухязычное). — Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2012. — 221 с.

**O‘Z-O‘ZINI BAHOLASH VA SWOT-TAHLIL TIZIM
TENDENTSIYALARINI O‘LCHASH TEXNOLOGIYALARI
AVTOMOBILSOZLIKDA QO‘LLANILISHI**

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti

Qosimov Ne’matillo Ulug‘bek o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 23-22 guruh talabasi

SWOT tahlili strategik rejalashtirish vositasi bo'lib, kuchli tomonlar, zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlarni anglatadi. U tashkilot yoki shaxsning ichki va tashqi omillarini baholash uchun yaxshilanish sohalari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash uchun ishlatiladi. Ushbu usul birinchi marta 1960-yillarda Stenford tadqiqot instituti xodimi Albert Xamfri tomonidan korporativ rejalashtirishning izchil muvaffaqiyatsizligi sabablarini aniqlash maqsadida o'rganish davomida ishlab chiqilgan va joriy etilgan.

To'liq strategik tahlil faqat juda katta kompaniyalar uchun mavjud. Biroq, dinamik o'zgaruvchan muhitda, hatto nisbatan kichik korxonalar uchun ham, rahbarning sezgi bozorda muvaffaqiyatli harakatlar uchun etarli bo'lmaydi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, inqirozdan oldingi holatni oldini olish rejimida

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ishlaydigan ko'plab tahlilchilar va iqtisodchi-menejerlar SWOT tahlilining tadqiqot maqsadini noto'g'ri tushungan holda ushbu parametrdan foydalanadilar.

SWOTni ayniqsa qudratli qiladigan narsa shundaki, u siz bajarishga qodir bo'lgan imkoniyatlarni kashf etishga yordam beradi.

O'zingizning g'oyalaringizning zaif tomonlarini tushunib, aks holda kutilmaganda paydo bo'lishi mumkin bo'lgan tahdidlarni nazorat qilishingiz va yo'q qilishingiz mumkin.

O'zingizni va sizning raqobatchilaringizni SWOT asoslari yordamida tahlil qilsangiz, siz bozorda muvaffaqiyatli raqobatlasha olishingiz uchun o'zingizni raqobatchilardan farqlashingizga yordam beradigan strategiya bilan tanishishingiz mumkin.

SWOT tahlili kuchli va zaif tomonlarini tushunish va siz tomondan keladigan imkoniyatlarni va tahdidlarni tushunish uchun qulay usuldir.

Strategik rejalashtirish loyihaning muvaffaqiyati uchun juda muhimdir. Tizimli strategik rejalashtirish - bu loyihaning maqsadlariga erishishda ishtirok etadigan jarayonlar.

U ikkita tarkibiy qismni o'z ichiga oladi - strategik fikrlash va taktik rejalashtirish. Strategik fikrlash maqsadlarni, qarashlarni va vazifalarni belgilashga qaratilgan, taktik rejalashtirish loyihani tashkilotdagi odamlar, manbalar va odamlar bilan amalga oshirish strategiyasini belgilaydi. Masalan, strategik menejment tarkibiga jarayonlar kiradi loyiha tashkilotlari o'zlarining oldilariga qo'ygan maqsadlarini shakllantirish, takomillashtirish rejalarini ishlab chiqish, o'zlarining qarashlari va vazifalarini bajarish. Rejani amalga oshiring va ish faoliyatini baholang.

Har bir loyiha tashkiloti o'z nuqtai nazariga ega. Loyiha tashkilotining *raison d'être* deb ta'riflanadi. Vizyon bayonoti tarjixon bitta jumla bo'lishi kerak. Missiya tashkilotning maqsadlariga erishish yo'lida vizyonga asoslangan. Demak, loyiha

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

tashkiloti belgilangan maqsadlarga erishish uchun o'z qarashlari va vazifalarini belgilashi kerak.

SWOT tahlili yaxshi strategik rejani tuzishda yordam beradigan aniq vaziyatga olib keladi. Maqsadlar qo'yilgandan so'ng, vizyon va vazifalar bayonlari aniqlanadi, shuningdek long_term va short_term vazifalari belgilanadi. Keyinchalik muqobil strategiyalar ishlab chiqilishi va oxir-oqibat maqsadlarga erishish uchun eng yaxshi strategiyani tanlash kerak. Bu SWOT tahlilini IT-loyihalarni rejalashtirish uchun mos vositaga aylantiradi. Tizimni rivojlantirish eng yaxshi strategiyaga muvofiq amalga oshiriladi.

Boshqa mutaxassislar SWOT tahlilining imkoniyatlarini juda yaxshi bilishadi, ammo inqiroz sharoitida, uni hal qilish to'g'risida qaror qabul qilish uchun keskin vaqt etishmasligi va qiziquvchilarning bosimi mavjud bo'lganda, tahlilni yuzaki versiyada o'tkazishga majbur bo'lishadi.

1._ Tahlil mavzusini tanlash - tahlilni o'tkazishda baholar ko'pincha mavzudan chetga chiqadi. Masalan, kompaniyaning raqobatbardoshligini baholashda ular mahsulotlarning raqobatbardoshligi omillarini ko'rib chiqadilar. Bunday og'ishning natijasi odatda noto'g'ri baholashdir.

2._ Imkoniyatlar va tahdidlarni baholash bu faqat ma'lum bir ehtimollik bilan baholashdir. SWOT tahlili mumkin bo'lgan xavflarni hisobga olmaganligi sababli, umidlar oshib ketganda va tahdidlar kam baholanganda variant bo'lishi mumkin.

3._SWOT tahlili mavjud bilimlarni tizimlashtirishning faqat bitta usulini ifodalaydi. Agar bu bilim noto'g'ri yoki juda kam bo'lsa, unda tahlil natijalari unchalik ahamiyatga ega bo'lmaydi.

4._SWOT tahlili ko'rsatma deb ataladigan guruhga kiradi- faqat umumiy maqsadlarni ko'rsatadigan strategik tahlilning tavsiflovchi modellari va ularga erishish uchun aniq chora-tadbirlar alohida ishlab chiqilishi kerak.

5. Ushbu norasmiy usulning natijalari sifatli tavsif shaklida taqdim etiladi, bu esa monitoring jarayonida foydalanishni qiyinlashtiradi.

6. _metod sub'ektivdir va tahlil natijalarining tadqiqot ahamiyati tahlilchining malakasi va professionalligi darajasiga bog'liq.

7. Usulni amalga oshirish uchun katta miqdordagi ma'lumotlarni jalb qilish kerak, bu katta xarajatlarni talab qiladi, aks holda menejerlar muhim omillarni ular haqida ishonchli ma'lumotga ega bo'lmasdan baholaydilar. Sifatli SWOT tahlilini o'tkazish tegishli sohalardan juda ko'p sonli mutaxassislarni jalb qilishni talab qiladi, bu ham uning narxini oshiradi.

Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish yo'llari allaqachon ishlab chiqilmoqda [7]. Masalan, tahlil mavzusini tanlashda noaniqlikni oldini olish uchun mutaxassislar matritsaga qo'shimcha o'lcham qo'shishni taklif qilishadi (masalan, raqobatbardosh pozitsiyani SWOT tahlil qilish haqida gap ketganda, asosiy manfaatdor guruhlar: mijozlar, menejerlar, investorlar, xodimlar, etkazib beruvchilarga nisbatan afzalliklar, zaifliklar, imkoniyatlar va tahdidlarni lokalizatsiya qilish kerak). Tahlilga eng muhim omillarni kiritish ehtimolini oshirish uchun ushbu jarayonga iloji boricha ko'proq mutaxassislar va kompaniya menejerlarini va uchinchi tomon mutaxassislarini (etkazib beruvchilar, mijozlar, tahlilchilar) jalb qilish tavsiya etiladi. Usulning o'zi ham modernizatsiya qilinmoqda-SNW tahlili (strength, neutral – bozordagi o'rtacha omil, weakness), takomillashtirilgan SWOT tahlili paydo bo'ldi[5].

Adabiyotlar

1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы / М.М. Алексеева. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 287 с.
2. Воронина В.М., Кокарев Д.В. SWOT-анализ как современный инструмент исследования в целях антикризисного управления предприятием В.М. Воронина, Д.В. Кокарев. // Ежемесячный аналитический журнал «Слияния и Поглощения». –

2007. – № 3 (49). – С. 23-26.

3. Гвозденко А.Н. Использование методики многофакторного SWOT-анализа для разработки стратегических направлений деятельности / А.Н. Гвозденко. // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2006. – № 4. – С. 13-16.
4. Муравьев А. И. Общая теория инновационных технологий / А.И. Муравьев. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 84 с.
5. Пастухова В.В. Использование SWOT- анализа в процессе выбора глобальной стратегии предприятия: Практическое пособие / В.В. Пастухова. – Д.: АООТ Донецкий Торговый Дом «Донбасс», 2000. – 74 с.

AVTO YO'LNING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Abdulxayev Javoxir Jaxongir o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

“Transport va logistika” fakulteti.

“Mehnat muhofazasi” kafedrası assistenti.

abdulhaevjavohir@gmail.com : Tel: +998930802209

Yo'lning muhandislik inshooti sifatida atrof-muhitga ta'siri doimiy bo'lib, transport vositalarining harakati bilan bevosita bog'liq emas. Shu munosabat bilan, yo'l va tabiatning uyg'un kombinatsiyasi haqida gapirish odatiy holdir.

Bundan tashqari, yo'l sharoitlari qisman chiqindilar miqdorini (emissiyasini) va ularning atrofdagi hududda taqsimlanish parametrlarini belgilaydi.

Yo'l qurilishi va ta'mirlash jarayonlarining ta'siri nisbatan qisqa vaqt davom etadi, ammo sezilarli darajada intensiv bo'lishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Amaldagi, shu jumladan yangi qurilgan yo'llarning ekologik xavfsizligining past darajasi jamoatchilik ongida yo'lni qurish yoki rekonstruksiya qilish mahalliy aholi yashash muhitining yomonlashishi bilan bog'liq bo'lishiga olib keldi.

Atrof-muhit nuqtai nazaridan avtomagistralni chiziqli cho'zilgan korxona deb hisoblash mumkin. Magistral yo'lning atrof-muhit bilan o'zaro ta'siri natijasi uning joylashgan joyiga, geometrik parametrlariga, transport va ekspluatatsion xususiyatlariga va operatsion tizimiga bog'liq.

Ushbu korxona transport ishlarini bajaradi va transport shaklida mahsulot ishlab chiqaradi. Boshqa har qanday korxona singari, yo'l ham uning atrofi bilan o'zaro ta'sir qiladi. Magistral yo'lning atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirining natijasi uning joylashuvi va hajmiga, transport va ekspluatatsion sifatlariga bog'liq.

Yo'lning muhandislik inshooti sifatida atrof-muhit bilan o'zaro ta'siri masalasi mutaxassislar uchun yangilik emas. Transport muhandislari uzoq vaqt davomida avtomobil yo'llarini loyihalash, qurish va ulardan foydalanish shartlarining ta'sirini baholadilar. Yo'l tubini va yo'l qoplamalarini zararli ta'sirlardan: iqlimiy, topografik, geologik, gidrologik va boshqa tabiiy sharoitlardan himoya qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqishda ular yo'l inson xo'jalik faoliyatining muhim bo'g'ini sifatida, o'z navbatida, tabiiy o'zgarishlarga ma'lum darajada ta'sir qilishini payqashdi. va ularning o'zgarishining omili hisoblanadi. Xususan, qirg'oq va qazish ishlari relefning o'zgarishiga olib keladi. Yo'l o'zanining mavjudligi yer usti suvlari oqimining holatini o'zgartiradi, ko'priklari inshootlari daryolar rejimiga ta'sir qiladi, yo'l inshootlari ham tuproqning mustahkamlanishiga, ham ko'chkilarning rivojlanishiga, jarlarning shakllanishiga va hokazolarga hissa qo'shishi mumkin. Biroq, hozirgacha asosiy e'tibor. temir yo'l muhandislarining asosiy e'tibori yo'lni atrof-muhitdan himoya qilishga qaratilgan. Yo'l harakati rivojlanishi bilan atrof-muhitni "yo'l sharoitlari - transport oqimlari" tizimining salbiy ta'siridan (ifloslanishdan) himoya qilish muammosi keskinlashdi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Yo'l-atrof-muhit majmuasiga qarashlar o'zgarmoqda. O'simliklar va hayvonlarning hayoti alohida emas, balki ularning yashash joyi va yashash sharoitlari bilan birgalikda ko'rib chiqiladi.

Magistral yo'llar hayot jamoalarining yashash joylariga ta'sir qiladi va hayvonlarning tabiiy migratsiya yo'llarini buzadi. O'rmonni yo'l bilan kesib o'tishda ikkita o'rmon chekkasi olinadi, bu hududning gidrologik rejimini o'zgartiradi. Natijada yo'llar bo'ylab o'simliklarning tur tarkibi o'zgaradi, o'rmon hosildorligi pasayadi. Yo'l bo'yidagi hududda gazning ifloslanishi, shovqin va tebranish tufayli hayvonlar turlarining o'zgarishi sodir bo'ladi. To'g'ri yo'lda yashovchi hasharotlar va kemiruvchilarning genetik mutatsiyalari kuzatildi.

Asalarilar va qushlar harakatlanayotgan mashina bilan to'qnashganda nobud bo'lishadi. Kichik hayvonlar (amfibiyalar, ilonlar, kichik va yirik sutemizuvchilar) transport vositalarining qurboni bo'lishadi, chunki magistral ularning tabiiy migratsiya yo'llarini buzdi. Yirik hayvonlarning mashinalar urib ketishi natijasida katta iqtisodiy va ma'naviy zarar yetkaziladi.

Mexiko shahrida bo'lib o'tgan XV Xalqaro yo'l kongressida (1975) "Yo'l va atrof-muhit" mavzusini tayyorlash uchun ishchi guruh tuzildi. Vena shahrida bo'lib o'tgan XVI Xalqaro yo'l kongressida (1979) bu masala bo'yicha maxsus muhokama bo'lib o'tdi. Kongress tomonidan qabul qilingan asosiy xulosalar shundan iboratki, yangi yo'llarni loyihalashda yoki mavjudlarini rekonstruksiya qilishda ularning atrof-muhitga ta'sirini hisobga olish kerak. Loyihani ishlab chiqishda shuni hisobga olish kerakki, yo'l umumiy foydalanishdagi avtomobil transportidan samarali foydalanishga ko'maklashishi, tumanlararo va tumanlararo muhim aloqalarni ta'minlashi kerak. Yo'l qishloq aholisiga ish joyi, madaniyat markazi va ta'minot markazi sifatida shaharga, shahar aholisiga esa qishloq xo'jaligi ishlarida qatnashish va dam olish uchun qishloq joylariga borishga yordam beradi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Yo'l turli hududlarning rivojlanish darajasini tenglashtirishda muhim rol o'ynaydi. Transport sharoitlarining yaxshilanishi natijasida olis, iqtisodiy rivojlanmagan hududlarda kapital qo'yilmalar samaradorligi ortib bormoqda.

Turizm ko'p jihatdan yo'lga bog'liq, ayniqsa tog'li hududlarda.

Oldingi kon chiqindilari va sanoatni qayta ishlash zavodlari chiqindilari tufayli buzilgan yoqimsiz landshaftlar yaxshi loyihalashtirilgan yo'l inshootlari bilan ancha yaxshilanishi mumkin.

Magistral yo'llarning mavjudligi tufayli bir qator go'zal qishloq hududlari, tabiat yodgorliklari va boshqalar aholining keng qatlamlari uchun ochiq bo'lmoqda.

Bir qator mamlakatlarda, ayniqsa hududi kichik bo'lgan mamlakatlarda avtomobil transporti boshqa aloqa turlari orasida birinchi o'rinni egallaydi. Bu keng yo'llar tarmog'ining mavjudligi, manevr qobiliyati va avtomobil transportining qulayligi bilan bog'liq. Temir yo'lga nisbatan bu erda yuk tashish ishlari minimal darajaga tushirilgan. Avtomobil transportida yuklarni tashish vaqti odatda temir yo'lga qaraganda kamroq bo'ladi, bu tez buziladigan tovarlarni (mahsulotlarni) tashishda ayniqsa muhimdir.

Magistral yo'lning odamga ta'siri, birinchi navbatda, yo'l harakati natijasida kelib chiqadigan harakat shovqini uyquni buzadi, asabiylashishni keltirib chiqaradi, insonning kasbiy faoliyatini murakkablashtiradi, ya'ni uning fiziologik va psixologik holatiga ta'sir qiladi, bundan tashqari, havo ifloslanishi zararli ta'sir ko'rsatadi. inson salomatligi.

Havoning tozaligi va mikroiklimiga uglerod oksidi CO_x, azot oksidi NO_x, oltingugurt SO_x, ozon O₃, yonmagan uglevodorodlar va chang (so'q, asbest, qo'rg'oshin birikmalari) bilan ifloslanishi salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yuqori to'siqlar va shovqin to'siqlari qurilishi mikroiklimning o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

Magistralning tuproqqa ta'siri qo'rg'oshin, uglevodorodlar, tuzlar va boshqalar bilan ifloslanishida namoyon bo'ladi.

Avtomobil yo'li mustaqil tuzilma sifatida atrof-muhitga ta'sir qiladi, uning o'zgarishiga sabab bo'ladi: relef, mikroiqlim, er usti oqimlari sharoitlari, daryolar rejimi, hayvonlarning migratsiya yo'llarining buzilishi.

Magistral yo'lining qoniqarsiz transport va ekspluatatsiya holati avtotransport vositalari uchun qiyin ish sharoitlarini keltirib chiqaradi, bu esa dvigatelning beqaror ishlashi tufayli chiqindilar miqdorini oshiradi va transport vositalarining eskirishini oshiradi.

Adabiyotlar:

1. Abdulxayev, Javoxir. (2023) Oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash uchun sm (samarali mikroorganizmlar) texnologiyasi. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2 (13), 71-74
2. Абдулхаев, Ж. Ж., (2023) Воздействие экотуризма на природу. *GOLDEN BRAIN*, 1(15), 156-160.
3. [ДЕКОРАТИВНЫЕ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ С ФИТОЦИТАРНЫМИ СВОЙСТВАМИ И СПОСОБЫ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ](#). ЖЖУ Абдулхаев, СС Абдурахмонов, (2022) *Science and innovation* 1 (D2), 71-74.
4. [ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЙ. УКРЕПЛЕНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВ. А.](#) А Тохтабоев, Ж Абдулхаев (2022) *Экономика и социум*, 679-681.
5. FARG'ONA VODIYSINI RIVOJLANISH TARIXI VA SHAKLLANISH OMILLARI ATROF-MUHITNI BOSHQARISHNING QISHLOQ XOJALIGI TIZIMI. Abdulxayev, Javoxir. (2023) *IJODKOR O'QITUVCHI ILMIY-USLUBIY JURNAL*.
6. Maishiy chiqindilarni qayta ishlash va muqobil energiya manbalarini olish. Abdulxayev, Javoxir. (2023)

MATOR YOQILG‘ISI SIFATIDA BENZIN O‘RNIGA BIOGAZ QO‘LLASHNI AVZALLIKLARI

A.ABDURAXMANOV DOTSENT ANDMI

Biogazni benzin o‘rnida ishlatish mumkin, bu esa atrof muxit uchun zararli chiqindilarning tarqalishini kamaytiradi. Ilmiy tadqiqot institutlari tomonidan biogaz va benzinli dvigatellar ko‘rsatkichlarini taqqoslash natijalari shuni ko‘rsatadiki, Avtomobil benzinni yoqish jarayonida atmosferaga oltingugurt gazini ko‘p miqdorda tarqatadi. Biogazda esa oltingugurt deyarli yo‘q, shuning uchun chiqayotgan gazda bunday birikma yo‘q. Bundan tashqari benzinli dvigatelda yoqilg‘ining to‘la yonmasligi natijasida uglerod qoldiqlari chiqariladi. Biogazli yoqilg‘i to‘la yonadi va shuning uchun chiqayotgan tutunda uglerod okisi bir necha marta kamroq bo‘ladi.

Biogazli va benzinli dvigatellar atmosferaga deyarli bir xil miqdorda uglevodorod chiqaradi. Inson salomatligiga uglevodorodning o‘zi emas, balki okislangan moddalar xavflidir. Benzinli dvigatel atmosferaga yengil okislangan moddalar-etil va etilen chiqarsa biogazli dvigatel okislanishga turg‘un metanni chiqaradi. Shu jixatdan uglevodorod chiqindilar biogaz dvigatelida kam xavfli hisoblanadi.

Biogaz mator yoqilg‘isi sifatida benzindan yuqori sifatli hisoblanadi, unda oktanlar soni yuqoridir. Ko‘p sonli tajribalar shuni ko‘rsatdiki biogazda ishlagan dvigatel benzinli matorga qaraganda 1.5-2 marta uzoq ta’mirsiz xizmat ko‘rsatadi. Chunki, yonish jarayonida biogazdan mashina silindrini va porshenlarini ishdan chiqaruvchi qattiq zarralar va birikmalar kamroq paydo bo‘ladi. Bundan tashqari, metal satxda yog‘li plenka uzoq saqlanadi, uni suyuq yoqilg‘i yuvolmaydi, biogaz esa metalning korroziyaga uchrashini kamaytiradi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Biogaz olish texnologiyasida ahamiyatli bo’lgan quyidagi faktorlarga e’tibor beriladi:

1. Dastlabki biogaz ajralish muddatining qisqaligi va davomiyligining uzunligi,
2. Olinadigan biogaz tarkibi, ekologik sofliqi.
3. Olinayotgan biogazning samaradorligi, chiqish miqdori.

Yuqoridagi faktorlarning optimal darajasiga erishish uchun reaktorga turli qo’shimchalar kiritiladi. Shulardan biri metogenez jarayonini faollashtiruvchi siftda amarantaning fitomassasi qo’shish maqsadga muvofiq bo’ladi.

Amarant fitomasasidan olingan CH_2S_2 -yekstraktning $1 \cdot 10^{-9}$ - $1 \cdot 10^{-13}$ % konsentratsiyadagi Bifidobacterium spp tipidagi aerob bakteriyalarning kislotalar yaratish va biogaz chiqishini ortishidagi ta’sirini o’rganilib, bu fitomassa qo’shilganda jarayonning ikki marta tezlashgani kuzatilgan.

Alternativ energetikaga ehtiyoj dunyo miqyosida tobora ortayotganligi sababli biogaz qurilmalarining turli modifikatsiyalari yaratilmoqda va samaradorligi tadqiq etilib, modernizatsiya qilinmoqda. Hozirda mavjud biogaz qurilmalarining bir necha kubmetrli reaktor (metantek)lari foydalanilmoqda. Xitoyda bunday qurilmalar eng ko’p tarqalgan bo’lib milliondan ortiq biogaz fabrikalari faoliyat ko’rsatmoqda. 31 mln.dan ortiq xonadonda esa qo’lbola , oddiy biogaz qurilmalari bor.

Qo’llanilayotgan biogaz qurilmalari yetarlicha murakab konstruksiyaga ega bo’lib, ishonchli ekspluatatsiya uchun yuqori malakali mutaxassislar talab qiladi. Qurilmalarning samaradorligi iqtisodiy jihatdan foydali bo’lib, katta miqdorda xom ashyo to’planadigan yirik chorvachilik fermalari va komplekslarida keng foydalaniladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Foydalanilayotgan qurilmalarning turli oddiy usullarri mavjud. Masalan, fransuz injeneri J. Pen quyidagi oddiy usulni taklif etgan: 4 m^3 sig‘imli metall rezervuarining $4/3$ qismiga organik massa to‘ldirilib, u suv bilan to‘ldiriladi va ikki oy davomida ochiq qoldiriladi. Keyin rezervuar germetik tarzda berkitiladi, unda anaerob achish boshlanadi va bu jarayonda biogaz ajralib chiqib boshlaydi. Uch oy davomida 3 m^3 biomassadan 500 m^3 tozalangan biogaz olinib, binolarni va chorva kompleksini isitishda foydalaniladi. Biogazdan qolgan chiqindi esa o‘g‘it sifatida foydalaniladi. Fransiyada va boshqa davlatlarda bu kabi oddiy qurilmalardan keng foydalanilmoqda.

Fillandiyada uzluksiz faoliyat ko‘rsatuvchi "Gorizontal-80" qurilmasidan foydalaniladi. Bu qurilma ham go‘ngdan biogaz olishga mo‘ljallangan. Uni 90tagacha qoramol, 1000tagacha cho‘chqa, yoki 10 000 tagacha parrandasi bor fermalarda qo‘llash mumkin. Bunday qurilmada go‘ngning qayta ishlash minimal muddati 10 sutkadan iborat. Bu paytda go‘ngni zararsizlantishi va biogaz to‘planish jarayoni kuzatiladi. Yiliga 2200 m^3 cho‘chqa go‘ngidan bu reaktor yordamida 357 ming kVt s. energiya miqdoriga ekvivalent biogaz olinadi. Qurilmaning konstruksiyasi xatto 30-gradusli sovuq xaroratdagi sharoitda ishlashi mumkunligi bilan qadrlanadi.

Avstriyaning Xalbenrayn shaxri yaqinida maxsus jixozlangan tabiiy axlatxona qurilmasi mavjud bo‘lib, unda bakteriyalar yordamida chiqindilardan biogaz olinadi. Axlatxona 6 metr qalinlikgidagi loydan iborat asosli chuqurlikdan iborat; bu asos suyuq chiqindilarning yer osti suvlariga qo‘shilib ketmasligini oldini oladi va yer osti suvlarini zararlamaydi.

Chiqindilar axlatxonada og‘ir mexanizmlar yordamida zichlashtiriladi va ustiga maxsus gaz quduqlari o‘rnatiladi. Undan paydo bo‘lgan biogaz va sisternalarga so‘rib olinadi. Quduqlardagi biogaz bosimini doimiy kamaytirib turish orqali biogazning atmosferaga ko‘tarilib keishi oldi olinadi. 1983 yildan

to 1985 yilgacha Xalbenrayn axlatxonasidan 3,8 mln m³ biogaz olingan bo‘lib, u 1,9 mln l neft balansini beradi.

Biogaz binolarni sitishda eng arzon yoqilg‘i hisoblanadi. Daniyada Vibor shaxri yaqinida mamlakatda birinchi biogaz qurilmasi yaratilgan bo‘lib, u ham chiqindilardan biogaz olishga mo‘ljallangan. Daniyalik olimlar ma’lumotiga ko‘ra 1 m³ chiqindidan 2 dan 7 m³ gacha biogazolinmoqda va u shaxar issiqlik tizimiga uzatilmoqda. Kelajakda daniyalik mutaxassislar yirik axlatxonalar yaqinida teploelektrostansiyalar qurishni rejlishtirmoqdalar. Bu stansiyalar biogaz asosida korxonalarni elektr energiyasi bilan ta’minlaydi.

Armaniston Fanlar akademiyasi mikrobiologiya institutida o‘ta yuqori faol o‘sinh qobiliyatli termofil bakteriyalari olindi. Ularning yordamida mikrobiologik jarayon 3-4 marta tezlashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. K.A.Toxtaxunov, N.T.Toshboev, X.Kuchinov. O vozmozhnosti avtonomnogo energoobespecheniya stansiy biologicheskoy ochistki kanalizatsionno‘x stokov s ispolzovaniem vnutrennix energoresursov. Tashkent, Problemo‘ energo- i resursosberejeniya (spesialno‘y vo‘pusk) №3-4. 2013.- 218s
2. [wwwG‘syberenergy.ru](http://www.Gsyberenergy.ru).
3. K.A.Toxtaxunov, A.Abduraxmanov, M.Muminov, N.Tuxtaboev Kombinirovannaya stansiya biologicheskoy ochistki stochno‘x vod s ispolzovaniem vozobnovlyaemo‘x istochnikaenergii. AndMI, 2014.

**Loyihalashtirilgan yo'llarning xususiyatlari va ekologik va
iqtisodiy ekspress yo'l qurish ob'ektlarini taqqoslash.**

Abdulxayev Javoxir Jaxongir o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti “Transport va logistika” fakulteti.

“Mehnat muhofazasi” kafedrası assistenti

abdulhaevjavohir@gmail.com

tel:+998930802209

O'zbekistonda yo'llarning tabiiy muhitga ta'siri hali etarlicha o'rganilmagan va baholanmagan. G'arbiy Evropa mamlakatlarida, Amerikani hisobga olmaganda, atrof-muhit ifloslanishida avtomobil transportining ulushi 25 dan 85% gacha. Avtomobillar atmosferaga 200 dan ortiq kimyoviy moddalar chiqaradi.

Zararli yoqilg'i tarkibiy qismlarining muhim qismi yo'l yuzasida va qo'shni hududlarda to'planadi. Ularning qo'rg'oshinga ta'sir qilish radiusi 100...200, azotli birikmalar uchun esa 50 m. Ishlatuvchi moddalarning yana bir qismi (masalan, og'ir metallar) yer usti va yer osti suvlari bo'lgan ariq va drenaj tizimlari orqali daryo tarmog'iga, ko'llar va suv omborlari sifatini yomonlashtiradigan suv va pastki cho'kindi. Xloridlar tuproqqa boshqa birikmalarga qaraganda chuqurroq kirib boradi va tirik organizmlarga eng zaharli ta'siri og'ir metallarning birikmalari: qo'rg'oshin, kadmij, xrom va boshqalar.

Davlat qo'riqxonalari va qo'riqxonalari, tabiat va madaniyat yodgorliklari qatoriga kiritilgan muhofaza etiladigan hududlar orqali avtomobil yo'llarini yotqizishga yo'l qo'yilmaydi. Daryolar, ko'llar va boshqa suv havzalari bo'ylab ular uchun belgilangan himoya zonalaridan tashqarida yo'llar qurilishi kerak. Dam olish maskanlari, dam olish uylari, pansionatlar va boshqa dam olish maskanlari joylashgan hududlarda yo'llar sanitariya zonalaridan tashqarida qurilishi kerak.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Iloji bo'lsa, o'rmonli maydonlardan o'tadigan avtomobil yo'llari o'rmonlarni muhofaza qilish toifasi va atrof-muhitni o'rganish ma'lumotlarini hisobga olgan holda tozalash va yong'inga yo'l qo'ymaslik, korxona chegaralaridan foydalangan holda yotqizilishi kerak. Tabiiy ventilyatsiyani ta'minlash uchun ustun shamollarning yo'nalishini hisobga olish kerak.

Aholi punktidagi yo'llarda suvni yo'lning sirtidan tashkiliy ravishda to'plashni ta'minlash va keyinchalik uni suv manbalarining ifloslanishini oldini oladigan joylarga tashlash kerak.

Aholi punktlarini aylanib o'tish uchun qurilgan yo'llar aholini gaz chiqindilari va transport shovqinidan himoya qilish uchun egilish tomonida joylashgan bo'lishi kerak. Aholi punktini rivojlantirishning bosh rejasini hisobga olgan holda avtomagistral va rivojlanish o'rtasida bufer zonasi bo'lishi kerak.

Magistral yo'lni yotqizishda transport shovqini darajasi ruxsat etilgan sanitariya me'yorlaridan oshib ketganda, qoida tariqasida, shovqindan himoya qilishning maxsus choralari ko'riladi: yo'l qazish ishlarida loyihalashtiriladi, shovqindan himoya qiluvchi tuproqli qo'rg'onlar va to'siqlar o'rnatiladi; yashil maydonlarni ekishni amalga oshirish. Bularning barchasi shovqin darajasini sanitariya me'yorlari bilan tartibga solinadigan chegaralarga sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi.

Qurilish standartlari va avtomobil yo'llarini qurish qoidalari dalalarni eroziya va loydan, botqoqlanishdan, o'simliklar va chim qoplamining buzilishidan himoya qilishni o'z ichiga oladi; suv oqimlari orqali o'tish joylarini belgilashda va yo'l qoplamalarini qurish uchun loyiha va materiallarni tanlashda suv oqimining gidrologik rejimi va tabiiy er osti suvlari sathining buzilishi masalalari. Sanoat chiqindilaridan (granüle qilingan cüruf, kul, kul va shlak aralashmalari, belit loy) foydalanishda ularning tabiiy muhitga nisbatan tajovuzkorligi va toksikligini hisobga olish kerak.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Beqaror va ayniqsa sezgir ekologik tizimlar uchun (muzlatilgan suvga to'yingan tuproqlar, botqoqliklar, suv toshqini zonalari, ko'chkilar yon bag'irlari) loyihada ekologik muvozanatning minimal buzilishini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar ko'zda tutilishi kerak.

Yo'l va sirt tekisligi tufayli yuk mashinalari uchun zararli chiqindilar miqdori 13 ga, engil avtomobillar uchun esa 9 foizga kamayadi. Avtotransport oqimining maqbul tezligini ta'minlash va tirbandlik joylarini qisqartirish yuk mashinalari uchun yoqilg'i sarfini va zararli moddalarni 60 foizgacha, engil avtomobillar uchun esa 50 foizgacha kamaytirishga olib keladi.

Yo'llarning sifati va ekologik xavfsizligiga asfalt-betonni tayyorlashda texnologik jarayonga qat'iy rioya qilish orqali erishiladi, unda bitum 4,7% dan oshmasligi kerak. Bu nisbat bilan atmosferaga zaharli moddalar chiqarilmaydi. Bitum emulsiyasi asfalt-betonning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Asosiy massaga bitum emulsiyasini qo'shish orqali asfalt-betonning suyuqligi ta'minlanadi. Emulsiya mineral plomba moddasining tarkibiy qismlarini o'rab oladi, uni monolitga birlashtiradi va sirt qatlami aşınmaya bardoshli bo'ladi. Shu bilan birga, g'ildiraklar tomonidan yirtilib, atrofdagi dalalar, o'rmonlar va uylarning tomlariga tushadigan mikrozararchalar hajmi kamayadi.

Shaharlar va qishloq aholi punktlarining yo'l tarmog'i qizil chiziqlar bilan chegaralangan va transport vositalari va piyodalar harakati, muhandislik kommunikatsiyalarini yotqizish, yashil maydonlar va shovqindan himoya vositalarini joylashtirish, texnik axborot vositalarini o'rnatish va harakatni tashkil etish uchun mo'ljallangan hududdir.

Ko'chalar va yo'llarni qurish va rekonstruksiya qilishning asosiy maqsadi nafaqat transport vositalarining o'tkazuvchanligini yaxshilash, turar-joy binolaridan tranzit va yuk tashishni ajratish, balki shahar hududini obodonlashtirish darajasini oshirish va uning atrofidagi shahar atrof-muhitini yaxshilashdir.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

Yo'l tarmog'ining chiziqli rivojlanishining mezonlari quyidagi shartlardir:

umumiy foydalanishdagi yo'lovchi transporti to'xtash punktlarining piyodalar uchun qulay bo'lishini ta'minlash (markaziy zona 300...400 m, o'rta zona 400...500 m, periferiya zonasi 500...600 m);

tarmoqning ayrim uchastkalari ishdan chiqarilganda trafik oqimlarining tezkor qayta taqsimlanishini ta'minlash.

Yangi va rekonstruksiya qilinadigan ko'cha va yo'llarning loyihalari bo'yicha texnik qarorlar texnik-iqtisodiy asoslash va ekologik baholash asosida qabul qilinishi kerak. Dizayn yechimi quyidagilarni ta'minlashi kerak:

belgilangan toifadagi ko'chalar va yo'llarga muvofiq transport vositalari va piyodalarning hisoblangan oqimlarining normal tezligi, o'tkazuvchanligi va harakat xavfsizligi;

transportning tejamkor va ekologik toza ishlashi (transportning shahar atrof-muhitiga salbiy ta'siri darajasini, yoqilg'i sarfini kamaytirish);

transport va piyodalar yo'nalishlari, transport qurilmalari va inshootlarining ishonchliligi, chidamliligi va yuqori texnik yechimlari;

qo'shni binolarni transport shovqini va gaz ifloslanishidan himoya qilish.

Ko'chalar va yo'llarni qurish va rekonstruksiya qilish bo'yicha texnik echimlar drenajni, ekologik talablarni, yo'l qoplamalari uchun ekologik toza materiallarni va boshqalarni ta'minlaydigan boshqa chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi.

Atrof-muhitga ta'sirni baholash va ko'cha va yo'l loyihasini amalga oshirishning ekologik oqibatlarini baholash quyidagi asosiy omillar asosida amalga oshiriladi:

atmosfera havosining kuyik, uglerod oksidi, uglevodorodlar, azot dioksidi, benzo(a)piren, qo'rg'oshin birikmalari kabi komponentlar bilan ifloslanish darajasi;

tovush va tebranish darajasi;

tuproqning og'ir metallar va tuzlar bilan ehtimoliy ifloslanish darajasi;
oqava suvlarning ifloslanish darajasi.

Atrof-muhitni baholash ko'chalar va yo'llarning qizil chiziqlari bo'ylab va ularga tutashgan binolarning chiziqlarida beriladi. Qurilishning birinchi bosqichi uchun (agar ustuvorlik ta'minlangan bo'lsa) va asosiy ko'chalar va yo'llarning to'liq yuklanishi uchun ularning toifalarini hisobga olgan holda hisob-kitoblar amalga oshirilishi kerak. Transportning atrof-muhitga ta'sirini baholashda atrof-muhitning mavjud fon ifloslanishi va boshqa ta'sir manbalarining mavjudligi hisobga olinishi kerak.

Xulosa:

Yo'llar hozirgi zamonning sharti va kelajakda jamiyat farovonligining sharti, avtomobil yo'llari tarmog'ini rivojlantirish va takomillashtirishning, ularning ekspluatatsiya qilish xususiyatlarini oshirishning iqtisodiyot barqaror va ildam rivojlanishiga, respublika mudofaa qobiliyati va iqtisodiy xavfsizligi mustahkamlanishiga, aholi turmush darajasi o'sishiga ko'maklashadigan yo'nalishlari, yondashuvlari va mexanizmlarini belgilab olish

Umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarini ko'kalamzorlashtirish va arxitektura-landshaft dizaynini yanada rivojlantirish hamda avtomobil yo'llariga tutash hududlarda transportning bulg'ashi va tashlanmalarining salbiy ekologik ta'sirini kamaytirish choralari ishlabchikish.

Adabiyotlar:

7. Abdulxayev, Javoxir. (2023) Oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash uchun sm (samarali mikroorganizmlar) texnologiyasi. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2 (13), 71-74

8. Абдулхаев, Ж. Ж., (2023) Воздействие экотуризма на природу. *GOLDEN BRAIN*, 1(15), 156-160.

9. [ДЕКОРАТИВНЫЕ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ С ФИТОЦИТАРНЫМИ СВОЙСТВАМИ И СПОСОБЫ ИХ](#)

РАЗМНОЖЕНИЯ. ЖЖУ Абдулхаев, СС Абдурахмонов, (2022) Science and innovation 1 (D2), 71-74.

10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЙ. УКРЕПЛЕНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВ. А.
А Тохтабоев, Ж Абдулхаев (2022) Экономика и социум, 679-681.

11. FARG'ONA VODIYSINI RIVOJLANISH TARIXI VA SHAKLLANISH OMILLARI ATROF-MUHITNI BOSHQARISHNING QISHLOQ XOJALIGI TIZIMI. Abdulxayev, Javoxir. (2023) IJODKOR O‘QITUVCHI ILMIY-USLUBIY JURNAL.

12. Maishiy chiqindilarni qayta ishlash va muqobil energiya manbalarini olish. Abdulxayev, Javoxir. (2023)

YONG‘IN PAYTIDA ODAMLARNI BINOLARDAN EVAKUATSIYA QILISHNING XORIJIY TAJRIBALARI

Mo‘minova Olmaxon Anvarjon qizi,

Andijon mashinasozlik institute

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”

yo‘nalishi 3 bosqich K-100-21 guruh talabasi

Yong‘inlar har kuni odamlarning hayoti va sog‘lig‘iga tahdid soladi. Yong‘inlarda odamlar qurbon bo‘lishining asosiy sabablariga yong‘inning tez tarqalishi, odamlarning qochish yo‘llaridan uzilishi, yonish va issiqlik parchalanishining zaharli mahsulotlari bilan zaharlanish kabi omillar kiradi [1].

Olovning tarqalishi va yonish mahsulotlarini chiqarish jarayonlari ishlatiladigan qurilish materiallarining turi va miqdoriga qarab boshqarilmaydi, ularning rivojlanishini oldindan aytish juda qiyin. Shunday qilib, odamlarning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

hayoti va sog'lig'ini saqlash uchun xavfsiz hududga evakuatsiya qilish uchun xavfsiz sharoitlarni yaratish kerak.

Evakuatsiya - bu odamlarni xavfli yong'in omillari (HFP) ta'siriga olib keladigan hududdan ko'chirishning majburiy jarayoni. Evakuatsiya evakuatsiya yo'llari bo'ylab favqulodda chiqishlar orqali amalga oshiriladi. Bunday holda, evakuatsiya marshruti - bu odamlarni evakuatsiya qilish paytida xavfsiz bo'lgan, evakuatsiya chiqish joyiga olib keladigan yo'nalish va evakuatsiya chiqish joyi ostida - yong'in xavfsizligi zonasiga olib boruvchi chiqish.

Keling, o'z vaqtida evakuatsiya qilinmaganligi sababli yong'inlarda halok bo'lganlar soni bo'yicha Rossiya Favqulodda vaziyatlar vazirligining statistik ma'lumotlarini ko'rsatadigan 1-rasmni ko'rib chiqaylik. Shunga asoslanib, eng ko'p o'lim uyqu holatida yoki spirtli ichimliklar yoki giyohvand moddalar ta'sirida bo'lgan degan xulosaga kelishimiz mumkin. Bu sabablar turar-joy binolaridagi yong'inlar uchun xosdir. Jamoat binolarida evakuatsiya yo'llari va chiqish yo'llarini yaratish va saqlash bo'yicha me'yoriy hujjatlar talablarini buzish va yong'in haqida kech xabar berish tufayli evakuatsiya jarayoni qiyin bo'lishi mumkin. Shuningdek, odamlarni yong'in sharoitida harakat qilishga tayyorlashning past darajasi ham bir xil darajada muhim muammodir[1,2].

Ko'p qavatli aralash binolarni qurish global tendentsiyaga aylandi, lekin u ham muhim yong'in xavfi bilan birga keladi. Shu sababli, ushbu ob'ektlardagi yong'in tendentsiyalarini o'rganish va moslashtirilgan evakuatsiya strategiyalarini ishlab chiqish zarurati mavjud. Ushbu maqolada biz evakuatsiya jarayonini Yangtze daryosidagi (Xitoy) xalqaro konferentsiya markazi misolida ko'rib chiqamiz. Binoning dizayni kontseptual va rasmiy ravishda Xitoyning eng muhim arteriyalaridan birini ta'minlovchi va tarix davomida mintaqada insoniyat rivojlanishini shakllantirgan Yantszi daryosi nomidan ilhomlangan. Konventsiya markazi daryo kabi mintaqani butun dunyo bilan bog'lab, rivojlanish va global

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

almashinuvni qo‘llab-quvvatlaydi. Daryoning rasmiy, mayin egri chiziqlari binoning to‘lqinli podiumida aks etadi va yorqin titan tom panellari suv yuzasida o‘ynayotgan quyosh nurlariga o‘xshaydi. Mehmonxona minorasining shohsupadan yuqoriga ko‘tarilgan tiniq va keng burchaklari bir vaqtlar Yantszi bo‘yida keng tarqalgan shamolda harakatlanuvchi an’anaviy daryo qayig‘ini eslatadi.

Evakuatsiyani modellashtirish shuni ko‘rsatadiki, evakuatsiyaning dastlabki bosqichi yuqori evakuatsiya tezligi bilan tavsiflanadi. Dastlabki 500 soniyada 505 kishi binodan muvaffaqiyatli evakuatsiya qilindi. Evakuatsiyalarning erta ko‘tarilishi A zonasi bilan bog‘liq bo‘lib, u erda odamlar favqulodda chiqish joylariga yaqinroq bo‘lib, kamroq tirbandlikka duch kelishadi, bu ularga o‘rtacha vaqt ichida evakuatsiya qilish imkonini beradi. Natijada, evakuatsiya samaradorligi sezilarli darajada kamayadi. 1200 soniya belgisida model 107 kishi hali ham bino ichida ekanligini ko‘rsatadi. Oxir-oqibat egri chiziq tekislanadi, bu ba’zi odamlar evakuatsiya qilishning noto‘g‘ri usulini tanlaganliklarini ko‘rsatadi. E’tiborlisi, qolgan 27 kishi favqulodda chiqish yo‘llarini topish va yetib borish uchun 1500 soniyadan keyin yana 480 soniya vaqt oladi. Xitoylik mutaxassislarning asosiy xulosalari quyidagilardan iborat: 8000 kVt quvvatli yong‘in manbai bilan 820 soniya ichida boshpana qavatidagi xodimlarni evakuatsiya qilish tutun balandligidan minimal darajada ta’sir qiladi. Biroq, ko‘rinish va yuqori harorat evakuatsiyaga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ruxsat etilgan evakuatsiya vaqti 840 soniya etib belgilangan. To‘g‘ri rejalashtirish va o‘qitishsiz, tartibsiz evakuatsiyalar tirbandlikka va olomon tomonidan noto‘g‘ri marshrut tanlashga olib keladi. Yong‘in manbai liftidan uzoqda bo‘lsa, lift yordamida boshpana qavati orqali evakuatsiya qilish samarali strategiya hisoblanadi. Bosqichma-bosqich evakuatsiya qilish va evakuatsiya yo‘llarini oqilona taqsimlashni hisobga olgan holda, ushbu strategiya umumiy evakuatsiya samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tungi yong‘inlar paytida

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

odamlarning 40-80 foizini lift yordamida boshpana qavati orqali evakuatsiya qilish orqali optimal evakuatsiya natijalariga erishish mumkin. Agar bu omil 60% ga oʻrnatilsa, kerakli evakuatsiya vaqti faqat 724 soniyagacha qisqartiriladi, bu eng samarali evakuatsiya sxemasini ifodalaydi. Aytish joizki, xitoylik mutaxassislarning tadqiqotlari uchun mablagʻ Xitoyning tabiiy fanlar milliy jamgʻarmasi tomonidan ajratilgan.

Zamonaviy sharoitda yongʻin paytida odamlarni binodan evakuatsiya qilish jarayoni, agar uchta oʻzaro bogʻliq va printsiplial jihatdan muhim vazifa hal etilmagan boʻlsa, xavfsiz deb hisoblanmaydi, xususan:

- yongʻinni aniqlash;
- yongʻin haqida xabar;
- evakuatsiya jarayonini tashkil etish va boshqarish.

Birinchi ikkita muammoni hal qilish ma'lum vaqtni talab qiladi, bu esa evakuatsiyaning boshlanish vaqtiga bevosita ta'sir qiladi. Uchinchi vazifa toʻgʻridan-toʻgʻri inson oqimining xususiyatlariga, odamlarning psixo-emotsional holatiga, shuningdek, evakuatsiya paytida ularning xatti-harakatlariga ta'sir qiladi. Tajriba shuni koʻrsatadiki, sanab oʻtilgan muammolarning har birining echimi yongʻin paytida yuzaga keladigan turli jarayonlarning kombinatsiyasi bilan belgilanadi

Amaliyot shuni koʻrsatadiki, yongʻin avtomatik tizimidan "Yongʻin!" signalini qabul qilganda, operator ogohlantirish va evakuatsiyani boshqarish tizimini darhol yoqishga intilmaydi. Bu signalni ikki marta tekshirish va agar u ishonchli boʻlsa, qaror qabul qiluvchiga xabar berish istagi va koʻpincha idoraviy talab bilan izohlanadi. Qoida tariqasida, operatorning oʻzi bir qator sabablarga koʻra ob'ektni evakuatsiya qilish uchun mustaqil qaror qabul qilmaydi. Agar amaldor joyida boʻlmasa, vaziyatni oldindan aytish juda qiyin boʻladi. Binobarin, tashkiliy komponentning umumiy davomiyligi xabarni tekshirish vaqti bilan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

belgilanadi; qabul qilingan xabarni qaror qabul qiluvchiga etkazish vaqti; u qaror qabul qilish va operatorga ogohlantirish tizimini yoqish va evakuatsiyani nazorat qilish bo'yicha ko'rsatmalarni uzatish uchun zarur bo'lgan vaqt.

Shuningdek, odamning yong'in haqidagi xabarni qabul qilish uchun sarflagan vaqtini hisobga olish kerak, bu odatda 20-25 soniyani tashkil qiladi (shundan 6-8 soniya diqqatni jalb qilish uchun signal berishga sarflanadi. matnni tushunishga esa 14-17 soniya sarflanadi). Bundan tashqari, kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, odam kamida ikki marta xabarni tinglaganidan keyin faol harakat qila boshlaydi[2,3].

Evakuatsiyaga tayyorgarlik odamlarning psixologik va fiziologik xususiyatlari bilan belgilanadi. Yong'in haqida signal olgandan so'ng, odam (juda kamdan-kam istisnolardan tashqari) darhol evakuatsiya qilishni boshlamaydi, balki u band bo'lgan faoliyatini yakunlashga harakat qiladi, signalni qayta tekshiradi, vaziyatni hamkasblari bilan muhokama qiladi, o'chirish choralari ko'radi. daqiqa yoki o'nlab daqiqa vaqt olishi mumkin bo'lgan yong'in va boshqalar.

Yong'in signalizatsiya tizimlari binoda joylashgan qo'lda va avtomatik yong'in detektorlaridan yong'in xabarnomalarini oladi, qabul qilingan signallarni ro'yxatga oladi va ularni qayta ishlaydi, "Yong'in" rejimiga o'tish to'g'risida qaror qabul qiladi va yong'indan himoya qilish tizimlarini boshqarish uchun buyruqlar shakllantiradi. Qo'lda yong'in detektori odam tomonidan faollashtiriladi va avtomatik ravishda atrof-muhit parametrlarining o'zgarishiga javob beradi. Shuni tushunish kerakki, yong'in signalizatsiya tizimi yong'in sodir bo'lgandan keyin darhol yong'in haqida xabardor bo'lmaydi.

Ideal holda, har qanday yong'in signalizatsiyasi o'zining rivojlanishining eng dastlabki bosqichida yong'inni aniqlay olishi va ogohlantirish va evakuatsiyani boshqarish tizimini ishga tushirish uchun darhol signal berishi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kerak. Tizim, shuningdek, noto‘g‘ri signallarni samarali tanib olishi va noto‘g‘ri signal paydo bo‘lganda yong‘in signalizatsiya tizimini ishga tushirish uchun signal yaratmasligi kerak. Yong‘in signalizatsiya tizimining "Yong‘in" rejimiga o‘tishi va yong‘in signalizatsiya tizimini ishga tushirish uchun signalning keyingi ishlab chiqarilishi yong‘in detektorlaridan olingan signallarni qayta ishlash uchun yong‘in signalizatsiya tizimida qabul qilingan sxemaga bog‘liq. Hozirgi vaqtda mahalliy standartlar "Yong‘in" signalini yaratish uchun ikkita asosiy sxemani nazarda tutadi. Birinchi sxema ("OR" deb ataladigan sxema), agar faqat bitta detektor ishga tushirilsa, "yong‘in" signalini shakllantirishga imkon beradi. Ikkinchi sxema ("I" sxemasi) noto‘g‘ri yong‘in signallari bilan kurashishga qaratilgan bo‘lib, u bir vaqtning o‘zida kamida 2 yong‘in detektori ishga tushirilsa, “yong‘in” signalini shakllantirishga imkon beradi[2].

1 -jadval - Avtomatik detektorlarning texnik inertsiya parametrlari

Yong‘in detektori turi	Aniqlanish vaqtini aniqlash	Detektorning xususiyatlari	Inertsiya vaqti
Issiqlik	Yong‘inning matematik modeli	Yong‘inni dastlabki bosqichlarida aniqlashga imkon bermaydi	30 dan 180 s gacha
Tutun	Hisoblash uchun formulalar ma'lumotnoma qo‘llanmalarida keltirilgan	Yong‘inni dastlabki bosqichda aniqlash imkonini beradi	5 dan 10 s gacha
Radioizotop			
Fotoelektrik			
Aspiratsiya (eng samarali)	Ma’lumotlar mavjud emas		

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Olov detektori (yorug‘lik detektori)	Ma’lumotlar mavjud emas		1 s dan ortiq
Gaz	Yong‘inning matematik modeli		1 s dan ortiq
Birlashtirilgan (eng keng tarqalgan tutun va issiqlik)	Ma’lumotlar mavjud emas		Ma’lumotlar yetarli emas

Albatta, yong‘in signalizatsiya tizimi yong‘inni (yong‘inni) aniqlashga qancha vaqt sarflasa, ogohlantirish va evakuatsiyani boshqarish tizimini tezroq ishga tushirish mumkin. Yong‘in signalizatsiya tizimlarini qurishning texnik tafsilotlarini o‘rganmasdan, shuni ta’kidlash kerakki, har qanday bunday tizim har doim himoyalangan ob’ektning xususiyatlari, detektorlarning xususiyatlari, ularni joylashtirish usullari va xususiyatlari bilan belgilanadigan ma’lum bir inersiyaga ega. yong‘in detektorlari signallarini qayta ishlash uchun yong‘in signalizatsiya tizimida qabul qilingan algoritm. Shuni ham ta’kidlash kerakki, yong‘inni aniqlash vaqtini qisqartirish orqali evakuatsiyani boshlash vaqti kamayadi va shunga mos ravishda odamlarni tuzilmadan evakuatsiya qilish ehtimoli yong‘in xavfining kritik qiymatlari boshlanishidan oldin ortadi.

Agar noto‘g‘ri signalizatsiya natijasida yong‘in signalizatsiya tizimining tez-tez noto‘g‘ri signallari va yong‘in signalizatsiya tizimining tegishli ishga tushirilishi sodir bo‘lsa, vaqt o‘tishi bilan ogohlantirish tizimining samaradorligi va evakuatsiyani boshqarish nolga yaqinlashadi. Buning sababi, odamlar ogohlantirish tizimining signallariga o‘rganib qolishadi va ularga xavf signali sifatida munosabatda bo‘lishni to‘xtatadilar. Natijada, haqiqiy yong‘in sharoitida odamlarning adekvat xatti-harakatlariga ishonish mumkin bo‘lmaydi. Javob

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ogohlantirish signali bilan boshlanmaydi, faqat yong‘in xavfining bevosita belgilariga duch kelganidan keyin.

Yong‘in haqida odamlarni xabardor qilish va evakuatsiyani boshqarish

Yong‘in signalizatsiya tizimi yong‘inni aniqlash uchun mo‘ljallangan va SOUE tizimi ogohlantirish va evakuatsiyani boshqarish vazifalarini bajaradi. Ogohlantirish tizimlari va yong‘in sodir bo‘lganda odamlarni evakuatsiya qilishni boshqarish uchun yong‘in xavfsizligi talablari SP 3.13130.2009 qoidalar to‘plamida aks ettirilgan. SOUE tizimlarining 5 xil turi mavjud bo‘lib, ularning har biri tizimning funktsional xarakteristikalarini uchun majburiy talablar to‘plami bilan tavsiflanadi[3].

Eng oddiy funktsiyalar to‘plami birinchi va ikkinchi turdagi SOUE tomonidan taqdim etiladi. Ushbu turdagi tizimlar nisbatan kichik ob'ektlarni himoya qiladi, ular uchun yong‘in sodir bo‘lganda qochish yo‘llarini to‘siq qo‘yish vaqti juda qisqa. Bunday ob'ektlarda SOUEni ishga tushirish bo‘yicha qaror qabul qilish vaqtini "kechiktirib" bo‘lmaydi, shuning uchun inson omilining ta'sirini butunlay chiqarib tashlash kerak. Yong‘in signalizatsiyasi va birinchi yoki ikkinchi turdagi yong‘in signalizatsiyasi o‘rtasidagi ulanishlar faqat avtomatik ravishda inson aralashuvisiz ta'minlanadi.

Yirik ob'ektlar endi uchinchi, to‘rtinchi va beshinchi turdagi tizimlar bilan jihozlanmoqda. Bunday binolar yong‘inga qarshi yaxshiroq himoyaga ega va ulardan evakuatsiya qilish ko‘proq vaqt talab etadi. Yong‘in signalizatsiya tizimida yong‘in detektorlari va asboblari soni ko‘payadi, ularning ishlash algoritmi murakkablashadi, aloqa tarmoqlarining tuzilishi ham murakkablashadi va noto‘g‘ri signal berish ehtimoli ham ortadi. Bunday turdagi ob'ektlarda evakuatsiya algoritmi ham murakkablashishi mumkin, masalan, agar binoning turli qismlaridan odamlarni bosqichma-bosqich evakuatsiya qilish kerak bo‘lsa. Bu evakuatsiya qilishning mumkin bo‘lgan sxemalari sonining

ko‘payishiga, shuningdek, evakuatsiya jarayonida favqulodda vaziyatlarni boshqarish tizimining ishlash algoritmini sozlash zarurligiga olib keladi. Shu sababli, uchinchi, to‘rtinchi va beshinchi turdagi tizimlar SOUE tizimini ishga tushirish buyrug‘ini shakllantirishga ta'sir ko‘rsatishga qodir bo‘lgan odam-operator boshqaruv aloqasining paydo bo‘lish imkoniyatini ta'minlaydi. ogohlantirish va evakuatsiyani boshqarish tizimining o‘zi. Shuni ta'kidlash kerakki, mahalliy standartlarda hozirda zarur operator harakatlarining aniq tavsifi yo‘q va boshqaruv turini tanlash SOUE tizimining dizaynerlariga qoldiriladi [4].

Ilmiy rahbar: Jumanova Mahsuda Sattarovna.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Mark, P. Friend James Fundamentals of Occupational Safety and Health. Bernan Press. Germaniya, 2007
2. Yuldashev O.R. Mehnat muhofazasi maxsus kursi./ Darslik. -T.: "Tafakkur qanoti", 2015. - 336 b.
3. E.I.Ibragimov, S.Gazinazarova, O.R.Yuldashev. Mehnat muhofazasi maxsus kursi. Darslik.-T.: TIMI, 2014.-536 b.
4. Narziev S. et al. Theoretical analysis of the causes of injury in sports activities and their reduction measures //Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. - 2020. - T. 12. - №. S2. - C. 166-170.

Hodimlani mehnatni xavfsiz usullariga o'qitish,o'rgatish va bilimiini nazorat qilish

Mahmudov Umidjon Shuhratbek o‘g‘li, 101-21 talabasi

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahri,

Andijon viloyati.

Xodimlarning hayoti va sog‘lig‘ini muhofaza qilish xizmatida ishlovchilar o‘z faoliyatida Mamlakatimiz Bosh qomusi - O‘zbekiston Respublikasi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Konstitutsiyasi va qonunlariga, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalari qarorlariga, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, qarorlari va farmoyishlariga, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari va farmoyishlariga, boshqa qonun hujjatlariga amal qiladi.

Xodimlarning hayoti va sog‘lig‘ini muhofaza qilish Mehnat kodeksi, “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi, “Radiatsiyaviy xavfsizlik to‘g‘risida”gi, “Xavfli ishlab chiqarish ob’ektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida”gi, “Texnik jihatdan tartibga solish to‘g‘risida”gi, “O‘zbekiston Respublikasida nogironlarni ijtimoiy himoya qilish to‘g‘risida”gi, “Ish beruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish to‘g‘risida”gi, “Muvofiqlikni baholash to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunlari va qonunosti hujjatlari, sanitariya qoidalari va normalari, mehnatni muhofaza qilish masalalari bo‘yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar hamda boshqa hujjatlar bilan kafolatlangan.

Respublikamiz Prezidenti muxtaram Sh.M.Mirziyoyevning tashabbuslari ba rahbarliklari bilan xalq farovonligi yo‘lida amalga oshirilayotgan barcha islohatlarda qadri baland xodimlar uchun sog‘lom va xavfsiz mehnat sharoitlari yaratish masalasi asosiy maqsadu vazifalardan biri etib belgilanishi ish joylarida muhim ijobiy natijalarni ko‘rsatib kelmoqda.

Yuqoridagi natijalar bilan bir qatorda bazi ish o‘rinlarida ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan baxtsiz hodisalar sodir bo‘lishi kuzatilmoqda. bunga rahbar, muxandis-texnik xodimlar va ishchilarning mehnat xavfsizligi sohasidagi bilimlari etarli emasligi, eskirgan mashina-mexanizmlardan foydalanishlari, asosan mehnat muhofazasini etarli mablag‘larni 2016 yi 22 sentyabirda qabul qilingan “Mehnatni muhofaza qilish qonunida ko‘rsatilgan darajada moliyalashtirilmasligi asosiy sabab bo‘lmoqda.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Hisobot natijasiga ko`ra 2021 yilda ish lab chiqarish bilan bog`liq bo`lgan baxtsiz hodisalardan jarohatlanganlar soni 235 nafarni(113 tasii og`ir,59 tasi o`lim,31 tasi yengil,19 tasi guruhli hodisalar bo`lgan) tashkil etgan.

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'qitishni tashkil qilish va bilimlarni tekshirish va Yo'riqnomalarni ishlab chiqish to'g'risidagi Nizomlar,xodimlarni mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'qitish dasturi, kirish va Ish joyidagi yo'rig'ini qayd etish jurnallari,uch bosqichli nazoratni,bilimlar tekshiruvini qayd etish jurnallari, mehnatni muhofaza qilish yuzasidan amaliy o'qishlarni ro'yhatga olish jurnali, rahbar va xodimlarning mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'z vaqtida o'quvdan o'tishi, yo'l-yo'riqlar olishi, bilimlari tekshirilishi va attestatsiyadan o'tishi kabi hujjatlarni qonun talablari asosida o'z vaqtida yuritilsa mehnat muhofazasi bo'yicha rahbar va xodimlarning mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha bilinida muhim natija,samara beradi.

Mehnat muhofazasi va xavfsizligiga oid avvalgi aniqlangan qonun hujjatlari talablari buzilishini bartaraf etilishi, xodimlarga mehnatni muhofaza qilish bo'yicha yo'l-yo'riqlar berilgani, ishlarni bajarishning xavfsiz uslublari va usullariga hamda baxtsiz hodisalardan jabrlanganlarga yordam ko'rsatishga o'qitishni tashkil etilgani, xavfliligi yuqori bo'lgan ishlab chiqarishga ishga kirgan yoki kasbiy tanlov talab etiladigan ishga kirgan xodimlar uchun ishlarni bajarishning xavfsiz uslublari va usullariga dastlabki tarzda tayyorlangani, kasb bo'yicha imtihonlar topshirgani holda bir oy mobaynida stajirovka va so'ngra mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha davriy attestatsiya o'tkazilgani,rahbar va xodimlarning mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'z vaqtida o'quvdan o'tishi, yo'l-yo'riqlar olishi, bilimlari tekshirilishi va attestatsiyadan o'tishlarni mehnat muhofazasi va xavfsizligi ustidan qonunda belgilangan tartibda nazoratni amalga oshilishi jarohatlarni,kasb kasalliklarini va boshqa baxtsiz hodisalarni kamayishiga olib keladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mehnat muhofazasi bo'yicha rahbar va xodimlarning mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'z vaqtida o'quvdan o'tishi, bilimlar sinovini o'tkazish uchun taxminiy savollar ro'yxatini tuzib, tasdiqlash, bilimlar sinovini tashkil etib o'tkazish, tegishli guvohnomalar bilan ta'minlash bilimlar sinovini o'tkazish sanasi, joyi va vaqtini belgilash hamda bu haqda bilimlar sinovi komissiyasi a'zolariga xabar berish, belgilangan shaklda guvohnomani rasmiylashtirish va egalariga topshirish bilan mehnat muhofazasi va xavfsizligiga oid qonun hujjatlari talablari buzilishiga oid ma'lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish yaxshi natija berishini bildim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada hodimlarni mehnatni xavfsiz usullariga o'qitish, o'rgatish va bilimlarni nazorat qilish va mehnatni muhofaza qilish standartlarini targ'ib qilish, ish joyidagi sharoitlarni nazorat qilish, qoidalarga rioya qilish, jarohatlar uchun kompensatsiya olish va ishchilarni mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'qitishda bajaradigan hayotiy funktsiyalari ko'rib chiqildi.

Ilmiy rahbar: Tursunov Hamdamjon

E-mail: hamdamtursunov1956@mail.ru

Andijon mashinasozlik instituti

Mehnat muhofazasi kafedrası katta

o'qituvchisi

Adabiyotlar

1. © Nijniy Novgorod shtati texnika universiteti. R.E. Alekseeva, 2015 yil © Elkin A.B. 2015-10-07
2. Grachev, A. M. Ishlab chiqarishdan zarar ko'rgan ishchilarga etkazilgan zarar uchun sug'urta qoplamasi / A. M. Gracheva, S. N. Yashin. - Nijniy Novgorod: Biota-plus, 2003 yil. - 182s.

3. Mehnatni muhofaza qilish: darslik. nafaqa / V.S. Serdyuk [va boshqalar] Omsk: Variant-Sibir, 2002. - 156p.
4. Lapin, V. L., Korxonada mehnatni muhofaza qilishni boshqarish / V. L. Lapin, N. I. Serdyuk, M. : MITK MATI, 1986. - 165p.
5. Fomin, A.D. Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ko'rsatmalar / A.D. Fomin. - M. : Aproxhimpres, 2003. - 124 p. 99
6. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis Senati Raisi Tanzila Narbayeva ma'ruzasi.
7. <https://lex.uz/>. “O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi”

**ISSIQXONA GAZLARI VA UNING INSON ORGANIZMIGA
TA’SIRINI KAMAYTIRISH BO‘YICHA YECHIM ISHLAB CHIQISH
USULLARI**

O‘rinova Sadoqatoy Kobuljonovna.

Andijon mashinasozlik instituti Transport va logistika fakulteti

“Mehnat muhofazasi” kafedrası doktoranti

E-mail: sadoqaturinova1983@gmail.com Tel: +998903830280

Qaxxorova Feruzaxon

Andijon mashinasozlik instituti Transport va logistika fakulteti

Mehnat muhofazası kafedrası

Mehnat muhofazası va texnika xavfsizligi yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Maqolada issiqxona gazlari, issiqxona effekti va sanoat gazlarining inson organizmiga ta’siri, Mehnatga layoqatli aholi salomatligini muhofaza qilish va mustahkamlash, sog‘liqni saqlash asosiy muammolardandir. Chora-tadbirlardan yetakchi o‘rinni kasbiy va ishlab chiqarish bilan bog‘liq kasalliklar tashkil etmoqda. Faqat izolyasiya qilinganlarni hisobga olgan holda, alohida ishlab chiqarish omillarining

ishchilar salomatligiga ta’sirini, ularning jamoaviy harakatlari hisobiga baholash tizimini tubdan takomillashtirish zarurligi haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: Issiqxona gazlari, karbonat angidrid, metan, azot oksidi, issiqxona gazlaridan chiqadigan chiqindilar.

Quyoshdan issiqlikni ushlab turish orqali issiqxona gazlari yer iqlimini odamlar va millionlab boshqa turlar uchun yashashga yaroqli qilib qo’ydi. Ammo bu gazlar endi muvozanatdan chiqdi va bu sayyorada qaysi tirik mavjudotlar va qayerda yashashi mumkinligini keskin o’zgartirish bilan tahdid qilmoqda[1]. Atmosferadagi karbonat angidrid miqdori - eng xavfli va keng tarqalgan issiqxona gazi - hozirgacha qayd etilgan eng yuqori darajada. Issiqxona gazlari darajasi juda yuqori, chunki odamlar ularni qazib olinadigan yoqilg’ilarni yoqish orqali havoga chiqargan. Gazlar quyosh energiyasini o’zlashtiradi va issiqlikni yer yuzasiga yaqinlashtiradi, balki uni kosmosga qo’yib yubormaydi. Issiqlikni ushlab turish issiqxona effekti deb nomlanadi. Issiqxona effekti kontseptsiyasining ildizlari 19-asrda, frantsuz matematigi Jozef Furiye 1824 yilda yer atmosferasi bo’lmaganida ancha sovuqroq bo’lishini hisoblaganida yotadi. 1896 yilda shved olimi Svante Arrhenius birinchi bo’lib qazib olinadigan yoqilg’ining yonishi natijasida karbonat angidrid gazining ko’payishini isinish effekti bilan bog’ladi[2]. Taxminan bir asr o’tgach, amerikalik iqlimshunos Jeyms E. Xansen Kongressga "Issiqxona effekti aniqlandi va hozir bizning iqlimimizni o’zgartirmoqda", deb guvohlik berdi. Bugungi kunda iqlim o’zgarishi-bu olimlar sayyoramizning ob-havo va iqlim tizimlariga ta’sir qiladigan issiqxona gazlari kontsentratsiyasidan kelib chiqadigan murakkab o’zgarishlarni tasvirlash uchun ishlatadigan atamadir[3]. Iqlim o’zgarishi nafaqat biz global isish deb ataydigan o’rtacha haroratning ko’tarilishi, balki ekstremal ob-havo hodisalari, yovvoyi hayvonlar populyatsiyasi va yashash joylarining o’zgarishi, dengizlarning ko’tarilishi va bir qator boshqa ta’sirlarni ham

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

qamrab oladi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining iqlim o'zgarishi bo'yicha so'nggi ilm-fanni kuzatuvchi organi bo'lgan iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo panel (IPCC) kabi dunyo bo'ylab hukumatlar va tashkilotlar issiqxona gazlarini o'lchamoqda, ularning ta'sirini kuzatmoqda va yechimlar amalga oshirilmoqda. Issiqxonalarda faoliyat olib boradigan ishchi-xodimlarning kasb kasalliklari quyidagi omillar: dag'al organik chang, pestitsidlar ta'siri, noqulay mikroiklim sharoitlar ta'siri ostida shakllanadi. Sabzavot ekinlari etishtirishda yangi texnologiyalarini jalb qilish, joriy etish mehnat sharoitlarini va mehnat jarayonining unumdorligini, jiddiy o'zgartiradi va tavsiyalar ishlab chiqilishi ilmiy amaliy ahamiyatga egadir[4].

Asosiy issiqxona gazlari va manbalari:

Karbonat anhidrid (CO_2): Karbonat anhidrid asosiy issiqxona gazi bo'lib, emissiyaning to'rt dan uch qismi uchun javobgardir. Atmosferada ming yillar davomida qolishi mumkin. 2018 yilda Gavayidagi Mauna Loa atmosfera bazaviy observatoriyasida karbonat anhidrid miqdori millionda 411 qismga yetdi, bu oylik o'rtacha eng yuqori ko'rsatkichdir. Karbonat anhidrid chiqindilari asosan organik materiallarning yonishi natijasida yuzaga keladi: ko'mir, neft, gaz, yog'och va qattiq chiqindilar.

Metan (CH_4): Tabiiy gazning asosiy komponenti bo'lgan metan poligonlar, tabiiy gaz va neft sanoati va qishloq xo'jaligidan (ayniqsa, o'tloq hayvonlarning ovqat hazm qilish tizimidan) chiqariladi. Metan molekulasida atmosferada karbonat anhidrid molekulasida kabi uzoq turmaydi - taxminan 12 yil - lekin u kamida 84 marta ko'pdir. Yigirma yil davomida kuchli[5]. Bu barcha issiqxona gazlari chiqindilarining taxminan 16 foizini tashkil qiladi.

Azot oksidi (N_2O): Azot oksidi global issiqxona gazlari emissiyasining nisbatan kichik qismini egallaydi - taxminan olti foiz - lekin u 20 yil ichida karbonat anhidrididan 264 baravar kuchliroq va uning atmosferadagi umri bir

asrdan oshadi. IPCCga. Qishloq xo‘jaligi va chorvachilik, shu jumladan o‘g‘it, go‘ng va qishloq xo‘jaligi qoldiqlarini yoqish yoqilg‘i bilan birga [azot oksidi chiqindilarining](#) eng katta manbalari hisoblanadi[6]. Sanoat gazlari: gidroftoruglerodlar, perftoruglerodlar, xlorftoruglerodlar, oltingugurt geksatorid (SF_6) va azot triflorid (NF_3) kabi [ftorli gazlar issiqlikni ushlab turish potentsiali \$\text{CO}_2\$](#) dan minglab marta ko‘proq va yuzlab yillar davomida atmosferada qoladi. Barcha chiqindilarning taxminan 2 foizini tashkil qiladi, ular sovutgichlar, erituvchilar va ishlab chiqarishda ishlatiladi, ba'zan esa yon mahsulot sifatida paydo bo‘ladi[7]. Boshqa issiqxona gazlariga [suv bug‘lari](#) va ozon (O_3) kiradi. Suv bug‘i aslida dunyodagi eng ko‘p tarqalgan issiqxona gazidir, lekin u boshqa issiqxona gazlari kabi kuzatilmaydi, chunki u bevosita inson faoliyati tomonidan chiqarilmaydi va uning ta'siri yaxshi tushunilmaydi. Xuddi shunday, yer darajasidagi yoki [troposferadagi ozon](#) (yuqoridagi himoya stratosfera ozon qatlami bilan adashtirmaslik kerak) to‘g‘ridan-to‘g‘ri chiqarilmaydi, lekin havodagi ifloslantiruvchi moddalar o‘rtasidagi murakkab reaksiyalar natijasida paydo bo‘ladi. Issiqxona gazlarining ta'siri[8,9]. Issiqxona gazlari atrof-muhitga va sog‘likka juda katta ta'sir ko‘rsatadi. Ular issiqlikni ushlab turish orqali iqlim o‘zgarishiga olib keladi, shuningdek, tutun va [havo ifloslanishidan](#) nafas olish kasalliklariga hissa qo‘shadi. Ekstremal ob-havo, oziq-ovqat ta'minotidagi uzilishlar va o‘rmon yong‘inlarining kuchayishi issiqxona gazlari tufayli yuzaga keladigan iqlim o‘zgarishining boshqa oqibatlaridir. [Biz kutgan](#) odatiy ob-havo sharoitlari o‘zgaradi; ba'zi [turlar yo‘qoladi](#); boshqalar [ko‘chib ketadi](#) yoki [o‘sadi](#).

Issiqxona gazlari chiqindilarini qanday kamaytirish mumkin. Global iqtisodiyotning deyarli har bir sektori, ishlab chiqarishdan qishloq xo‘jaligigacha, transportdan energiya ishlab chiqarishgacha, atmosferaga issiqxona gazlarini qo‘shadi, shuning uchun iqlim o‘zgarishining eng yomon oqibatlaridan qochish uchun ularning barchasi fotoalbom yoqilg‘idan

uzoqlashishi kerak[10]. Dunyo mamlakatlari bu haqiqatni 2015-yildagi [iqlim bo'yicha Parij kelishuvi](#) bilan tan oldi . O'zgarishlar eng katta emissiya qiluvchilar orasida eng muhimi bo'ladi: Yigirmata davlat dunyodagi issiqxona gazlari chiqindilarining kamida to'rt dan uch qismi uchun javobgardir, Xitoy, AQSh, va Hindiston [yetakchilik qilmoqda](#). Issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish texnologiyalari allaqachon mavjud[11]. Ular qazib olinadigan yoqilg'ilarni qayta tiklanadigan manbalarga almashtirish, energiya samaradorligini oshirish va ularga narx qo'yish orqali uglerod chiqindilarini to'xtatishni o'z ichiga oladi.

Xulosa va takliflari. Issiqxona ishchilari mehnat sharoitini yaxshilashga oid tashkil tadbirlarni ishchilarni ijtimoiy muhofaza qilishning samarali tizimini faqatgina uning turlari hamda ko'p sub'ektki tashkiliy-huquqiy shakllarni uyg'unlashtirish bilan ilmiy ahamiyat kasb etadi. Mehnat sharoitlarini monitoring qilish va nazorat qilish ishchilarning sog'lig'iga potensial xavf tug'dirishi mumkin bo'lgan mehnat muhiti omillari, xususan: kimyoviy, fizik, ergonomik, rejalashtirilgan va rejadan tashqari tadqiqotlar doirasida amalga oshiriladi. Ishchi xodimlarga issiqxona ichida tana xarorati yuqori bo'lgan holda yaxna ichimliklar iste'mol qilmasliklari ham muntazam ravishda tushuntirilib borilishi tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Sh.M.Mirziyoev. Xududlarning rivojlanishi butun mamlakat taraqqiyotining asosidir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning joylarda ijtimoiy– iqtisodiy islohotlarning borishi, amalga oshirilayotgan bunyodkorlik va obodonlashtirish ishlari, yirik loyihalar bilan tanishish, xalq bilan muloqot qilish maqsadida 10 fevral kuni Surxondaryo viloyatiga tashrifi.—“Xalq so'zi” gazetasi, Toshkent, 2017 yil, №31. B. 1.
2. Ishlab chiqarish xonalari mikro iqlimini sanitar-gigienik normativlari O'zRSanQvaN rasmiy nashr Toshkent. 2016. nashr.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. O‘zbeiston Respublikasining «Issiqxona komplekslarini rivojlantirish uchun qo‘shimcha shart-sharoitlar yaratish" chora tadbirlari to‘g‘risida. 2018y.
4. S.O`rinova. “Issiqxona ishchilarining mehnat sharoitini baholash va yaxshilash bo‘yicha tavsiyalar yaratish” Mehnat muhofazasi ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar xavfsizligi (tarmoqlar bo‘yicha) magistratura ta’lim yo‘nalishi magistr akademik darajasini olish uchun dissertatsiya Andijon-2022
5. O‘zR SanQvaM № 0364-18 sonli “18 yoshdan kichik bo‘lgan qizlar va ayollarni og‘ir yuklarni qo‘lda ko‘tarish va tashishda yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan yuklama me‘yorlari”
6. Sulaymanov S., Kamilov Kh.M. Analysis Of Train Dispatcher’s Conditions In Labor Activity (On The Example Of Train Dispatcher Of The Single Dispatch Center Of Uzbekistan Railways Joint Stock Company / Sulaymanov Sunnatulla, Kamilov Khasan Mirzakhitovich // “Science problem and solution” international scientific conference. Norway 2021. - P. 8-10.
7. S.Sulaymonov. N.Qobulova. S.O`rinova. “Issiqxona havosini pestisidlardan va nisbiy namlikdan tozalash.”
8. A.Abduraxmonov., S.O`rinova. “Monitoring bezopasnosti rabochix v teplitsax” “Dalnevostochnaya vesna-2021”. Materialы 19-y Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii po problemam i bezopasnosti Rossiya Federatsiya Xabarovskogo kraya (g.Komsomolsk-na-Amure, Rossiya, 30-31 marta 2021g.)
9. Yormatmov G.Yo. , Mahmudov R. «Mehnatni muhofaza qilish» Maruzalar to‘plami 1-2 qism T., 1995.
10. Oxrana truda i ekologicheskaya bezopasnost v ximicheskoy promshlennosti. A S. Bobkov, I.A.Rozdin i dr. - M.: Ximiya, 1997.-400s.
11. Health and Safety Executive. Managing sickness absence in the public sector: A joint review by the Ministerial Task Force for Health, Safety and

Productivity and the Cabinet Office. London: Health and Safety Executive, 2004:1-35.

Ensuring Worker Safety in the Event of Workplace Fires: Methods and Best Practices

Tadjiboyev Bunyodbek Kosimjon ugli

Assistant, Andijan machine building institute Department of labor protection

E-mail: bekkosimovich@gmail.com

Annotatsion

This article examines methods for ensuring worker safety during workplace fires. It advocates a comprehensive approach covering prevention, preparedness, response, and recovery. Prevention strategies include risk assessments and training, while preparedness involves drills and communication protocols. Response entails early detection and evacuation procedures, and recovery focuses on damage assessment and support services. Successful implementation leads to improved safety and reduced risks. Ongoing commitment, collaboration, and regulatory compliance are crucial. By integrating these methods, organizations can create safer work environments and protect employees, mitigating the impact of fires on both personnel and operations.

Keywords: workplace fires, worker safety, fire prevention, preparedness, response, recovery, fire safety measures, risk assessment, evacuation plans, training programs, early detection systems, emergency protocols, regulatory compliance, collaboration, resilience, safety culture, technology advancements, industry standards, continuous improvement.

Introduction

Workplace fires present significant risks to both employees and employers, with potential consequences ranging from injuries and fatalities to property damage and business disruptions. In light of these hazards, it is imperative for organizations to prioritize the safety of their workers by implementing effective fire safety measures. This article aims to explore various methods and best practices for ensuring worker safety in the event of workplace fires, following the structured approach of prevention, preparedness, response, and recovery. By examining each of these components in detail, businesses can develop comprehensive fire safety plans tailored to their specific needs and circumstances. Through proactive measures such as risk assessments, training programs, and emergency drills, organizations can minimize the likelihood of fires occurring and enhance their ability to respond swiftly and effectively in case of emergencies. By fostering a culture of safety and compliance with regulatory standards, employers can create safer work environments that protect both personnel and assets from the devastating impacts of fires.

Methods

2.1. Prevention: Preventing fires is the first line of defense in ensuring worker safety. This subsection discusses proactive measures such as regular fire risk assessments, proper storage and handling of flammable materials, maintenance of electrical systems, and implementation of fire prevention training programs for employees.

2.2. Preparedness: Being prepared for potential fire emergencies is crucial for minimizing the impact on workers and the workplace. This section explores strategies such as developing and practicing fire evacuation plans, conducting fire drills regularly, providing training on the use of fire extinguishers and other

firefighting equipment, and establishing communication protocols for alerting employees about fire incidents.

2.3. Response: In the event of a fire, prompt and effective response actions are essential for ensuring the safety of workers and limiting the spread of the fire. This subsection discusses the importance of early detection through smoke alarms and fire detection systems, the role of designated fire wardens or emergency response teams, evacuation procedures, and protocols for accounting for all employees after evacuation.

2.4. Recovery: After a fire incident, organizations must focus on recovery efforts to restore normal operations and support affected employees. This section addresses post-fire activities such as assessing and documenting damage, conducting investigations to determine the cause of the fire, providing support services to employees, and implementing measures to prevent future incidents.

Results

Implementation of the aforementioned methods yields tangible improvements in worker safety and resilience to workplace fires. Organizations that adopt proactive prevention strategies experience reduced fire risks and fewer incidents. Preparedness measures enhance employees' ability to respond effectively during emergencies, leading to faster evacuation and decreased potential for injuries. Early detection systems contribute to timely responses, limiting the spread of fires and minimizing damage. Recovery efforts, supported by comprehensive plans, facilitate swift restoration of operations and provide necessary assistance to affected employees. Overall, the successful integration of prevention, preparedness, response, and recovery measures leads to safer work environments and mitigates the adverse impacts of fires on both personnel and organizational continuity.

Discussion

Continuous commitment to fire safety management and collaboration among stakeholders are vital for sustaining effective fire safety practices. Regular review and updating of fire safety policies ensure alignment with evolving risks and regulatory requirements. Fostering a culture of safety encourages employee participation and adherence to protocols, further enhancing workplace resilience. Leveraging advancements in technology, such as smart fire detection systems, can bolster prevention and response capabilities. Compliance with industry standards and regulations provides a framework for maintaining high safety standards. By engaging in ongoing dialogue and sharing best practices, organizations can collectively improve fire safety outcomes and better protect their employees and assets from the devastating impacts of workplace fires.

Conclusion

In conclusion, safeguarding worker safety in the face of workplace fires requires a multifaceted approach encompassing prevention, preparedness, response, and recovery. By implementing comprehensive fire safety measures, organizations can minimize risks and mitigate the impact of fires on personnel and operations. Continuous commitment to fire safety, collaboration among stakeholders, and compliance with regulations are essential for sustaining effective practices. Through proactive measures, such as risk assessments, training, and early detection systems, organizations can create safer work environments and enhance their resilience to fire emergencies. By prioritizing worker safety and investing in robust fire safety protocols, businesses can protect their most valuable assets and ensure the well-being of their employees in the event of workplace fires.

Bibliography:

1. National Fire Protection Association. (2020). NFPA 101: Life Safety Code. Quincy, MA: National Fire Protection Association.
2. Occupational Safety and Health Administration. (2022). Fire Safety in the Workplace. Retrieved from <https://www.osha.gov/fire-safety>.
3. International Code Council. (2020). International Fire Code. Country Club Hills, IL: International Code Council.
4. Federal Emergency Management Agency. (2019). Emergency Planning and Preparedness. Retrieved from <https://www.fema.gov/emergency-planning-preparedness>.
5. United States Fire Administration. (2023). Workplace Fire Safety. Retrieved from <https://www.usfa.fema.gov/prevention/outreach/workplace.html>.
6. National Institute for Occupational Safety and Health. (2022). Worker Safety and Health During Fire Cleanup. Retrieved from <https://www.cdc.gov/niosh/topics/emergencyresponse/fire-cleanup.html>.

**O‘zbekiston Respublikasida mavjud ekologik muammolar va ularga
qarshi chora tadbirlar**

Qurbonova Ro‘zixon Soyibjonqizi

Andijon mashinasozlik instituti stajyor o‘qituvchisi

E-mail rozixonqurbonova999@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida mavjud ekologik muammolar va ularga qarshi ishlab chiqilgan chora tadbirlar majmuyi ko‘rib chiqildi va taxlil qilindi. Ushbu muammolar doirasida Respublikaning ekologik xolatini yanada yaxshilash va takomillashtirish innovatsion yechimlar taklif qilingan

O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risidagi Prezident Farmonida “ishlab chiqarishni modernizatsiya

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qilish, texnik va texnologik jihatdan yangilash, ekologiyani yaxshilash” ga alohida urg‘u berilgan.[1].

Ekologiya (grekcha oikos-uy, yashash joyi; logos-o‘rganish, fan) deyilganda organizmlarning o‘zaro va tashqi muhit bilan aloqadorliklarini o‘rganadigan biologik fan tushuniladi.

Atrof muhitni muhofaza qilish muammosi bugungi kunda tashvishli tus olib bormoqda. Insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida bu muammolar har turli qirralari bilan ko‘rinish berib kelgan. Masalan, o‘rta asr boshlarida jahonning katta shaharlarida isitish uchun va boshqa maqsadlar uchun tosh ko‘mirdan foydalanish

boshlangan kezlarda bu shaharlarda tutunning ko‘payib ketishi natijasida odamlarning tutunga qarshi kurash e‘lon qilishgani haqida ma‘lumotlar bor [2].

O‘tgan asrning 30-yillarida jahon miqyosida po‘lat ishlab chiqarishga ehtiyoj ortganligi munosabati bilan bunday korxonalar zich joylashgan Yevropa hududidagi Angliya va Belgiya davlatlaridagi ba‘zi bir shaharlarda tutunning ko‘payib ketishi natijasida aholi o‘rtasida kasallanish ko‘payganligi kuzatilgan.

XX asrning 50-yillaridan boshlab avtomobilsozlikning rivojlanishi tufayli avtomobil dvigatellarida yonishdan hosil bo‘lgan gaz dunyo miqyosida eng xavfli ekologik muvozanatni buzilishiga olib keladigan omilga aylandi. Dunyo axborot agentliklarining ma‘lumotlariga qaraganda planetamiz hududidagi katta shaharlarning deyarli hammasida avtomobillar chiqargan gazlar muammosi ko‘ndalang turibdi. Yana shuni ham aytib o‘tish joizki, dunyo avtomobil parki 1960-yilda 120 million avtomobildan tashkil topgan bo‘lsa, 1990-yilga kelib, bu raqam 420 millionga yetgan.

Aytilganlardan ko‘rinib turibdiki, atmosfera havosining bulg‘anishiga qarshi kurash murakkab muammo bo‘lib, siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik muammolarni o‘z ichiga oladi. Atmosfera havosining bulg‘anishi tushunchasiga har xil ma‘no berishga harakat qilingan. Bu tushunchani

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

umumbashariy nuqtayi nazaridan olib qarasak, dunyo miqyosida ajralib chiqayotgan zararli moddalar miqdorini ko'z oldimizga keltirishga to'g'ri keladi.

Axborotnomalarda

berilishicha, Amerika Qo'shma Shtatlari issiqlik elektr stansiyalarida toshko'mir yoqish natijasida hosil bo'ladigan changlarni tozalash qurilmalaridan keyin atmosferaga chiqarib yuborilayotgan miqdori yiliga 180.000.000 tonnani tashkil qiladi.

Metallurgiya sanoatida ajraladigan chang miqdori 150.000.000 tonna deb keltirilgan. Yog'ochsozlik sanoatida esa bu miqdor 120.000.000 tonnani tashkil qiladi. Bu keltirilgan ma'lumotlar 1985-90-yillarga tegishli. Endi oddiy hisob yo'li bilan olsak, sobiq ittifoq AQSH dan kam elektr energiyasi ishlab chiqarmagan. Demak, yoqilgan ko'mir va changlar miqdori taxminan yuqorida keltirilgan miqdorlar atrofida, Yevropadagi rivojlangan davlatlar energetikasi va boshqa

sanoat tarmoqlari yana shuncha miqdorda chang chiqarishi, shuning bilan bir qatorda Xitoy, Yaponiya, rivojlanayotgan Janubiy-Sharqiy Osiyo davlatlarida ajralayotgan changlar ham qo'shilsa, bu miqdor bir necha milliardlab tonnani tashkil qilishini tasavvur qilish mumkin, [4]. Har qanday davlatning rivojlanish darajasini unda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasi va sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarining sifati hamda dunyo bozoridagi raqobatbardoshligini belgilaydi. Bu oddiy haqiqatni tushinib yetmagan yer yuzidagi birorta davlat qolgani yo'q. Demak, har bir davlat energetika sohasini rivojlantirishi turgan gap. Shundan kelib chiqib aytish mumkinki, yuqorida keltirib o'tilgan chang miqdorining yaqin kelajakda bir necha o'n marta oshishi ehtimoldan xoli emas. Changlarning o'ziga xos xususiyati shundaki, ular asosan qattiq moddalarning zarrachalari hisoblanadi, lekin ularning tarkibida kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'lgan zarralar ham anchagina miqdorni tashkil qiladi. Masalan, energetika sohasida yoqilg'i sifatida ishlatilayotgan moddalar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yongandan keyin hosil bo‘ladigan qoldiq mahsulot, ya'ni kul xuddi shunday zarralar

qatorini egallaydi. Bunday changlarning atmosferaga chiqarib yuborilgan qismi kattaligi 5 mkm dan kichik changlardan tashkil topganligi sababli va ularning solishtirma og'irligi atmosfera havosi solishtirna og'irligiga tengligini hisobga olsak, bu changlar deyarli yerga qo‘nmay atmosfera havosining bir qismi sifatida doim suzib yuradi. Bu changlarning atmosfera havosida ko‘payishi quyosh nurlarining yerga yetib kelishini qiyinlashtiradi, ya'ni notabiiy soyalar vujudga keladi, bu esa o‘z navbatida shamollarning harakatlanish yo‘nalishlarini o‘zgartirib yuboradi, ularning tarkibidagi bulutlar doimiy yurish joylarini o‘zgartirib, yog'ishi kerak bo‘lgan yomg'ir butunlay boshqa hududlarga yog'adi. Keltirib o‘tilgan mulohazalrdan chiqadigan xulosa shuki, hozirgi kunning ekologiya vaziyati muvozanat buzilish nuqtasida turganligi va bunga hozirgi kunda mavjud bo‘lgan sharoit iloji boricha bu jarayonni tezlatishga xizmat qilmoqda.

Insoniyat taraqqiyotining XX - asriga qadar bu muvozanat yer yuzidagi odamlar soni ko‘paygan sari yomonlasha boshladi. Yer yuzidagi odamlar sonining o‘sishi 1840-yilda 1 mld kishini tashkil qilgan bo‘lsa, XXI asr oxirlariga kelib, odamlar soni 28-30 milliard kishiga yetishi mumkin. Bu sharoit yer yuzidagi yetishtiriladigan oziq-ovqat mahsulotlarining tanqisligiga olib keladi va bu yetishmaslik natijasida ko‘plab odamlarning ochlik iskanjasiga tushishi va buning natijasida umumiy davlat tizimlari barbod bo‘lishi, ko‘plab odamlarning nobud bo‘lishi va buning natijasida odamlarning keskin kamayib ketishi mumkin, hamda bu bilan insoniyat taraqqiyotiga putur yetishi mumkin. Bunday manzaralarni hozirgi vaqtning o‘zida ham ba'zi bir ekologiya muvozanati buzilgan hududlarda ochlik va hayot davomlilikining qisqarishi va bolalar o‘limining ko‘payishi holatida kuzatilmoqda.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Elektr energiyasi ishlab chiqarishning ekologiyaga ta'siri darajasi katta - ishlab chiqarilayotgan energiyaning asosiy qismi issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqariladi. Bularda asosan, arzon yoqilg'i mahsulotlari: mazut, ko'mir yoqiladi va unga birmuncha miqdorda tabiiy gaz ham qo'shiladi. Bunda 1985-yilda sobiq SSSR da ishlab chiqarilgan elektr energiyasi strukturasi statistika ma'lumotlaridan topishimiz mumkin. Unda quyidagi raqamlar keltirilgan. Issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan elektr energiyasining hajmi 1196 mlrd kVt soatni tashkil qilgan va bu umumiy ishlab chiqarilgan elektr energiyasining 74,5% ni tashkil qilgan. Bunday katta miqdordagi chiqindi chiqaruvchi omil biosferani halokatli holatga olib kelishi tabiiy. XX asming ikkinchi yarmidan boshlab deyarli hamma rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarning sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning hajmi har 12-15 yilda ikki va undan ko'p miqdorda oshib borayotgani kuzatilmoqda.

Respublikamizda keskin bo'lib turgan ekologik va tabiatni muhofaza qilishga oid muammolar quyidagilar:

1.Yirik hududiy - sanoat majmualari joylashgan rayonlarda, ya'ni, Angren, Olmaliq, Chirchiqda, Farg'onada, Marg'ilonda, Navoiy va boshqa rayonlardagi tabiatni muhofaza qilish muammolari. Bu rayonlarda ijtimoiy-ekotizim holati yaxshi emas. Chunki sanoat markazlarida chiqayotgan turli-xil gazlar va chiqindilar atrof-muhitni ekologik holatini buzilishiga olib kelmoqda.

2.Agrosanoat majmuidagi ekologik muammolar.

3.Tabiatdagi suvlarning sanoat chiqindilari, pestidtsidlar va mineral o'g'itlar bilan ifloslanishi ham muammolardan biridir.

4.O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va qayta tiklash muammolari, qo'riqxonalar va milliy bog'lar tarmog'ini kengaytirish[4].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Agar havo tarkibidagi zararli modda (masalan, chang)ning miqdori uning RECHK sini 30% ni tashkil etsa, unda havo toza hisoblanadi. Aks holda havo toza hisoblanmaydi.

Masalan, havo tarkibida uglerod oksidi mavjud bo’lib, havoni ushbu gazdan tozalash kerak bo’ladi. Ma’lumki, SO ning havo tarkibidagi RECHK si 5 mg/m³ ga tengdir. Yuqorida keltirilgan ta’rifga asosan proportsiya tuzamiz:

$$\begin{aligned} 5 \text{ mg/m}^3 &- 100 \% \\ x &- 30 \% \\ X &= \frac{5 \cdot 30}{100} = 1,5 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

Ushbu hisob – kitobdan xulosa shuki, havoni SO dan tozalangandan keyin, uning tarkibida SO ning kontsentratsiyasi 1,5 mg/m³ ni tashkil etgan bo’lsa, demak havo tozalangan va u inson hayoti, o’simliklar va hayvonot dunyosi uchun zararsiz hisoblanadi.

Hisob- kitoblar shuni ko’rsatayaptiki, hozirgi paytda atmosfera havosining sun’iy ifloslanishi inson faoliyati bilan chambarchas bog’liq bo’lib, uning tabiiy ifloslanishidan ustunlik qilmoqda. Bu esa atmosfera havosini tozalab turishni taqozo etadi, [4].

Atmosfera havosi 3 xil asosiy maqsadlarda tozalanadi.

1. Atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish, ya’ni havo tarkibidagi zararli moddaning miqdori uning ruxsat etilgan chegaraviy kontsentratsiya (RECHK) sidan oshib ketmasligini ta’minlash uchun.
2. Havo yoki aralashma gazlar tarkibidan qimmatbaho mahsulotlarni ajratib olish uchun.
3. Texnologik jarayonlarga salbiy ta’sir etuvchi va asbob uskunalari, hamda qurilmalarning buzilishini tezlashtiruvchi moddalarni havo yoki gaz aralashmalari tarkibidan ajratib olish uchun.

Sanoat korxonalarida havo yoki gazlarni boshqa aralashmalardan tozalash uchun quyidagi usullardan foydalanadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. O`g`irlik kuchi ta`sirida changni cho`ktirish.
2. Markazdan qochma kuchlar ta`sirida changni cho`ktirish.
3. Elektr kuchlari ta`sirida (elektr maydonida) changni cho`ktirish.
4. Changli havoni filtrlash.
5. Changli havo yoki aralashma gazlarni yuvish yo`li bilan tozalash.

Bundan tashqari atmosfera havosiga chiqariladigan zaharli chiqindilarni quyidagi usullar yordamida tozalash ham farqlanadi:

1. Ho`l va quruq usulda tozalash.
2. Absorbsiya.
3. Adsorbsiya, katalizatorlar yordamida issiqlik energiyasi yordamida tozalanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. 2017 — 2021 yillarda O`zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yonalishi bo`yicha Harakatlar strategiyasi. O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha Harakatlar strategiyasi to`g`risidagi Prezident Farmoni (2017 – yil 7 fevral PF-4947)ga 1-ilova.
2. I.Hamdami, Z.Bobomuradov, E.Hamdami. Ekologiya.— T.: “Fan va texnologiya”, 2009, 176 bet.
3. GOST 17.2.3 02-87. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar uchun ruxsat etilgan chiqindi miqdori(RECHM).
4. Sh.Otaboev, Z.Malikov, SH.Mamadaliev, M.Mirsovurov, “Ekologiya” T.: O`quv qo`llanma. 2011.
5. Л.И.Цветкова, М.И.Алекеев, Б.Р. Усанов и др. “Экология”. Учебник для втузов. М.: “Химиздат”, 2001.
6. Ekologik ekspertiza to`g`risida. O`zbekiston respublikasining Qonuni. Qonunlar va normativ hujjatlar. –T.:,2002.
7. Aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi to`g`risida.O`zbekiston Respublikasi Qonuni.–T.:,2007.

**MEHNATNI MUHOFAZA QILISH TUSHUNCHASINING
MAZMUNI VA UNING IJTIMOIIY AXAMIYATI**

Qurbonova Ro‘zixon Soyibjonqizi

Andijon mashinasozlik instituti stajyor o‘qituvchisi

[E-mail rozixonqurbonova999@gmail.com](mailto:rozixonqurbonova999@gmail.com)

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy va siyosiy sohalaridagi barcha islohotlarning asosiy maqsadi yurtimizda yashayotgan barcha fuqarolar uchun munosib hayot sharoitlarini yaratib berishga qaratilgandir. Albatta, munosib hayot sharoitini yaratish ilmiy-texnik taraqqiyot asosida amalga oshiriladi va bu inson mehnatini yengillashtirish bilan bir qatorda, turli xil xavfli faktorlarni vujudga keltiradiki, natijada har xil ko‘rinishdagi baxtsiz hodisalar: jarohatlanishlar, shikastlanishlar va kasb kasalliklari vujudga keladi. Lekin har bir inson yaxshi yashashni, ya’ni o‘zining moddiy-ma’naviy va ijtimoiy ehtiyojlarini to‘liqroq qondirishni istaydi. Aynan shu sababli inson tinimsiz faoliyatda bo‘ladi.

Faoliyat – insonning yashashi uchun zarur bo‘lgan asosiy shart-sharoitlardan biridir. Mehnat – faoliyatning oliy shaklidir. Albatta, faoliyat va mehnat shakli turlicha bo‘lib, hayotdagi ishlab chiqarish, madaniyat, jamoat ishlari, ilmiy ishlar va boshqa sohalaridagi amaliy, intellektual hamda ma’naviy jarayonlarni o‘z ichiga oladi. Ishlab chiqarishda mehnatni tartibsiz, amaldagi qonunqoidalar, standartlar va ko‘rsatmalarga amal qilmasdan amalga oshirilishi, nafaqat jarohatlanish yoki shikastlanishni keltirib chiqarishi, balki ayrim hollarda o‘limga ham olib kelishi mumkin. Tabiiyki, bu insonni o‘zining mehnat faoliyatidagi tabiiy, texnik, antropogen, ekologik va boshqa turdagi barcha xavfli faktorlardan himoyalashni ilmiy asosda tashkil qilishni talab etadi.

«Mehnatni muhofaza qilish» insonning ishlab chiqarishdagi faoliyatida sodir bo‘ladigan turli shakldagi xavflarni bartaraf etish va ulardan himoyalalanish yo‘llarini o‘rganishga qaratilgan soxadir. U keng qamrovli ilmiy-amaliy izlanishlar va tadqiqotlar asosida rivojlanib, takomillashib boradi. Insonning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mehnat xavfsizligini ta’minlashda ilmiynazariy izlanishlar asosida vujudga kelgan qonunlar, nizomlar, standartlar, ko‘rsatmalar, qoidalar va sanitartexnik me’yorlar hamda ularni o‘rganish bo‘yicha uzluksiz ta’lim-tarbiya tizimini vujudga keltirish, uni rivojlantirish muhim o‘rin tutadi. Mehnatni muhofaza qilish soxasining asosiy maqsadi insonning ishlab chiqarishdagi mehnat faoliyati davrida yuzaga keladigan xavfli faktorlar, ularning kelib chiqish sabablari va bartaraf etish yo‘llari, mehnat xavfsizligini ta’minlash hamda xavfsiz va sog‘lom ish sharoitlarini yaratish bo‘yicha bilimlar va amaliy ko‘nikmalar hosil qilishdan iboratdir.

Mehnat muhofazasi qoidalariga rioya etilishi maxsus davlat organlari va jamoatchilik tomonidan nazorat qilib boriladi. Qonunlarga, shu jumladan, mehnat muhofazasiga oid qonunlarga rioya etilishi ustidan O‘zbekiston Respublikasi Bosh prokurori va unga bo‘ysunuvchi prokurorlar umumiy nazorat olib boradi. Mehnat muhofazasi haqidagi qonun talablarini buzgan korxonalarga moliyaviy-iqtisodiy jazo choralari, ularning mansabdor shaxslariga nisbatan esa intizomiy, ma’muriy-huquqiy, jinoiy javobgarliklar qo‘llanishi, ular aybi bilan yetkazilgan moddiy zararlar qoplantirilishi mumkin.

Mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha maxsus davlat nazorati tashkilotlariga quyidagilar kiradi:

1.Kasaba uyushmasining texnik nazorati.

Uning asosiy vazifalari qatoriga baxtsiz hodisalarni tekshirish, hamda, hisobga olishni korxona ma’muriyati tomonidan to‘g‘ri olib borilayotganligini kuzatib borishi, o‘lim bilan tugagan, hamda, og‘ir va bir guruh kishilarning baxtsiz hodisaga uchrashi hollarini tekshirishga qatnashish va tekshirish materiallari bo‘yicha baxtsiz hodisaga aybdor bo‘lganlar haqidagi ma’lumotlarni, aybdorlarni jinoiy javobgarlikka tortish maqsadida tekshirish organlariga jo‘natish ham kiradi.

2.O‘zbekiston Respublikasining sanoatda xavfsiz ish olib borish va kon nazorati.

Bu nazoratning asosiy vazifasi kon ma’dan sanoati, neft qazib chiqarish, metallurgiya, geologiya-qidiruv nazoratidan tashqari, 70kPAdan ortiq bosimda ishlaydigan bug‘ qozonlari va idishlari, 1150o S dan ortiq haroratdagi suv isitish qozonlari, bug‘ va issiq o‘tkazish quvurlari, yuk ko‘tarish kranlari, liftlar, eskalatorlar, osma yo‘llar ishlarini nazorat qiladi.

3. Sanitariya nazorati.

Asosiy vazifasi tashqi muhitning (suv havzalari, tuproq, atmosfera) sanoat chiqindilari bilan ifloslanmasligini kuzatib boradi, shuningdek, sanoat korxonalarining sanitariya-gigiena holatini va kasb kasalliklarining kelib chiqmasligi chora-tadbirlarini ishlab chiqadi va amalga oshiradi.

4.Energetika nazorati.

Ularning asosiy vazifasi elektr va issiqlik qurilmalaridan to‘g‘ri foydalanishni kuzatish va ularning xavfsiz ishlatilishini ta’minlash borasidagi chora-tadbirlarning amalga oshirilishini kuzatib borishdan iborat.

5.Mehnatni muhofaza qilishning jamoat nazorati.

U mehnat qonunlari xavfsizlik texnikasi va sanoat saitariyasi norma, hamda qoidalarining bajarilishini kelib chiqishini va kasb kasalliklarining kamayishini ta’minlovchi chora-tadbirlarning qanday amalga oshirilayotganligini nazorat qiladi. Jumladan, ishlab chiqarish jihozlari va qurilmalarining sozlanganligini ishchilarning maxsus kiyim-bosh, oyoq kiyimi, shaxsiy muhofaza vositalari bilan ta’minlanganligini, maxsus ovqatlarning o‘z vaqtida berilishi, sut va sovun bilan ta’minlash, ish kunining davom etish soatlari, dam olish kunlari va mehnat ta’tillarining o‘z vaqtida berilishi, tanaffuslar, ayollar va o‘smirlar mehnatidan to‘g‘ri foydalanish va boshqalar.

Ba’zi bir rahbar shaxslarning o‘z ishiga sovuqqonlik va loqaydlik bilan qarashi natijasida mehnatni muhofaza qilish tartib-qoidalari buzilib, baxtsiz

hodisa yuz bersa, bu baxtsiz hodisaning og‘ir-yengilligi va oqibatini hisobga olib, quyidagi javobgarlik chora-tadbirlari belgilanadi:

1.Itizomiy javobgarlik.

Katta sanoat korxonasida mehnat intizomini saqlash xavfsiz ish olib borishning asosi hisoblanadi, chunki bu yerda mehnat qilayotgan ishchining vazifasi va bajaradigan ishi mutaxassisligi bo‘yicha texnika xavfsizligi me‘yorlari darajasida bo‘lishi va uni buzgan shaxslarga nisbatan ma‘muriy javobgarlik tartibida ogohlantirish, jamoat tartibidagi choralar va ma‘lum miqdorda jarima to‘lash belgilanadi. Bunday holatlarda jarima va ogohlantirish bo‘ysunish tartibidagi rahbar xodimlar tomonidan emas balki mehnatni muhofaza qilishning davlat nazorat organlari yoki shahar va tuman kengashlari ijroiya qo‘mitalari tomonidan tashkil qilingan komissiyalarning qarori bilan belgilanadi.

2.Jinoiy javobgarlik.

Mehnatni muhofaza qilish qoidalarining qo‘pol buzilishi natijasida og‘ir jarohatlanish sodir bo‘lsa, yoki bir necha kishi og‘ir jarohatlansa yoki baxtsiz hodisa o‘lim bilan tugasa, bu holatda rahbar xodim jinoiy javobgarlikka tortiladi. Rahbar xodim vazifasidan chetlatiladi va ma‘lum muddatga ozodlikdan mahrum qilinadi.

3.Moddiy javobgarlik.

Bu ishchi va xizmatchining aybi bilan korxonaga keltirilgan moddiy zararli qoplashdir. Mehnatni muhofaza qilishning qoida va me‘yorlari ishchi va xizmatchi tomonidan buzilishi natijasida sanoat korxonasi moddiy zarar ko‘rsa, ana shu zararning bir qismi yoki hammasi aybdor shaxs tomonidan to‘lanishi moddiy javobgarlik chorasiga kiradi.

Moddiy javobgarlik asosan ikki xil tartibda: chegaralangan moddiy javobgarlik va to‘liq moddiy javobgarlik tartibida belgilanishi mumkin. Chegaralangan moddiy javobgarlikda ishchi yoki xizmatchidan sanoat korxonasiga yetkazilgan zarar ma‘muriyat tartibida buyruqqa asosan oyligidan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

undirib olinadi. Lekin, bunda, avvalo, aybdor shaxsning roziligi bo‘lishi shart, ikkinchidan, undirib olinadigan miqdor umuman ishchining yoki xizmatchining o‘rtacha oyligidan oshib ketmasligi va har oyda undiriladigan pul miqdori esa, ishchi yoki xizmatchining oladigan oyliginig uchdan biridan oshmasligi kerak. To‘liq moddiy javobgarlik jinoyat sodir etgan taqdirda va aybdor jinoiy ish qilgan bo‘lsa, uni jinoiy javobgarlikka tortish bilan bir qatorda, sanoat korxonasiga keltirilgan moddiy zararni ham to‘liq qoplashga majbur qilinadi. Bunday javobgarlik qarorlarini tuman yoki shahar sud organlari (ma’muriyatning talablariga asosan) chiqaradi.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari quyidagilardan iboratdir:

- ✓ korxonaning ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog‘ligi ustuvorligi;
- ✓ mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy va ijtimoiy siyosatning boshqa yo‘nalishlari bilan muvofiqlashtirib borish;
- ✓ mulk va xo‘jalik yuritish shakllaridan qat’iy nazar, barcha korxonalar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona tartib-qoidalar belgilab qo‘yish;
- ✓ mehnatning ekologiya jihatidan xavfsiz sharoitlari yaratilishini va ish joylarida atrof-muhit holati muntazam nazorat etilishini ta’minlash;
- ✓ korxonalarda mehnatni muhofaza qilish talablari hamma joyda bajarilishini nazorat qilish;
- ✓ mehnatni muhofaza qilishni mablag‘ bilan ta’minlashda davlatning ishtirok etishi;
- ✓ oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlarida mehnat muhofazasi bo‘yicha mutaxassislar tayyorlash;
- ✓ xavfsiz texnika, texnologiyalar va xodimlarni himoyalash vositalari ishlab chiqilishi va joriy etilishini rag‘batlantirish;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

- ✓ fan, texnika yutuqlaridan hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vatanimiz va chet el ilg'or tajribasidan keng foydalanish;
- ✓ ishlovchilarni maxsus kiyim va poyabzal, shaxsiy himoya vositalari, parxez ovqatlari bilan bepul ta'minlash;
- ✓ korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz shart-sharoitlarini yaratishga ko'maklashuvchi soliq siyosatini yuritish;
- ✓ ishlab chiqarishdagi har bir baxtsiz hodisani va har bir kasb kasalligini tekshirib chiqish hamda hisobga olib borishning va shu asosda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar hamda kasb kasalliklariga chalinishlar darajasi haqida aholini xabardor qilishning majburiyligi;
- ✓ ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga yo'liqqan ishlovchilarning manfaatlarini ijtimoiy himoyalash;
- ✓ kasaba uyushmalari va boshqa jamoat birlashmalari, korxonalar va alohida shaxslarning mehnatni muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan faoliyatini har tomonlama qo'llab-quvvatlash;
- ✓ mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish chog'ida xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish printsiplariga asoslanadi.

Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarishni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi amalga oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. 2017 — 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yonalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risidagi Prezident Farmoni (2017 – yil 7 fevral PF-4947)ga 1-ilova.

2. I.Hamdamiyov, Z.Bobomuradov, E.Hamdamiyova. Ekologiya.— T.:

“Fan va texnologiya”, 2009, 176 bet.

3. GOST 17.2.3 02-87. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar uchun ruxsat etilgan chiqindi miqdori(RECHM).
4. Sh.Otaboev, Z.Malikov, SH.Mamadaliyev, M.Mirsovurov, “Ekologiya” T.: O’quv qo’llanma. 2011.

Issiqxona ishchilari mehnat sharoitini yaxshilashga oid tashkiliy tadbirlarni nazariy asoslashning ilmiy uslubiy tahlili.

O`rinova Sadoqatoy Kobuljonovna
Andijon mashinasozlik instituti Transport va
logistika fakulteti Mehnat muhofazasi kafedrası doktoranti
sadoqaturinova@gmail.com

Annotasiya: Ishlab chiqarishning o’sishiga nafaqat yuqori mahsuldor yangi navlarni qo’llash, balki mavjud ishlab chiqarish maydonlaridan foydalanishda ishchilar mehnat samaradorligini oshirish hisobiga ham erishish kerak. Xavfsiz va raqobatbardosh qishloq xo’jaligi mahsulotlarini etishtirishda ishchilarga xavfsiz shatr sharoitlarni yaratishni asosiy bo’g’ini hisoblanib muhim dolzarb ahamiyatga egadir.

Kalit so’zlar: Ishchi, xodimlar, muhofaza, xavf, ventilatsiya, konsentrasiya, namlik, havo, modda, ximoya, zahar, nafas,

Ayni paytda, ochiq maydonda yetishtirilgan sabzavotlar, ayniqsa, uzoq vaqt saqlanmaydigan bodring va pomidorlarni iste’mol qilish muddati yiliga 2,4 oy bilan cheklangan. me’yor.Ushbu davrning davomiyligi faqat ko’rsatilgan mahsulotlarni istalgan vaqtda issiqxonalarda ishlab chiqarish orqali oshirilishi mumkin. Oxirgi besh-o’n yilliklarda qishloq xo’jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirishda erishilgan salmoqli muvaffaqiyatlar ob-havoning o’ta noqulay sharoitlariga qaramay, sabzavot yetishtirishni sezilarli darajada oshirish imkonini berdi. Qishloq xo’jaligi mahsulotlari yetishtirish o’n birinchi besh yillikda

o‘ninchi besh yillikga nisbatan 3,3 barobar oshadi va 17 million tonnaga yetadi, bu esa aholining sabzavotga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondirish imkonini beradi [1].

Issiqxonalarda sabzavot yetishtirish hajmini ko‘paytirishga barcha texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish masalalarini hal etish, issiqxonada ekinlar hosildorligini oshirishga, ko‘chatlarni nobud bo‘lishdan saqlashga yordam beradigan maqbul ekologik parametrlarni yaratish orqali erishish mumkin. ekinlarning yoshi va turiga qarab mikroiqlim parametrlarining berilgan o‘zgarishi[2,3]. Issiqxonada sabzavot ekinlarining hosildorligini aniqlaydigan turli xil parametrlardan asosiylari harorat va havo namligidir. So‘nggi paytlarda keng tarqalgan qishki va bahor-yozgi issiqxonalarda agrotalablar asosida belgilangan harorat va namlik sharoitlarini yaratish uchun turli texnologik uskunalardan foydalanilmoqda. Haroratni barqarorlashtirish tizimlari uchun isitish va shamollatish moslamalari qo‘llaniladi, ular odatda pastki va yuqori darajadagi (sxema) suv isitish tizimlari va issiqxona hajmiga havo etkazib berishni ta‘minlaydigan egzoz ventilyatsiyasining kirish qismidan iborat.

Biroq, tashqi sharoitlarning o‘zgarishi (tashqi havoning harorati va nisbiy namligi, quyosh radiatsiyasi darajasi, shamol tezligi va yo‘nalishi) juda keng chegaralarda sodir bo‘lganligi sababli, issiqxona ichidagi havo harorati va namligi, o‘simliklarning harorati, ayniqsa bahor va yozda, qishloq xo‘jaligi talablarida ko‘rsatilgan vaqt oralig‘idan tashqari keng chegaralarda o‘zgarib turadi[4]. Bularning barchasi mahsulotning hosildorligi va sifatiga ta‘sir qiladi, energiya xarajatlarini oshiradi va himoyalangan tuproqda sabzavotlarni etishtirish rentabelligini pasayishiga olib keladi. Haddan tashqari quyosh radiatsiyasi ta‘sirida o‘simliklarning haddan tashqari qizib ketishiga qarshi kurashish uchun turli usullar va vositalar qo‘llaniladi. Nisbiy namlikni saqlab turish uchun shamollatish tizimlari bir vaqtning o‘zida tashqi havoni etkazib berish va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aralashtirish kameralariga maxsus qurilmalar yordamida namlangan havo bilan ishlatiladi[5]. Bunday tizimlarning samaradorligi bir qator sabablarga, jumladan, ish rejimiga bog'liq. Bundan tashqari, ushbu tizimlar issiqxonada joylashganidan qat'i nazar, barcha o'simliklarning yuqori hosildorligini ta'minlash uchun bir xil harorat va namlik maydonlarini ta'minlashi kerak.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, issiqxonalarda zarur issiqlik va namlikni ta'minlash dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu tadqiqodda ish rejimlarini asoslash va namlikning diametri va miqdorini nazorat qilish, issiqxonalarda mehnat sharoitini yaxshilash uchun ventilatsiya tizimini issiqxona havosidagi zararli va xavfli moddalardan tozalovchi maxsus (adsorbsion) fil'trlar bilan jihozlash, issiqlikni saqlab qoluvchi qurilma ishlab chiqish orqali ishchilarining mehnat sharoitini xavfsizligini oshirishga qaratilgan modernizatsiyalashgan ventilyasiya tizimi issiqxona havosini o'ta zararli kimyoviy moddalardan muntazam tozalash evziga xodimlarni mehnat unumi ortadi. Ishchi xizmatchilar qo'nimsizligi sezilarli darajada kamayadi. Va kasb kasalliklariga chalinish ehtimoli keskin pasayadi.[6].

Amalga oshirilgan nazariy tadqiqotlar asosida issiqxona havosining ish rejimini tanlash va havoning harorat va namlik parametrlarini agrotexnik talablarga muvofiq shakllantirish imkonini beruvchi nazorat vositalari yaratildi. Nazorat vositalarining parametrlari va ularning konstruksiyasi va strukturaviy sxemalari eksperimental usullar yordamida aniqlandi. Olingan natijalar quyidagilarni ishlab chiqishda qo'llaniladi[7]. Ko'plab nazariy va eksperimental tadqiqotlar, issiqxonalarni ishlatish tajribasi ishonchli tarzda ko'rsatib turibdiki, ishchilar uchun qulay mehnat sharoiti qishloq xo'jaligining yuqori standartlari bilan bir qatorda issiqxona mahsulotlari hosildorligini oshirishning hal qiluvchi omillari hisoblanadi.

Issiqxona hajmida mikroiklim parametrlari, ishchilarning ishlash rejimlari va o'simlik hayoti o'rtasidagi yaqin aloqalar maxsus tadqiqotlarni talab qiladi.

Bundan maqsad ishchilar mehnat sharoitini muhandislik uskunalari bilan mehnat samaradorligini oshirishdir[8].

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga yorug'lik, namlik, havo va tuproq harorati kabi bir qator omillarning ta'sirini o'rganish iqlim kameralari, fitatronlar va sun'iy iqlimi bo'lgan boshqa inshootlarda olib borildi. Biroq, bu holda olingan, individual omillarning o'simliklar hayotiga ta'siri haqida qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadigan ma'lumotlarni ishlab chiqarish sharoitlariga o'tkazish qiyin, chunki iqlim kameralaridagi jarayonlarni to'liq identifikatsiyalashni ta'minlash mumkin emas[9]. O'simlikning o'sishi va rivojlanishini belgilovchi fotosintez jarayoni tashqi iqlim sharoitiga qarab yuqori yoki past tezlikda sodir bo'lishi mumkin. Shu bilan birga o'simliklar quyosh energiyasini, havodan karbonat angidrid CO_2 , namlik va tuproqdan ozuqa moddalarini o'zlashtirib, organik moddalar hosil qiladi. Agar o'simlik tomonidan o'zlashtirilgan quyosh energiyasining miqdori birinchi navbatda quyosh nurlanishi darajasiga bog'liq bo'lsa, u holda tuproqdan so'rilgan karbonat angidrid, namlik va oziq moddalar miqdori nafaqat tashqi meteorologik omillarga, balki texnologik asbob-uskunalarining ishlashiga ham bog'liq. Ildiz tizimida erigan mineral tuzlar bilan so'rilgan namlik nafaqat o'simliklarning o'sishi uchun ishlatiladi, balki uning issiqlik va suv rejimlarini ham tartibga soladi. Ushbu o'z-o'zini tartibga soluvchi tizim tufayli o'simliklar atrof-muhit haroratining 5 dan 40 $^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan tebranishlariga va namlikning 40 dan 100 $^{\circ}\text{C}$ gacha o'zgarishiga bardosh bera oladi [11]. Biroq, havo harorati va namligining bunday keng diapazonda o'zgarishi o'simliklarning o'sishi va hosildorligiga yomon ta'sir qiladi. Bu past namlik va yuqori havo harorati mevalarning umumiy sonining kamayishiga va deformatsiyalangan mevalar sonining ko'payishiga olib kelishi bilan izohlanadi, ya'ni. umuman issiqxona ekinlarining hosildorligi pasayadi. O'simlik va atrof-muhit doimo bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiladi. Atrof-muhit sharoitlarining har qanday o'zgarishi darhol o'simlik hayotining o'zgarishiga olib keladi[12].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Atrofdagi havo harorati va namligining o'zgarishi o'simlikning harorati va transpiratsiyasining o'zgarishiga olib keladi, bu esa stomata holatining o'zgarishi tufayli fotosintezning intensivligiga ta'sir qiladi. Tashqi sharoitlarga javob berish orqali o'simlik doimiy ravishda fotosintez jarayonini ushbu shartlar uchun eng yuqori darajada ushlab turishga intiladi[13]. Yilning issiq davrlarida quyosh nurlanishining yuqori darajasi bilan o'simlik barglarining harorati ko'tariladi, ammo havoning nisbiy namligi yuqori bo'lsa, o'simliklardan namlikni olib tashlash tinchgina davom etadi. O'zgaruvchan ob-havo sharoitida namlikni bir xilda olib tashlashni ta'minlash mumkin emas va shuning uchun o'simliklarning suv balansida o'z-o'zidan tebranishlar yuzaga keladi, bu ularning holatiga salbiy ta'sir qiladi. Shu bois doimiy suv rejimini ta'minlash yuqori hosil olishning muhim shartlaridan biridir.

Mikroiqlim parametrlari o'simliklar rivojlanishining turli bosqichlari uchun issiqxonada harorat va havo namligining o'zgarishi chegaralarini ta'minlaydigan texnologik dizayn standartlari bilan tartibga solinadi. Jadvalda I.I. I yorug'lik zonasi uchun tanlangan ma'lumotlar taqdim etilgan bo'lib, ulardan issiqxonadagi havoning nisbiy namligi 60-95 daraja atrofida saqlanishi kerakligi aniq. Havoning harorati 20,28 ° C, ya'ni. Issiqxonada namlik va havo haroratining o'zgarishi juda katta farq qiladi. Shu sababli, issiqxona go'yo mikroiqlim parametrlarini saqlab turish uchun texnologik uskunalarning funktsiyalarini bir qismini oladi va hayot jarayoni ushbu shartlar uchun maqbul rejimda davom etadigan tashqi omillar ta'sirini qoplashga intiladi[14]. Issiqxonalarda ikkita tizim mavjud: o'zgaruvchan atrof-muhit omillari ostida o'simlikning haroratini optimal chegaralarda ushlab turish tizimi va o'simlikning haddan tashqari qizib ketishi va qurib ketishining oldini oladigan suv rejimini saqlash tizimi. Ikkinchisining harorati va suv rejimi tuproqdan suv iste'moli va uning yer osti organlari orqali bug'lanishi bilan ta'minlanadi.

Foydalanilga adabiyotlar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. “O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi” - Toshkent. O‘zbekiston, 2014y.
2. “Inson huquqlari Umumjahon Deklaratsiyasi” 10.12.1948y 9-modda
3. O‘zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining 2011 yil 24 noyabrda qabul qilingan “O‘zbekistonda namunaviy issiqxonalarni barpo etish” loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori
4. “Гигиенические аспект оздоровления условий труда работников (овощеводов) защищенного грунта”. Гринин А.С., Новиков В.Н. Гигиенические рекомендации Саратов, 2011г.С 4
5. “Перспектив научных исследований в отрасли овощеводства защищенного грунта” Гермашев А.Г. Охрана здоровья сельского населения. М.,1990. С.82-86.
6. “Влияние производственных и социально бытовых факторов на заболеваемости и работоспособности женщин тепличниц” Клинов А.Н., Антонова Г.Л. Охрана здоровья сельского населения. М.,1990. С. 86-90.
10. Носачев В.И., Трошкин В.Г., Сасин А.В. Измерение температуры влажности в теплице. "Механизация и электрификация сельского хозяйства" К 2. М.: 1979. II.13с.
11. Бланк Э.И. Режим орошения и техника полива в условиях защищенного грунта. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.т.н. М.: 1981. 22с.
12. Коркин В.И., Панкратов А.И. Автоматическое управление влажностью воздуха в теплице. "Техника в сельском хозяйстве" № 4, 1982. 25с.
13. Абросимова Л.П. Установки искусственного климата. Вестник
14. Овчинников В.А. Вопросы механизированной технологии и микроклимата в теплицах. Методические рекомендации. ВАСХНИЛ. Сибирское отделение. Новосибирск, 1979.

**MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNI TASHKIL ETISHDA KASABA
UYUSHMALARINING ROLI**

Jo‘rayeva Dilobar Bahriiddin qizi, 45-22 talabasi

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahri,

Andijon viloyati.

Tursunov Hamdamjon

E-mail: hamdamtursunov1956@mail.ru

Andijon mashinasozlik instituti

Mehnat muhofazasi kafedrası katta o‘qituvchisi

Annotatsiya:

Ushbu maqolada kasaba uyushmalarining mehnatni muhofaza qilish chora-tadbirlarini tashkil etish va ishchilar huquqlari va xavfsizligini himoya qilishda muhim roli ko‘rib chiqiladi.[1]. Kasaba uyushmalari tarixan mehnat harakatining oldingi saflarida bo‘lib, yaxshi ish haqi, oqilona ish soatlari va mehnat sharoitlarini yaxshilash uchun kurashib kelgan. Kasaba uyushmalarining asosiy funksiyalari haqida umumiy ma'lumot beradi, ular mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik qoidalarini kuchaytirish, ularga rioya etilishini nazorat qilish, jarohatlangan ishchilarni qo'llab-quvvatlash va profilaktika madaniyatini yuksaltirish uchun safarbar etishda muhim ishtirokini ko'rsatadigan misollar va amaliy tadqiqotlarga asoslanadi.

Kalit so‘zlar: Kasaba uyushma, xavf-xatar , individual ishchilar , Kasbiy jarohatlar , Amerika Mehnat Federatsiyasi , Sanoat Tashkilotlari Kongressi

Kirish

Kasaba uyushmalari ish beruvchilar va individual ishchilar o'rtasidagi nosimmetriklikni muvozanatlash uchun jamoaviy harakatlar kuchidan foydalanadilar, xodimlarga adolatli mehnat amaliyoti institutida ovoz berishadi, mehnat sharoitlari va mehnatni muhofaza qilish standartlari bo'yicha tartibga solish, monitoring qilish va ta'lim berishda davom etayotgan muhim roli ko'rib

chiqiladi, shuningdek, ishchilarni o'z huquqlari to'g'risida o'rgatadi va ish joyida jarohat olganlar uchun kompensatsiya fondlarini boshqarishi mumkin[1].

Nostandart va xavfli mehnat tartiblarining o'sishi bilan, qog'oz kasaba uyushmalarini qo'llab-quvvatlash va jonlantirish 21-asr iqtisodiyotida mehnat muhofazasini himoya qilish uchun juda muhim bo'ladi, deb ta'kidlaydi.

Salomatlik va xavfsizlik standartlarini targ'ib qilish

Kasaba uyushmalarining asosiy vazifasi mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilishni qat'iy tartibga solishni targ'ib qilish, qoidalar ishlab chiqish jarayonida ishtirok etadi va tartibga solish mavjud bo'lmagan hollarda ixtiyoriy standartlarni kelishish uchun muzokaralar jarayonidan foydalanadi.

Ish joyidagi halokatli xavf-xatarlar va ekspluatatsiya sanoatlashgan iqtisodiyotlarda kasaba uyushmalarining paydo bo'lishiga turtki bo'ldi[2].

Amerika Mehnat Federatsiyasi va Sanoat Tashkilotlari Kongressi kabi guruhlar OSHA inspektorlari sonini ko'paytirishni, qoidabuzarliklar uchun jazoni oshirishni va muammolarni bildirgan ishchilar uchun qasos olishdan himoyani kengaytirishni yoqlaydi. Kasaba uyushmalari, shuningdek, tez-tez qonunchilar oldida taklif qilingan qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlarga o'zgartirishlar to'g'risida guvohlik beradi[3].

AQSh qurilish firmalarining yaqinda o'tkazilgan tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, kasaba uyushmalari mavjud bo'lganda pudratchilar ixtiyoriy himoya dasturlarida ko'proq ishtirok etishadi. Kasaba uyushmalari sog'liqni saqlash va xavfsizlik qo'mitalari va tartib-qoidalarini o'z ichiga olgan jamoaviy bitimlar bo'yicha muzokaralar olib borish orqali, hatto hukumat standartlari minimal bo'lsa ham, firma darajasidagi himoyani institutsionalizatsiya qiladi.

Monitoring va ijro

Kasaba uyushmalari mehnatni kuchli himoya qilishni targ'ib qilishdan tashqari, ish joylarini monitoring qilish va standartlarga rioya qilishda faol rol

o'ynaydi, mehnat inspeksiyalari ishini mustaqil ravishda ish joylarida tekshirish va huquqbuzarliklar to'g'risida hisobot berish yo'li bilan to'ldirishadi.

Masalan, AFL-CIOning ishlab chiqarish, qurilish va qurilish savdosi departamenti “Ish joyida jarohatlanganlar” deb nomlangan dasturni amalga oshiradi, u qurilish kasaba uyushmasi vakillarini xavf-xatarni aniqlashga o'rgatadi va yiliga 4000 dan ortiq ish joylarida tekshiruvlarni qayd etadi. Dasturlar xavfsizlik bilan bog'liq muammolarni aniqlashga va jarohatlar paydo bo'lishidan oldin ularni kelishuv jarayoni orqali bartaraf etishga majbur qilishga qaratilgan [4].

Jamoa shartnomalar orqali tashkil etilgan ushbu mablag'lar nogironlik to'lovlarini ta'minlaydi, tibbiy xarajatlarni qoplaydi yoki ishchilar kompensatsiyasi bilan etarli darajada qoplanmagan o'lim nafaqalarini to'laydi, ishchilarga kompensatsiya to'lash bo'yicha da'volarni topshirishda va imtiyozlarni noto'g'ri rad etish holatlarida shikoyat qilishda yordam berishi mumkin. Misol uchun, Amerika Qo'shma kon ishchilari qora o'pka kasalligi va boshqa kasbiy kasalliklarga chalingan sobiq ko'mir konchilari uchun pensiya va sog'liqni saqlash jamg'armalarini boshqaradi. Rad etilgan da'volar bilan individual kurashish uchun bilim yoki resurslarga ega bo'lmagan ishchilar kasaba uyushmasidan byurokratik jarayonni boshqarishda yordam olishlari mumkin[5].

Ishchilarni salomatlik va xavfsizlik bo'yicha o'rgatish

Kasaba uyushmalari ish joylarini tekshirish va standartlarni tatbiq etishdan tashqari, sog'liqni saqlash va xavfsizlik masalalari bo'yicha xabardorlikni oshirish va faollikni oshirish uchun ta'lim va treninglar o'tkazadilar, ishchilarning qonuniy huquqlari to'g'risida ma'lumot tarqatadi, sog'liqni saqlash va xavfsizlik vakillarini o'qitadi va muayyan xavf-xatarlar haqida xabardorlik kampaniyalarini boshlaydi.[6]

Kasaba uyushmalarini jonlantirishni qo'llab-quvvatlash

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kasaba uyushmalari ishtiroki yuqori bo'lgan mamlakatlar va sektorlarda kasbiy jarohatlar va o'lim holatlari pastroq bo'ladi, chunki kasaba uyushmalari qattiqroq standartlarni himoya qiladi va ish joyi sharoitlarini nazorat qiladi. Biroq, so'nggi o'n yilliklarda kasaba uyushmalariga a'zolikning kamayishi ushbu mehnatni muhofaza qilish funksiyasini zaiflashtirdi. AQSh xususiy sektorida kasaba uyushmalariga a'zolik 1950-yillardagi 35 foizdan 2018 yilda atigi 6 foizga tushdi. To'lovlar daromadlarining kamayishi va savdolashish qobiliyati zamonaviy kasaba uyushmalarining kuchli ijro va targ'ibot dasturini amalga oshirish qobiliyatini cheklaydi, tashkil etish tartib-qoidalarini modernizatsiya qilish, yangi tarmoqlarda jamoaviy muzokaralarni rag'batlantirish va kasaba uyushmalari faoliyatiga aralashgan ish beruvchilarni jazolash uchun qonunlarni qabul qilish ishchilarga nisbatan kuchlarni muvozanatlashi mumkin[6].

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada kasaba uyushmalarining mehnatni muhofaza qilish standartlarini targ'ib qilish, ish joyidagi sharoitlarni nazorat qilish, qoidalarga rioya qilish, jarohatlar uchun kompensatsiya olish va ishchilarni mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'qitishda bajaradigan hayotiy funksiyalari ko'rib chiqildi. 21-asr iqtisodiyotida an'anaviy va nostandart ishchilarning himoyasini himoya qilish uchun mehnatni jonlantirish va kasaba uyushmalarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. AFLCIO. (2020). Ishjoyidagi salomatlik va xavfsizlik. <https://aflcio.org/issues/workplace-health-and-safety>
2. CPWR (2013). Qurilish jadvali kitobi: AQSh qurilish sanoati va uning ishchilari. CPWR.

3. Hamma uchun mehnat huquqlari (2020). Salomatlik va xavfsizlikni muhofaza qilishda kasaba uyushmalarining roli. <https://laborrightsforall.org/role-of-labor-unions-in-health-and-safety-protections>
4. SEIU (2020). SEIU bilan birgalikda qo'shiling: salomatlik va xavfsizlik. <http://www.seiu.org/cards/health-and-safety/>
5. Hamdam, T. (2022). Theoretical and Methodological Aspects of Community Supervision Instituting. American Journal of Economics and Business Management, 5(9), 80-85.
6. Турсунов, Х. (2023). КОРХОНАЛАРДА МЕХНАТНИ МУХОFAЗА КИЛИШНИ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА КАСАБА УЮШМАЛАРИНИНГ РОЛИ. Хорижий hamkorlar ishtirokida o'tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy anjumani to'plamining TAHRIR XAY'HATI, 607.

**ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA MEHNAT MUHOFAZASI
BO'YICHA O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH
NATIJALARI.**

Andijon mashinasozlik instituti Andijon viloyati.

Andijon shahri, “Mehnat muhofazasi” kafedrası

katta o'qituvchisi.

Tursunov Hamdamjon

Tel.+998916126550

Tursunovhamdam92@gmail.com

Xodimlarning malakasi samarali o'qitish dasturlari orqali o'zgaradi, bu nafaqat joriy ishni bajarish uchun xodimlarning umumiy ish faoliyatini yaxshilaydi, balki ishchilarning kelajakdagi ish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va munosabatini oshiradi, yuqori tashkiliy samaradorlikka hissa

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

qo'shadi. O'qitish orqali xodimlarning malakasi rivojlantiriladi va ularga ish bilan bog'liq ishlarni samarali bajarish va raqobatbardosh tarzda kutilgan maqsadlariga erishish imkonini beradi, chora-tadbirlar esa xodimlarning ma'naviy va jismoniy salomatligini saqlash, mustahkamlash, ularning ijtimoiy farovonligini eng yuqori darajada ifodalaydi.

Har qanday tashkilotda uning faoliyati nafaqat xodimlarga, mahalliy odamlar jamiyatiga, atrof-muhit holatiga ham ta'sir qiladi, mehnatni muhofaza qilish xodimlarining hayoti va sog'lig'ini saqlash, shikastlanishga olib keladigan baxtsiz hodisalarning va kasbiy kasalliklarning oldini olishga ustuvor ahamiyat beradi.

Mehnat muhofazasi bo'yicha o'qitishning samaradorligini oshirish natijalari.

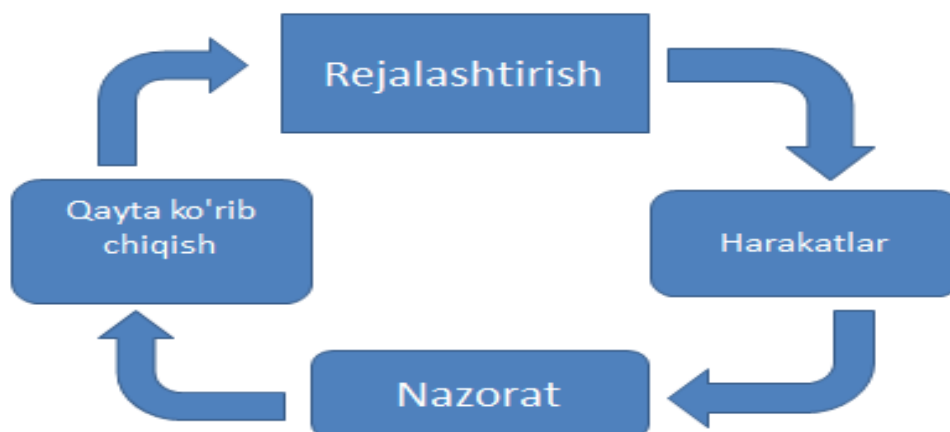
MEHNAT XAVFSIZLIGI TIZIMI						
Mehnatni muhofaza qilish tizimining maqsadi -mehnat faoliyati jarayonida ishchilarning hayoti va sog'lig'ini saqlash						
Mehnatni muhofaza qilish tizimining elementlari -Tadbirlar: Qonuniy ijtimoiy-iqtisodiy tashkiliy va texniksanitariya-gigiyenik profilaktika reabilitatsiya boshqa						
Tizimning to'liqligi -qamrovli, maqsadga erishish uchun yetarli						
Tizim tarkibi—me'yoriy va boshqa me'yoriy hujjatlar						
Mehnatni muhofaza qilishni huquqiy ta'minlash tizimi	EKO ijtimoiy iqtisodiyot tizimi!	(Pi anizatsiya va mehnatni	Sanitariya-1 gigiyenatizimi! mehnatni	Davolash tizimi va prof. mehnat	Reabilitatsi mehnatni muhofaza	Boshqa

Mehnatni muhofaza qilish tizim sifatida.

Korxonada mehnatni muhofaza qilish bo'yicha "Rejalashtirish" tegishli siyosat va harakat strategiyasini ishlab chiqish, zarur resurslar va mutaxassislar bilan ta'minlash, chora-tadbirlarni amalga oshirish muddatlarini belgilash,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

takomillashtirishni talab qiladigan sohalarni aniqlashni anglatadi.



O‘qitish samaradorligi.

Xodimlarni o‘qitish tizimining vazifalari va funksiyalari. 1-jadval.

Quyi tizim	Vazifalar	Asosiy funksiyalari
Xodimlarni rejalashtirish	Kadrlarga sifat va miqdoriy ehtiyojlarini aniqlash.	1. Xodimlarning miqdoriy va sifat tarkibini hisobga olish va tahlil qilish. 2. Chiqish va kadrlar almashinuvini hisobga olish va tahlil qilish. 3. Shtat jadvalini hisobga olgan holda menejerlar, mutaxassislar, ishchilarning mavjudligi va ehtiyojlarini tahlil qilish.
Tanlash. Xodimlarni tanlash	Xodimlarning sifat va miqdoriy ehtiyojlarini ta'minlash.	1. Nomzodlarni izlash va jalb qilish. 2. Lavozim (kasb talablariga muvofiqligini baholash (test sinovlari, suhbatlar, suhbatlar, malaka testlari). 3. Nomzodlar ma'lumotlar bazasini shakllantirish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

Xodimlarni moslashtirish	Kasbiy vazifalarni tezroq ishlab chiqish va jamoaga kirishni ta'minlash.	1. Kardinal xavfsizlik talablari, xavfsizlik siyosati bilan tanishish. 2. Funktsiyalar va mas'uliyatlarni taqsimlash. 3. Moslashuv tadbirlarini o'tkazish (yosh mutaxassislar uchun maktablar, ishchilar uchun moslashuv soatlari konchilarga kirish va
Kadrlar tayyorlash va rivojlantirish	Qobiliyatlar darajasini oshirish	1. Majburiy ta'limni tashkil etish (nazorat qiluvchi organlarning talablari bilan tartibga solinadi).2.Korporativ treningni tashkil
Quyi tizim	Vazifalar	Asosiy funktsiyalari
Xodimlarni baholash va sertifikatlash	Lavozim (kasb, bajarilgan ish), o'qitish ehtiyojlari, rotatsiya imkoniyatlar	1. Baholash tadbirlarini tashkil etish. 2. Baholash natijalari bo'yicha takliflar tayyorlash. 3. Ijtimoiy-psixologik tadqiqotlar o'tkazish (jamoalardagi ijtimoiy-psixologik
Kadrlar zaxirasi bilan ishlash	Potentsial xodimlarni aniqlash va yuqori lavozimlarga	1. Tanlash, zaxirani shakllantirish. 2. Shaxsiy rivojlanish rejalarini ishlab chiqishni tashkil etish.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada mehnatni muhofaza qilish sohasida masofaviy ta’limning iqtisodiy samaradorligini rivojlantirish va baholash bo’yicha tadqiqotlar olib borish bo’yicha oldimizga qator vazifalar yuklaydi, mehnatni muhofaza qilish bo’yicha masofaviy ta’limni takomillashtirish, masofaviy ta’limni huquqiy manbalar va axborot bilan ta’minlashni takomillashtirish bo’yicha ilmiy va huquqiy asoslar yaratishni ham talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

Asosiy adabiyotlar

1. Abidova F.A., Abidov A.B. “Ishlab chiqarish korxonalarida mehnat muhofazasi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bo’yicha o’qitishning hususiyatlari”.- O‘zR FVV FMI: 2013 y.– 530 b.

2.O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 22 sentabrdagi “Mehnatni muxofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri).

3. Yo‘ldoshev O‘.R., Rahimov O.D.,Xo‘jaqulov R.T., Hasanova O.T. “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”,o‘quv qo‘llanma.–Toshkent:Davr.2013 y.– 200 b.

4. Qurbonov J.M., Mamarasulov Z.E. “Hayot faoliyati xavfsizligi”, o‘quv qo‘llanma. – SamISI: 2016 y. – 272 b.

5.“Hayotiy faoliyat xavfsizligini ta’minlashda innovasion yondashuv,ilmiy ishlanmalar va zamonaviy texnologiyalar” mavzusidagi yosh olimlarning II respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. O‘zR FVV akademiyasi. – Toshkent, 2020. – 347 b.

6.Tursunov Hamdam Assistant, Andijan Machine building Institut

Theoretical and Methodological Aspects of Community Supervision Institutining

7.Tursunov Hamdam Andijan Machine building Institute assistant. Theoretical and methodological aspects of community supervision institutining

Internet resurslari:

8. www.Lex.uz - O‘zbekiston Respublikasining milliy qonunchilik bazasi.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MEHNATNI MUHOFAZA
QILISHNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH NORMALARI**

Yaxshimuratov Og‘abek Maxset o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti, Transport va logistika fakulteti

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yo'nalishi

4-bosqich talabasi

Insoniyat jamiyatining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti barcha sohalarda ishlab chiqarishning rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liqdir. O‘z navbatida ishlab chiqarishning rivojlanishi, yuksalishining asoslaridan biri inson va uning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mehnat mahsulotidir. Shunday ekan mehnat jarayonida insonning hayot faoliyati xavfsizligi va sog‘lig‘ini saqlash eng muhim vazifalardan biridir. Ushbu vazifalarni bajarishda avvalo mehnat muhofazasi sohasida uning huquqiy-me’yoriy asoslari katta ahamiyatga ega.

Respublikamizda ishlab chiqarishda faoliyat olib boradigan ishchi-xodimlarning ish sharoitini yaxshilash, ularga ta’sir qiluvchi xavf manbalarini kamaytirish, ishchilarning ish qobiliyatini saqlashni ta’minlovchi chora-tadbirlar bilan bir qatorda mehnatni muhofaza qilishning qonunchilik asoslari yaratilgan.

O‘zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishni xuquqiy tartibga solish normalari orqali mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati, mamlakatimizda faoliyat yuritayotgan barcha korxonalardagi ishchi xodimlarning hayoti, sog‘lig‘i ishlab chiqarish natijalariga nisbatan ustuvorligini belgilab beradi. Jamoat nazorat hisoblangan kasaba uyushmalariga a’zo korxona, tashkilot va muassasalarda 2021/23 yillarda aniqlangan ishlab chiqarish bilan bog‘liq baxtsiz xodisalar soni o‘rtacha 203 tani tashkil etgan, ulardan 59 tasi oqibati o‘lim, 113 tasi oqibati og‘ir, 31 tasi oqibati yengil, shulardan 19 tasi guruh baxtsiz xodisalarni tashkil etgan..

Inson jamiyatning taraqqiy ettirish hamda ishlab chiqarishni boshqarishda asosiy kuch ekanligini hisobga olib, uning xavfsizligi sog‘lig‘ini saqlash, ijtimoiy taraqqiyot yo‘lidagi muhim omil hisoblanadi. Shuning uchun ham korxonalarda mahsulot yetishtirish jarayonida ishlab chiqarish sharoitini yaxshilash, ishlab chiqarishda jarohatlanish va kasb kasalliklarining kelib chiqish manbalarini yo‘qotish, shuningdek ish faoliyatini inson uchun charchash, toliqish va kasallanish manbai bo‘lmasdan, quvonch va baxt keltiruvchi faoliyat bo‘lishini ta’minlashga harakat qilish zarur.

O‘zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishni xuquqiy tartibga solish normalari hisoblangan Konstitutsiyaning IX bob 42-moddasida: – “Har kim munosib mehnat qilish, kasb va faoliyat turini erkin tanlash, xavfsizlik va gigiyena

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

talablariga javob beradigan qulay mehnat sharoitlarida ishlash, mehnati uchun hech qanday kamsitishlarsiz hamda mehnatga haq to‘lashning belgilangan eng kam miqdoridan kam bo‘lmagan tarzda adolatli haq olish, shuningdek ishsizlikdan qonunda belgilangan tartibda himoyalaniish huquqiga ega. Mehnatga haq to‘lashning eng kam miqdori insonning munosib turmush darajasini ta’minlash zarurati hisobga olingan holda belgilanadi. Homiladorligi yoki bolasi borligi sababli ayollarni ishga qabul qilishni rad etish, ishdan bo‘shatish va ularning ish haqini kamaytirish taqiqlanadi.” Deyiladi.

Demak, O‘zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishni xuquqiy tartibga solish normalarida ta’kidlanganidek O‘zbekiston Respublikasi fuqarolari adolatli mehnat sharoitlarida ishlashdek konstitutsiyaviy huquqqa ega. Mehnat sharoitlarini baholash va mehnat sharoitlari bo‘yicha ish o‘rinlarini attestatsiya qilishning asosiy maqsadi fuqarolarning yuqorida keltirilgan konstitutsiyaviy huquqlarini ta’minlash, ya’ni ularning sanitariya-gigiyena talablariga javob beruvchi (adolatli) mehnat sharoitlarida ishlashlarini ta’minlashdir.

O‘zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishning huquqiy, texnik va sanitariya-gigiyena qoidalari bilan beliglab qo‘yilgan qonunlari qabul qilingan va yangidan tahrir qilingan qoidalar umumjahon talablari darajasida ishlab chiqilmoqda.

Ilm va fanning texnika va texnologiyaning hozirgi taraqqiyoti darajasida ishlab chiqarishda to‘la zararsiz va xavfsiz mehnat sharoitini amalda yaratishning imkoniyati mavjud emas. Shu sababli mehnatni muhofaza qilishning vazifasi zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining ishlovchilarga ta’sirini eng kam darajaga keltirishga imkon beradigan chora-tadbirlarni ishlab chiqishdan, ishchilar shikastlanishining oldini olishdan, yuqori mehnat unumdorligiga erishishga yordam beradigan qulay ish sharoitlarni yaratishdan iboratdir.

Ular odatda ma'lum bir sharoitlarni belgilaydi va inson salomatligiga bevosita yoki bilvosita zarar etkazishi mumkin bo'lgan hodisalar, jarayonlar, ob'ektlar sifatida tushuniladi, ya'ni turli noxush oqibatlariga olib keladi

Mehnatni muhofaza qilishdagi huquqiy normativ hujjatlar

Xavfsizlik va mehnatni muhofaza qilishni boshqarish, nazorat qilish va nazorat qilishning huquqiy sohasi mehnat sharoitlari va xavfsizligini ta'minlashning murakkab va murakkab muammosining turli masalalari va jihatlarini tartibga soluvchi turli xil va rivojlangan qonunchilik va normativ-huquqiy hujjatlar tizimidan iborat. Qonunchilik va me'yoriy talablarni amalga oshirish uchun har bir elementi va organlari o'z funktsiyalari, majburiyatlari va faoliyat doirasi, uning tartibi va tartibiga ega bo'lgan mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimi (OS OT) yaratildi.

Korxonalar va tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish tizimini tashkil etish bilan bog'liq barcha masalalar, mehnatni muhofaza qilish talablari qonunlar, qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlar bilan tartibga solinadi.

Qonunchilik - bu har qanday huquq sohasidagi, xususan, mehnatni muhofaza qilish sohasidagi mamlakat qonunlari to'plami.

Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari qonun chiqaruvchi tomonidan qabul qilingan yoki tasdiqlangan mehnat faoliyati jarayonida xodimlarning mehnatni muhofaza qilish huquqini belgilovchi hujjatdir.

Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi normativ-huquqiy hujjat mehnat jarayonida xavfsizlikni ta'minlash, sog'lig'i va mehnat qobiliyatini saqlashga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, texnik, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika talablari majmuini belgilaydigan hujjatdir. vakolatli vakolatli organ. Uning o'zi moliyaviy imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda faoliyatni belgilashi kerak. Bunday sharoitda, agar mehnat sharoitlari xavfsizligini ta'minlash, mehnatni muhofaza qilish ko'pincha tashkilotning iqtisodiy siyosatida qimmat element hisoblansa, ko'pincha to'g'ri echimni topish mumkin emas. Xavfsiz ishlash uchun

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarning puxta ishlab chiqilgan tizimini va ishlash tartib-qoidalarini, shu jumladan ta'mirlash ishlarini bajarish qoidalarini talab qiladi. Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining zamonaviy modeli taniqli printsipga asoslanadi: "rejalash - bajarish - nazorat qilish - takomillashtirish". Menejment tizimining (boshqaruvning) mashhur xalqaro standartlari mehnat sharoitlarini muhofaza qilish usullarining asosi hisoblanadi:

ISO-9000 "Sifat menejmenti", ISO-14000 "Xavfsizlikni boshqarish muhit",

OHSAS 18001-99 Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni boshqarish tizimlaridir. Bu talablar xalqaro standartlarga to'liq mos keladi. Bunday kichik tizim sifatida mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimi umumiy korxona boshqaruv tizimining bir qismi sifatida harakat qilishi mumkin.

Mehnat sharoitlarining xavfsizligini ta'minlash tizimini yaratish korxona tomonidan mehnatni muhofaza qilish siyosati va uning vazifalarini amalga oshirish uchun mo'ljallangan. Korxonaning siyosati uning rahbariyatining mehnatni muhofaza qilish bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlar talablariga javob beradigan mehnat sharoitlarini ta'minlash niyatlari va majburiyatlarini ko'rsatadi. Korxonada qabul qilingan siyosat hujjatlashtirilishi va manfaatdor tomonlarga taqdim etilishi kerak. U rahbariyatning mehnatni muhofaza qilish sharoitlarini muntazam ravishda yaxshilash, mehnatni muhofaza qilish bo'yicha tegishli organlar va xizmatlarni shakllantirish, ijtimoiy sheriklikni ta'minlash, xodimlarni ish joylaridagi mehnat sharoitlari, yuzaga kelgan xavflar va tegishli kompensatsiyalar to'g'risida xabardor qilish majburiyatlarini o'z ichiga olishi kerak.

Xulosa

Xulosa o'rinda shuni aytish keraki korxonada rejalashtirish mehnat sharoitlarini yaxshilash dasturini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Dastur jamoaviy himoya vositalarini joriy etish, ishchilar uchun kiyim-kechak va himoya vositalarini sotib olish, mehnatga xavfli bo'lgan o'qitishni tashkil etish, tibbiy

ko'riklar, zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarini nazorat qilish bilan bog'liq chora-tadbirlarni o'z ichiga olishi kerak.

Mehnatni muhofaza qilish samaradorligi ustidan nazoratni o'rnatish kerak. Korxona vaqti-vaqti bilan mehnatni muhofaza qilishning belgilangan standartlar talablariga muvofiqligini baholashi kerak va agar nomuvofiqliklar aniqlansa, tuzatish choralarini ko'rishi kerak. Korxona rahbariyati mehnat sharoitlari xavfsizligini ta'minlash uchun tizimning ishlashini tahlil qilishi kerak (mehnat sharoitlari xavfsizligi tizimining samaradorligini nazorat qilish yoki audit).

Taqdim etilgan mehnat sharoitlari xavfsizligi tizimining modeli xalqaro standartlarga moslashtirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. .E.I. Ibragimov, S. Gazinazarova, O.R. Yuldashev.mehnat muhofazasi maxsus kursi Toshkent, 2014. – 535 b.
2. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma’ruza kursi. /A.Q. Qudratov, A. G‘aniev, G‘.YO. Yormatov va boshq. –T.: “Aloqachi”, 2005.
3. Mehnatni muhofaza qilish. O‘quv qo‘llanma. /O.R. Yo‘ldoshev,O.D. Raximov, R.T. Xo‘jaqulova, O.T. Xasanova. –T.: “Mehnat”, 2005.
4. O‘zbekiston Respublikasi “Mehnat kodeksi”. // O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. –T.: “Adolat”, 2005.
5. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonuni.
- 6.Hamdam, T. (2022). Theoretical and Methodological Aspects of Community Supervision Institutining. American Journal of Economics and Business Management, 5(9), 80-85. 7..Tursunov Hamdam Assistant, Andijan Machine building Institut Theoretical and Methodological Aspects of Community Supervision Institutining
- 8.Турсунов, Х. (2023). КОРХОНАЛАРДА МЕХНАТНИ МУХОФАЗА КИЛИШНИ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ ВА УНИ ТАШКИЛ

ЭТИШДА КАСАБА УЮШМАЛАРИНИНГ РОЛИ. Xorijiy hamkorlar ishtirokida o‘tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy anjumani to‘plamining Tahrir XAY’NATI, 607.

УДК 614

Модернизация транспортной логистики

Старший преподаватель Алибоев М.А., студент Акбаралиев Ф.М.

Факультет «Транспортная логистика».

*Научный руководитель Носиров И.З., профессор Андижанский
машиностроительный институт*

Говоря об автомобильном транспорте, первое, что приходит на ум – общественный транспорт. Транспортная система на территории Республики Узбекистан тщательно продумана и регулируется государством. Она имеет свое место как отдельная система в жизни и образе жизни человека. Решения и распоряжения, принимаемые нашим правительством, также актуализируются по пути развития. В настоящее время обновляется система транспортных предприятий, осуществляющих пассажирские и грузовые перевозки. В целях обеспечения безопасности и здоровья населения, предоставления ему образцового транспортного обслуживания проводится ряд работ по управлению транспортными средствами и контролю за деятельностью перевозчиков, то есть транспортных предприятий, осуществляющих транспорт через них. Полномочия по управлению им наделяются работниками, имеющими специальную квалификацию, получившими сертификат органов управления и прошедшими специальную аттестацию. Сегодняшняя проблема государства и транспортных

предприятий – это транспортные средства, работающие без лицензии. Такая ситуация создает проблемы для обеспечения безопасности граждан.[1]

Дальнейшее развитие сферы оказания автотранспортных услуг, достижение комплексного социально-экономического развития регионов и усиление роли автотранспортных услуг в решении проблем занятости населения в стране, городах и сёлах, повышении безопасности пассажирского транспорта, управлении транспортной логистика, в сфере транспорта. Нам необходимо решить проблемы создания условий и льгот для работающих сотрудников и пользователей, т. е. пассажиров, а также организации безопасного труда. Более того, это требования сегодняшнего времени. Для внедрения системы электронной оплаты автотранспортных средств, обеспечения их внутренним и внешним оборудованием, а также получения регулярной информации о движении, скорости и интервалах движения автотранспортных средств для них организована система GPS и путем формирования единой базы данных мы можем добиться некоторого прогресса.

Например, к достижениям, достигнутым за счет внедрения системы электронных платежей, можно отнести:

- Пополнение через банковские пластиковые карты,
- Приведение доходов от транспорта к прозрачности,
- Резкое сокращение небанковских операций,
- Увеличение пассажиропотока в автобусах,
- Увеличение ресурсов банка.

Кроме того, он позволяет пассажирам без лишних перемещений и неудобств добираться до места назначения, осуществляя оплату

безналичными средствами, то есть просто электронной картой. Колеса такой конструкции дают водителю возможность свободно передвигаться, не отвлекая его. Входные билеты также включены в программу по цене, установленной правительством. Удобство будет создано для иностранных граждан, которые им воспользуются. Таким образом можно защитить интересы государства и граждан и создать новые возможности. Преимущество этой системы играет большую роль в вопросе развития туризма, о котором мы говорили выше. Давайте поговорим об упомянутой выше системе GPS; мы сможем решить многие проблемы, внедрив эту систему. Например, вести список водителей, которые не соблюдают правила дорожного движения, создают беспорядки, превышают скорость, принимают меры или выносят им предупреждения, произвольно перемещаясь с указанного направления на другие направления. Помимо получения информации о водителях они используют, по каким дорогам они едут и в какое время, можно получать ежедневную, еженедельную, ежемесячную или ежегодную информацию об их перемещениях. Это предотвратит беспорядки и повысит безопасность.[2]

Мы можем дать множество идей и предложений в сфере туризма, о которых мы упомянули в начале нашей статьи. Например, мы внедрили в наш автобус на маршруте систему электронной оплаты и систему GPS!Теперь продолжим наш этап с внешним и внутренним оборудованием. Если салон автобуса оборудован плакатами, визитками, маршрутными картами и аналогичным оборудованием, имеющим отношение к туристам. Кроме того, автобус предназначен только для туристических мест, отелей и тому подобных туристов, работающих в нашей провинции, с установкой монитора.

Пассажирский транспорт находится под контролем нашего правительства, которое обеспечивает контроль за ежедневным техническим

осмотром транспортного средства и ежедневным медицинским осмотром водителя транспортными компаниями. При этом ответственные специалисты и инженеры проведут для водителей разъяснительную работу и проведут инструктаж. [3] Это точно предотвратит серьезную опасность для водителей и пассажиров. Не будет преувеличением сказать, что работа, которую мы начинаем сегодня, несомненно, делается во имя благополучия, мира и здоровья населения.

Лицензирование является одним из направлений государственного контроля транспортной системы. Лицензирующий орган регулирует и контролирует деятельность перевозчиков посредством лицензирования. Я бы рекомендовал принять меры по реализации вышеизложенных идей с помощью этих органов. Благодаря этому мы сможем добиться ряда достижений не только в сфере логистики, но и в сфере туризма. Например: можно было бы создать туристическую атмосферу в общественном транспорте, т.е. создать удобства и условия для туристов. Размещение в салоне автобуса монитора для трансляции видеороликов и подобной рекламы и информации о достопримечательностях нашего региона, оснащение его схематическими выставками, показывающими отели, кухни и базы отдыха в масштабах нашего региона, также способствуют развитию туризма. не преминет внести свой вклад. Такое оборудование можно будет финансировать за счет деятельности, представляющей интерес, то есть деятельности, которая имеет тенденцию привлекать туристов, например, отелей и курортов.

Например:

В общественном транспорте смогут оказать практическую помощь в продвижении приглашений (визиток), рекламе мероприятий и условий, а при необходимости и предоставлении вышеуказанного оборудования.

Библиографический список

[1] 18 мая 2011 года № 139 из постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 139..

[2] <https://uzbektourism.uz>

[3] 10 января 2017 года, ПК-2724 «О мерах по оказанию услуг общественного транспорта и дальнейшему совершенствованию системы пассажирских перевозок автобусами в городах и селах»

ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ТРУДА В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ

Кабулова Н.Ж.

**ДОЦЕНТ, АНДИЖАНСКИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

Обеспечение безопасной и здоровой рабочей среды для сотрудников логистического сектора имеет первостепенное значение. Характер логистических операций, которые включают в себя такие виды деятельности, как транспортировка, складирование, обработка материалов и управление распределением, подвергает работников различным опасностям [1].

Эффективная система охраны труда необходима для обеспечения благополучия работников, предотвращения несчастных случаев и травматизма, а также поддержания эффективности работы [2].

Основой эффективной системы охраны труда является надежная нормативно-правовая база. Национальные и международные стандарты, например стандарты, установленные Международной организацией труда (МОТ) и Управлением по безопасности и гигиене труда (OSHA), содержат

рекомендации по безопасности и гигиене труда [3]. Соблюдение этих правил имеет решающее значение для логистических компаний, поскольку позволяет обеспечить безопасную рабочую среду и избежать юридических санкций.

Комплексная оценка рисков и процесс идентификации опасностей являются важнейшим компонентом эффективной системы охраны труда. Этот процесс включает в себя выявление потенциальных опасностей, связанных с различными логистическими операциями, такими как ручная погрузка, работа на высоте, воздействие опасных материалов, эксплуатация машин и транспортных средств. После выявления опасностей следует провести тщательную оценку рисков, чтобы оценить вероятность и серьезность потенциальных инцидентов. Меры контроля – это вмешательства, направленные на устранение или минимизацию рисков, связанных с выявленными опасностями. Эти меры могут включать инженерный контроль, административный контроль и использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Инженерный контроль включает модификацию или перепроектирование оборудования, процессов или объектов для уменьшения или устранения опасностей в источнике.

Административный контроль включает разработку и внедрение политик, процедур и программ обучения для обеспечения безопасных методов работы. СИЗ служат последней линией защиты, когда другие меры контроля невозможны или недостаточны.

Эффективные программы обучения и повышения осведомленности сотрудников имеют решающее значение для продвижения культуры безопасности в логистическом секторе. Обучение должно охватывать такие темы, как распознавание опасностей, безопасные методы работы, правильное использование СИЗ, действия в чрезвычайных ситуациях, а

также права и обязанности сотрудников и работодателей. Регулярные кампании по повышению квалификации и повышению осведомленности могут способствовать укреплению безопасного поведения и держать безопасность в центре внимания сотрудников.

Эффективная система отчетности и расследования инцидентов необходима для выявления коренных причин происшествий и опасных ситуаций, реализации корректирующих действий и предотвращения будущих происшествий. Логистические компании должны установить четкие процедуры сообщения об инцидентах, проведения тщательных расследований и принятия, корректирующих и профилактических мер.

Сильная приверженность руководства и вовлечение сотрудников имеют жизненно важное значение для успешного внедрения и устойчивости эффективной системы охраны труда. Руководство должно выделять необходимые ресурсы, обеспечивать лидерство и поддержку, а также способствовать развитию культуры безопасности внутри организации. Вовлечение сотрудников через комитеты по безопасности, системы отчетности об опасностях и участие в процессах принятия решений может повысить осведомленность, ответственность и заинтересованность работников.

Охрана труда в логистике должна представлять собой непрерывный процесс совершенствования. Необходимо проводить регулярные аудиты, обзоры и оценки для оценки эффективности реализованных мер, выявления областей для улучшения и адаптации к меняющимся условиям или новым технологиям. Этот процесс постоянного совершенствования гарантирует, что система охраны труда остается актуальной и эффективной в решении возникающих рисков и проблем. Решая эти ключевые компоненты, логистические компании могут создать безопасную и здоровую рабочую

среду, способствуя развитию культуры безопасности и производительности в своей деятельности.

Библиографический список

1. Управление по охране труда. (2021).
Логистика и транспортная безопасность. <https://www.osha.gov/logistics-transportation>
- 2.Международная организация труда. (2020). Охрана труда и здоровье в сфере логистики.
3. Международная организация труда. (1981). Конвенция о безопасности и гигиене труда 1981 года (№ 155).

TASHKILOTDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHGA OID NORMATIV HUJJATLAR VA MEHNAT XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Toshkanov Muhammadahrar Abror o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti transport va logistika fakulteti MM va TX
yo‘nalishi 3- bosqich talabasi

Kirish

Mehnatni muhofaza qilish va yangidan foydalanish sohasida zamonaviy siyosatni shakllantirish sharoitida tizimli yondashuvga asoslangan milliy va xalqaro xavfsizlik standartlari mehnatni muhofaza qilishni boshqarish, rejalashtirish va o‘tkazishda baholashning roli xodimlarning xavfsizligi va mehnat muhofazasini ta’minlashga qaratilgan chora-tadbirlar muhimdir

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Boshqaruv va texnik va texnologik tadbirlarning ahamiyati haqidagi, tizimli va izchil amalga oshirilishi turli faoliyat turlarida mehnatni muhofaza qilish sohasida mehnat salohiyatini saqlashga yordam beradi.

Xalqaro mehnat tashkiloti(XMT) hisobotida Butunjahon mehnatni muhofaza qilish kuni munosabati bilan monitoring, o‘lchash va mehnatni muhofaza qilish samaradorligini ro‘yxatdan o‘tkazish, tashkiliy daraja muntazam ravishda ishlab chiqilishi, amalga oshirilishi va ko‘rib chiqilishi kerak.

Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar, sog‘liqning yomonlashishi, kasalliklar va baxtsiz hodisalar sabablarini tekshirish va hujjatlashtirish ishlab chiqarishga yo‘naltirilishi lozim.

Ish beruvchi majburiyatga ega:

- belgilangan muddatlarda xodimlarni shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash;
- kelgan va xodimga bog‘liq bo‘lmagan sabablarga ko‘ra (yo‘qotish, shikastlanish) foydalanish muddati tugagunga qadar yaroqsiz bo‘lgan shaxsiy himoya vositalarini almashtirish;
- texnik shaxsiy himoya vositalarini (respiratorlar, gazniqoblar, xavfsizlik kamarlari) davriy sinovdan o‘tkazish va ishga yaroqliligini tekshirish muddatlariga rioya qilish;
- berilgan shaxsiy himoya vositalaridan to‘g‘ri foydalanish va majburiy qo‘llanilishi ustidan nazoratni amalga oshirish.

Mehnatni muhofaza qilishni boshqarishdagi kamchiliklarni aniqlash, bunday tekshiruv malakali mutaxassislar tomonidan ishchilar va ularning vakillarini tegishli ishtirokida [1] amalga oshirilishi, tashkiliy yoki texnik va texnologik kamchiliklarni aniqlash talab etiladi.

Baholash faoliyatining roli:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Xalqaro mehnat tashkilotining o‘z faoliyati, XMTning boshqaruv organi tomonidan 2005 yilda 294-sessiya siyosatini tasdiqladi va o‘z dasturlari samaradorligini baholash sohasidagi strategiya rivojlantiriladi.[2].

Natijalar siyosati mas'uliyatini va XMT faoliyatining sifatini oshirish, boshqaruv tizimi doirasida qarorlar qabul qilish, resurslarni oqilona taqsimlash va ularni boshqarish samaradorligini ta'minlash natijalarga yo'naltiriladi.

So'nggi yillarda sanoatlashgan mamlakatlarda korxonalar darajasida mehnat xavfsizligi va sog'lig'ini boshqarish tizimlari joriy etilishi bilan va shuningdek, kasbiy risklardan foydalanish amaliyotining kengayishi natijasida davom etayotganini har tomonlama baholashning roli,chora-tadbirlar va mehnatni muhofaza qilish holati profilaktika samaradorligi va profilaktika xarakteriga katta e'tibor beriladi [3].

Bizningcha, nazorat va nazorat faoliyati faqat nazorat funksiyalari bilan cheklanib qolmasligi kerak [4].

Bittasi Ishchilarni xabardor qilishga asoslangan profilaktika ustuvor vazifaga aylanishi kerak va ish beruvchilarning eng yaxshi amaliyotlari va xavfsiz ishni tashkil etish usullari, shu jumladan zamonaviy hisoblagichlar yordamida raqamlarni amalga oshirish ko'rsatkichlari,xavfsizlik sohasidagi tadbirlarni rejalashtirish va amalga oshirish mehnat monitoringi bilan birga bo'lishi kerak, har bir aniq korxonadagi haqiqiy yutuqlar baholanadi.

Mehnatni muhofaza qilish tizimining holati, shikastlanishlar va haqiqiy statistik ko'rsatkichlar darajalari bir qator tashkilotlardagi mehnat sharoitlari holati optimal yondashuvlarni izlashga undaydi, mehnat jarayoni omillari va ishlab chiqarish muhitiga ta'sirini yo'q qilishi yoki kamaytirishiga olib keladi. [5].

Mehnatni muhofaza qilish holatini samarali baholash sanoat mintaqa darajasida va alohida korxona holatida harakat qilishi uchun profilaktika choralarini ko'rildi,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

muayyan darajadagi korxonalarda ixtiyoriy mexanizmlar joriy etildi, professional boshqaruv uchun o'z-o'zini baholashda amaliyot imkon beradi. Bunday o'z-o'zini baholash mehnatni muhofaza qilish holati uchun javobgarlik ish beruvchi va tashkilot xodimlari o'rtasida taqsimlanishini anglatadi, bu jarayonda qo'mitalar faol ishtirok etmoqda. Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha afzallik o'z-o'zini baholash korxonaning barcha manfaatdor tomonlari faol bo'lishi mumkin deb hisoblanadi, ta'minlash uchun bir-biri bilan hamkorlik qiladi.

Tegishli huquqiy va me'yoriy talablar, masalalarni umumiy tushunishni yaxshilash va muayyan ish joyidagi vazifalar, shuningdek ularni hal qilish uchun zarur choralarni ko'rishga sabab bo'ladi.

Muammoni muvaffaqiyatli hal qilish muayyan korxonaning mehnatni muhofaza qilish sohasi yoki ishlab chiqarishni ishlab chiqish va qabul qilish orqali osonlashtiriladi, tegishli mahalliy akt, bu nafaqat rejalashtirilganni amalga oshirishga imkon beradi, profilaktika va profilaktika chorasi, balki uni vakillar yordamida amalga oshirish oldindan belgilangan muddatlarda, shuningdek uni ko'zda tutilgan baholash tartib-qoidalariga muvofiq baholanadi.

Shunday qilib, oqim korxonada monitoring, o'lchash va hisobga olish tartiblari nafaqat ta'minlash imkonini beradi, balki ularning samaradorligini o'z vaqtida baholashga olib keladi.

Natija va muhokama:

Ishlash va ishlash ko'rsatkichlarini tanlash o'lchamga mos ravishda amalga oshiriladi, korxona faoliyatining tabiati va mehnatni muhofaza qilish maqsadlari ham sifat, ham miqdoriy hisobga olinadi. Tashkilot ehtiyojlariga mos keladigan ko'rsatkichlar, tanlangan ko'rsatkichlar tashkilot tomonidan qabul qilingan aniqlangan xavflarga asoslanishi kerak, tadqiqot maqsadlari bilan bog'liq majburiyatlar, vazifalardan biri ko'rsatkichlarni tanlash samaradorlik va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

samaradorlikni baholash uchun mehnatni muhofaza qilish butun tashkilot faoliyatini baholash jarayonini qo‘llab-quvvatlaydi. [6].

Xususan, tashkilot mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining samaradorligini muntazam monitoring qilish va baholash uchun tartib-qoidalarini ishlab chiqishi va qo‘llab-quvvatlashi kerakligi, shu jumladan:

- miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlari ehtiyojlariga ko‘ra tadqiqot qilish;
- tashkilotning mehnatni muhofaza qilish sohasidagi maqsadlariga erishish darajasini nazorat qilish;
- dastlabki samaradorlik ko‘rsatkichlari mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining amaldagi qonunlar va me'yoriy hujjatlarning amaldagi mezonlari va talablariga muvofiqligini monitoring qilishda foydalaniladigan tizimlar yaratish;
- natijaviy samaradorlik ko‘rsatkichlari, baxtsiz hodisalar(shu jumladan xavfli hodisalar) buzilish holatlari monitoringida foydalaniladigan boshqaruv tizimlari va boshqa mavjud dalillar tashkilotda mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining etarli darajada samaradorligiga erishish;
- tahlil qilish uchun yetarli bo‘lgan ma’lumotlar va monitoring natijalarini ro‘yxatga olish, keyingi tuzatish va profilaktik harakatlarni tashkil qilish.

Bugungi kunda mehnatni muhofaza qilish masalalari bo‘yicha qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlar mavjud, bu ularni butun bo‘ylab qo‘llash imkonini beradi mamlakat yoki uning alohida hududlari,shu bilan birga aniq korxona va tashkilotlar darajasida amalga oshirilishi lozim bo‘lgan ko‘plab muammoli masalalarda uslubiy jihatdan ishlab chiqilgan tavsiyalar tugallanmagandir. Shuning uchun xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlarda ishchilar tegishli yordam olmay qoladilar. Chuqur va tizimli o‘rganishni talab qiladigan ko‘plab masalalar orasida mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

tashkiliy, texnik va texnologik ta’minlashni shakllantirish bilan bog‘liq muammolar alohida o‘rin tutadi. Zamonaviy bosqichda muammoning bunday shakllanishi ishlab chiqarishning rivojlanishi ancha oqilona namoyon bo‘ldi.

Birinchidan, muhim raqam qo‘llaniladigan texnologik jarayonlar ilg‘or mamlakatlardagi hamkasblaridan sezilarli darajada orqada.

Ikkinchidan, hatto mahalliy jamoalarning eng yaxshi yutuqlari ham sanoat nuqtai nazaridan uzoq vaqt davomida to‘g‘ri rivojlanmaydi.

Uchinchidan, mutaxassislar va alohida sanoat hududlari rahbarlari turli sabablarga ko‘ra, birinchi navbatda, tashkiliy xususiyatga ega va rivojlantirishda qat’iyat va izchillik to‘g‘ri ko‘rsatilmaydi.

To‘rtinchidan, vertikal yoki texnologik boshqaruv ta’sirining zaiflashishi rivojlanishini to‘xtatuvchi omil sifatida namoyon bo‘ladi, ko‘plab hayotiy iqtisodiy turlari faoliyati va ularning xavfsizligini ta’minlash zamonaviy ilm-fan yutuqlari va ilg‘or tajribaga asoslanadi.

Muammoni muvaffaqiyatli hal qilish bo‘yicha kelishilgan qarorga hissa qo‘shishi mumkin, umumlashtirish va qabul qilish uchun ixtiyoriy asosda tarmoqlararo markaz (kompleks) tashkil etish oldini olishga qaratilgan tegishli tashkiliy, texnik va texnologik yechimlarni keng joriy etish bo‘yicha tavsiyalar va xavfning mumkin bo‘lgan ko‘rinishlarining oldini olish yoki travmatik vaziyatlar, boshqaruvning turli darajalarida mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik sohasiga ta’sir etuvchi organlar kuchaytirilishi kerak.

Tashkiliy, profilaktika va nazorat funktsiyalari o‘z vaqtida bartaraf etishga, undan ham yaxshiroq oldini olishga qaratilgan turli xil xatti-harakatlardagi xatolar va buzilishlar mansabdor shaxslar va mehnat jarayonining bevosita ishtirokchilarining nafaqat normativ-huquqiy hujjatlarni, balki tashkiliy-texnik va texnologik chora-tadbirlarning so‘zsiz bajarilishi uchun javobgarligini oshirish,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ayniqsa xavfning kuchayishi bilan bog‘liq ishlar, xususan, jamoaning tajribasi muhimdir.

Ilmiy rahbar Tursunov Hamdam XXX Andijon mashinasozlik instituti transport va logistika fakulteti MM kafedrası katta o‘qituvchisi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Регулирование вопросов труда и инспекции труда / Доклад на Международной конференции труда. 100-я сессия, 2011 [Электронный ресурс]. Код доступа: www.sartraccc.ru/Traffic/scien_rep/0036/wcms.pdf.
2. Елин А. М. О некоторых направлениях повышения эффективности надзорно-контрольной деятельности в сфере охраны труда в Российской Федерации / / Сборник научных работ Национального научно-исследовательского института промышленной безопасности и охраны труда. – Киев, 2010. – С. 1–3.
3. Елин А. М. Охрана труда: проблемы и пути решения. – М.: 2010. – 464 с.
4. Nigmatov I., Tojiyev M.X. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. Darslik. Toshkent, 2011. - 260 b.
5. Hamdam, T. (2022). Theoretical and Methodological Aspects of Community Supervision Instituting. American Journal of Economics and Business Management, 5(9), 80-85.
6. Турсунов, Х. (2023). КОРХОНАЛАРДА МЕХНАТНИ МУХОFAЗА КИЛИШНИ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА КАСАБА УЮШМАЛАРИНИНГ РОЛИ. Хорижий hamkorlar ishtirokida o‘tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy anjumani to‘plamining TAHRIR XAY’HATI, 607.

LEVELS OF PROTECTION AGAINST ELECTRIC CURRENT AND DAMAGE FROM ELECTRIC CURRENT.

Уровни защиты от электрического тока и повреждений от электрического тока.

Туракулова Гуласал Зоҳиджон кизи

Стажёр-учитель, Андижанский машиностроительный
институт, Узбекистан, Андижан.

Abstract: *the article the electrical safety, electric current and its effect on living organisms, first aid to a person injured by electric current and prevention of injury, protection and safe execution of work, use of protective equipment, as well as basic and auxiliary safety equipment.*

Keywords: *electric current, clinical death, biological death, alternating current, direct current, means of protection.*

Due to the large-scale use of electricity in industry, electrical accidents and their prevention are becoming one of the most pressing issues of today. The most dangerous aspect of electric shock is that there is no possibility of foreseeing this danger. Therefore, it is extremely important to establish organizational and technical measures against the risk of electric current, to provide barriers, and to install personal and general protection systems. Thermal (heat), electrolytic and biological changes are observed in the human body due to the effect of electric current. The thermal effect of electric current is observed as a burn in some parts of the human body, heating of blood vessels and nerve cells. Electrolytic effect means a condition that changes the physical and chemical properties of blood as a result of the breakdown of salts in the blood or cells. In this case, the electric current affects only some parts of the body without crossing the central nervous system and the heart. The human body is mainly controlled by bioelectric currents. The biological effect of electric current is a characteristic characteristic of a living organism. As a result of this effect, the living cells in the human body

wave as a result of sharp contraction of muscles, the bioelectrical processes in the body are disturbed. This is caused by the effect of high-voltage electric current from the external environment, which disrupts the order of biocurrents, and as a result, an electric shock occurs in the human body. That is, in an uncontrolled organism, some tasks of life activity, respiratory system malfunction, blood circulation system failure, etc. will not be performed. Based on the diversity of effects of electric current on the human body, the effects of electric current can be divided into two groups: local effects of electric current and shock. Local effects of electric current: as a result of the effect of electric current, burns, metallization of the skin can be shown. Electrical burns occur mainly when an electric arc forms between the body and an electrical conductor. Depending on the effect of the voltage on the electrical conductor, such a burn can be different, that is, a light burn - the formation of blisters, and a severe burn - the cells and skin turn into coal, leading to serious complications. Electric signs are associated with the appearance of a clear grayish-pale-yellow mark 1-5 mm in diameter on the surface of the skin. These signs are usually not dangerous. When the skin is metallized, the metals dissolved and broken into small particles penetrate into the skin. This happens when an electric arc is formed. After some time, this skin migrates and falls off without any complications.

There are four levels of electric shock:

I - as a result of sharp contraction of the muscles, the person gets out of the current and does not lose consciousness;

II - as a result of sharp contraction of muscles, the person loses consciousness, but the heart and breathing work;

III - as a result of sharp muscle contraction, the person loses consciousness, the respiratory system or the heartbeat stops;

IV - a state of clinical death, in which no signs of life are visible to a person.



Picture 1. Personal protective equipment for protection against electric current

Clinical mortality- this is a certain interval between life and death, and for a certain time a person lives at the expense of internal capabilities. At this time, he has signs of life: that is, there is no breathing, no blood circulation, he is indifferent to external influences, he does not feel pain, the pupils of the eyes are dilated and he does not perceive light. But during this period, the life in it is not completely extinguished, certain metabolic processes continue in the cells, and this is enough to continue the minimal life activity of the organism, for this, some parts of the organism that have lost their life activity as a result of external influence restoration of parts, gives the opportunity to bring it back to life. Clinical death lasts 6-8 minutes. In the absence of any help, first the cells in the cerebral cortex disintegrate, and then the state of clinical death passes to the state of biological death.

biological death -is an irreversible process, characterized by the complete cessation of biological processes in the body, as well as the breakdown of protein structures in the body. This happens after the time of clinical death. The effect of electricity on the human body depends on several factors. One of the main factors

is the duration of the current exposure to the human body, that is, the longer a person is exposed to the current, the more damage he will suffer. The second factor is the individual characteristics of the human body, as well as the type and frequency of the current. The resistance of the human body to the impact of current determines the degree of impact of voltage. Because the resistance of the human body does not change, as a result of the increase in voltage, the amount of current flowing through the body increases. The resistance of the human body is taken as the sum of the resistance of the skin and internal organs. The skin is mainly composed of hard layers of dry and dead cells, it has great resistance and represents the general resistance of the human body. The resistance of the internal organs of the human body is not great. Dry, intact human skin has a resistance of 2000 Ohms to 20,000 Ohms and higher, while moist, damaged skin has a resistance of 40 Ohms to 500 Ohms. This resistance is equal to the resistance of human internal organs. In general, for technical calculations, the resistance of the human body is assumed to be 1000 Ohm. If a current of 50 Gs and 0.6 mA to 1.5 mA flows through the human body, it will feel it and the current at the threshold of perception is called electric current. The amount of current flowing through the human body determines its complexity, that is, the greater the current flow, the greater its complexity. If the amount of current flowing through the human body reaches 10 mA to 15 mA, then the muscles in the body will contract irregularly, and the person will lose the ability to control the parts of his body, that is, if he was holding a wire with an electric current. , can't open its claws, can't remove the electrical wire that is affecting it. Such a current is called a threshold value - a holding current. If the amount of current reaches 25 mA to 50 mA, then the current will affect the chest, resulting in difficulty breathing. If the shock lasts for several minutes, then the respiratory arrest can result in death. If the amount of current is 100 mA or more, such current affects the heart muscles, and the rhythm of the heart is disturbed, the blood circulation system fails completely, and it leads to

death. The duration of the current flowing through the human body is also of particular importance, because the current conductivity of the human body increases due to prolonged exposure to the current, and as a result of the harmful effects of the current accumulating in the body, the complication becomes worse. The type and frequency of the current also play an important role in the harmful effects. The most harmful is electric current around 20 Gs to 100 Gs. Currents with a frequency of less than 20 Gs and greater than 100 Gs are sharply reduced. High-frequency electric currents do not cause electric shock, but can cause burns. If there is a constant current, then the amount of current at the detection limit is 6 mA 7 mA; the amount of the holding threshold is 50 mA to 70 mA; the amount that can stop the heart for 0.5 seconds is up to 300 mA.

In short, the effects of electric current are not limited to biological effects, but are divided into electric arc effects, magnetic field effects, and static electricity effects. Knowing these is among the necessary and necessary information for every person. Promotes the growth and expansion of the wide use of electric energy in industry and the national economy, as well as ensuring the safety of electricity. Today, the rapid growth of industry is primarily the reason for the increase in the need for electricity. Therefore, electrical safety, protective barriers, isolated dangerous objects and the safety of their technical service personnel are one of the urgent problems.

REFERENCES

1. Karimov R.Ch., Rafikova GR Basics of electrical safety // Study guide. - T.: Spectrum Media Group, 2015. - 288 p. ISBN 978-9943-4573-0-0.
2. 1. Steven W. Blume, Electric power system basics // USA, 2007. – P.256. ISBN 978-0-470-12987-6.

3. Instructions on providing first aid to victims of accidents caused by electric power equipment maintenance // "Uzdavenergonazorat" state inspection on control in electric power. -T.: Nihol, 2016. – 116 p. ISBN 978-9943-23-099-6
2. www.google.ru is a search site for international educational materials.
3. www.ziyonet.uz is a search site for national educational materials.

RENEWABLE AND NON-RENEWABLE ENERGY PROBLEMS AND SOLUTIONS IN UZBEKISTAN

Туракулова Гуласал Зоҳиджон кизи

Стажёр-учитель, Андижанский машиностроительный
институт, Узбекистан, Андижан.

Abstract. In order to compare the amount of energy resources from different fuels in the world, it is assumed that 7000 kcal of heat is released when 1 kg of fuel is burned. The potential reserves of all fuel resources in the world (except for nuclear energy) are 25,000 billion. t is equal to conventional fuel. 95% of it corresponds to solid types of fuel. The reserves of uranium and thorium, which are the main source of nuclear energy, together with the reserves in the waters of the world ocean, are equal to 69,000 billion tons of conventional fuel. Natural resources of the most used energy (coal, oil, gas) are unevenly distributed among the countries of the world. Considering the energy resources of Uzbekistan, the country's energy sector is the main sector of the national economy.

Key words: *electric energy, nuclear, hydroelectric plant, energy, radioactive, hydraulic, solar energy.*

**ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ И
НЕВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ УЗБЕКИСТАНА**

INTRODUCTION

Today, due to the progress of science and technology, the revolution in science and technology, the need for electricity has greatly increased since the second half of the 20th century. These factors required rapid development of the energy sector. The development of science and technology is expressed through the development of new methods of energy production and its transformation, the creation of new efficient tools - equipment and technologies, the centralization of energy distribution, etc. The scientific research conducted in the field of energy deals with the issues of converting the potential energy of natural energy resources into usable and useful types of energy in the national economy and solving related scientific and technical problems.

RESEARCH MATERIALS AND METHODOLOGY

In order to compare the amount of energy resources from different fuels on a global scale, it is assumed that 7000 kcal of heat is released when 1 kg of fuel is burned. The potential reserves of all fuel resources in the world (except for nuclear energy) are 25,000 billion. t is equal to conventional fuel. 95% of it corresponds to solid types of fuel. The reserves of uranium and thorium, which are the main source of nuclear energy, together with the reserves in the waters of the world ocean, are equal to 69,000 billion tons of conventional fuel. Natural resources of the most used energy (coal, oil, gas) are unevenly distributed among the countries of the world. Considering the energy resources of Uzbekistan, the country's energy sector is the main sector of the national economy. The energy system of Uzbekistan fully meets the needs of the national economy and population for fuel (coal, gas, oil), electricity, and is also exported. There are 20 thermal power plants and 27 hydroelectric power plants (HPP) operating in Uzbekistan. Their total installed capacity is 11.5 mln. kWh (with the possibility of producing 55 billion kWh of electricity per year), the total capacity of transformers is 44850 MVA, the

total length of electrical networks. 232 thousand km, including 1660 km of high-power 500 kV lines. The energy industry is divided into hydropower and heat energy as an important branch of the national economy. The system of the state joint-stock company "Uzbekenergo" of the Republic of Uzbekistan includes 7 cascades of hydroelectric power stations, which unite 26 hydroelectric power stations, and Farhod hydroelectric power station. The largest hydroelectric power stations: Charvoq hydroelectric power station (capacity 620.5 MW), Khojakent hydroelectric power station (165 MW), Farhod hydroelectric power station (126 MW), Ghazalkent hydroelectric power station (120 MW). The total installed capacity of all hydroelectric power plants in Uzbekistan's energy system is 1419 MW. It is a department of heat engineering that converts thermal energy into other types of energy (mechanical energy, electrical energy) using heat engines and others. In Thermal Energy, the main heat and electricity producing enterprises are thermal power plants (HPS) and State Thermal Power Plant (DIES). Large DIES: Sirdaryo DIES (3000 MW), Tashkent DIES (1850 MW), Tolimarjon DIES (3200 MW according to the project). Thermal power plants of Uzbekistan make up about 85% of the electricity produced in the republic. In the fuel balance of Uzbekistan, the weight of gas and coal is large, and "Komir" joint-stock company is part of "Uzbekenergo". The development of electric power science in Uzbekistan dates back to the end of the 30s and 40s of the 20th century. In order to rationally use the natural climatic conditions for the development of Uzbekistan's energy industry, renewable energy sources, in particular, solar energy, wind power, GA Grinevich, RA Zohidov carried out extensive research on the issue of underground water temperature and the use of small hydroelectric power stations. Important research was carried out to achieve scientific results such as automation and telemechanization of energy processes and measurement techniques in energy systems, improvement of measurement accuracy, accuracy and efficiency.

Energy - generation of various types of energy, their transformation from one type to another, their transmission and delivery over a certain distance, their use in all areas, as well as the solution of theoretical and practical problems related to them, are included in the field of public economy, science and technology. Thermal power plants (TPPs) are a set of devices that convert thermal energy of solid, liquid and gaseous organic fuels into electrical energy. The main power units include a boiler system consisting of a battery of water-moving pipes (tubes), steam, turbine steam engines and turbogenerators. Only 30% of the thermal energy of the fuel used in the IES is converted into useful electricity, that is, the efficiency of the IES is 30% (modern ones are 65%). Thermal power plants are usually built near a deposit of cheap solid, liquid or gas fuel. The thermal power station was built in the 80s of the 19th century. Nuclear power plant, geothermal power plant, solar power plant are also thermal power plant. The main disadvantages of thermal power plants are that they constantly emit harmful gases into the environment, CO₂ gas causes global warming and acid rain, and NO₂ gases cause the depletion of the ozone layer. In addition, it is depleting the natural reserve of the earth. Nuclear power plant (NPP): nuclear power plant is a power plant that belongs to the type of thermal power plant in terms of technological scheme. While coal, oil, kerosene, and gas are burned in conventional power plants, uranium is used as fuel in a nuclear power plant. The main part of a nuclear power plant is a nuclear boiler, that is, a nuclear reactor.

RESEARCH RESULTS

Enriched isotopes of uranium are mainly used in modern nuclear power. Its natural reserve is not so big, and it is only 10% of organic fuel. This amount cannot provide nuclear power with fuel for a long time. Earth's reserves of uranium and thorium, the source of atomic energy, are sufficient to meet the energy demand of the world's people for several thousand years. In the future, Nuclear Power Stations will be developed sufficiently and will occupy a leading position in the

overall energy balance of the countries of the world. The efficiency of NPP is higher than 80%, but there are the following problems associated with the use of nuclear power plants:

- rapid failure of reactor materials and release of radioactive substances due to radiation;
- the problem of storage of radioactive waste;
- the difficulty of creating a perfect safety system in nuclear reactors;
- including the possibility that plutonium, which is the main raw material for atomic bombs, could fall into the hands of malicious people in today's fast neutron breeders.

Hydroelectric Power Stations (HPP): They have a unique advantage over any power plant – Hydroelectric power stations are powered by renewable resources. For example, thermal power plants may one day run out of resources. But the water used in hydropower plants is naturally collected again every year. Hydraulic equipment sends water at a certain pressure. Hydroelectric power plants supply 63% of the electricity produced in the world. China, Canada and Brazil are leading in this field. Most importantly, it does not harm the environment and water at all. Hydroelectric power plants will change the environment (relief) in the place where the faults are located and cause the groundwater to rise. Wind power plant: Production of environmentally friendly electricity due to the great power of the wind is of great importance nowadays.

DISCUSSION

In our Republic, it is possible to place wind power plants near the cities of Yaipan and Bekobad in Fergana region of Uzbekistan. The experience of Denmark in the production of electricity using wind energy is particularly

noteworthy. The main mechanism that converts wind energy into electricity is a wind turbine. At the moment, traditional, but temporarily secondary, methods of obtaining wind energy are being revived. The main disadvantage of the wind power plant is that it cannot be built inside due to the noise coming from the wind turbines. A solar power plant is a set of devices that absorb solar radiation and convert its energy into heat or electricity. If the technical potential of renewable energy sources is fully used, conditions will be created to eliminate carbon dioxide from about 450 million tons of greenhouse gases emitted into the atmosphere. Currently, the energy sources used are mainly coal, oil, natural gas, water and other natural resources, and are produced at great expense. In addition, the reserves of mineral resources that can be mined are limited, and their amount is decreasing year by year. The worst part is that in the process of using natural resources, the environment is polluted and a large amount of non-recyclable waste is created. Therefore, it is the need of the day to study the advantages of using renewable energy, especially the ways to use solar energy effectively, to improve them and to implement convenient optimal options. Solar thermal boilers reduce the use of natural gas alone by up to 60 percent. This equipment is 50-70% cheaper than the widely used energy sources produced and used mainly by the population, private sector and budget organizations. For clarification, a brief description of the FES 100/12 solar photoelectric system is as follows: - working principle - direct conversion of solar energy into electrical energy and storage in the accumulator battery, then through an autonomous consumer use in electrical equipment and other electrical devices; - use of up to four 11-watt fluorescent lamps, 16-cm television with black-and-white image and 25-cm color television in other options, radio receiver, tape recorder and ultrasonic washing machines, as well as in special low-voltage pump units. The development of strategies and goals for the development of renewable energy in the future, as well as the development of appropriate mechanisms for the promotion of a new branch of the

economy in Uzbekistan, first of all, renewable energy sources, which make up 99% of the total potential, can create a favorable basis for the large-scale development of solar energy, ensuring the protection of the nature of our country. The main disadvantages of solar power plants are that they require a large amount of space and the equipment needs to be kept clean. To sum up, almost all the electric and thermal energy produced today is accounted for by burning organic fuels, i.e. burning gas, oil, coal, and the like. But these underground resources are non-renewable and their quantity is limited. Humanity is increasing year by year. Therefore, one of the big problems facing humanity is to find new sources of energy. Scientists of the world are working on these works and are achieving many amazing results.

CONCLUSION

Currently, electricity in Uzbekistan is mainly obtained from non-renewable energy sources, which leads to the high cost of electricity and the depletion of our natural reserves. Therefore, I need to use more of the new energy sources. In addition, the natural reserves of this land will be left for future generations, and the cost of electricity will decrease.

REFERENCES

1. Zainobiddinov S. Teshaboyev A. Physics of semiconductors textbook Tashkent. Teacher 1999
2. Akramov X Zainobiddinov S Teshaboyev A Study guide Photoelectric phenomena in semiconductors Tashkent. Uzbekistan 1994
3. Oreshkin PT Physics of semiconductors and dielectrics. Manual. Moscow. High School, 1977.

4. Alimovbayev AU "Heat power supply and heat networks" Tashkent 1997. 5. Alimovbayev AU "boiler devices" Tashkent 1999. 6. Dadaboyev, QQ (2021). Reduction of technical water wastage by reconstruction of the cooling tower in modern thermal power plants. "International journal of philosophical studies and social sciences", 1(3), 96-101.

AUTOPLAY DASTURIDA ELEKTRON DARSLIK YARATISH

Usmonov Ramziddin Sharoffiddin o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

Axborot tizimlari va texnologiyalari

4-bosqich talabasi

ramziddin.usmonovv0509@gmail.com

+998903604143

Elektron darsliklar o'quvchilarning o'zlarining tempida, o'z vaqtida, va iste'mol qilish qulayliklariga ega bo'lishi mumkinligini taklif etadi. "Autoplay" dasturi bu tajribani yanada yaxshilash uchun yangi bir imkoniyat yaratadi. Bu maqolada, "Autoplay" dasturida elektron darslik yaratishni tushuntirib, uni qanday yaratish va rivojlantirish mavzusida alohida qaror qilib ko'ramiz.

Darslik Yaratishning Boshlang'ich Bosqichi:

Darslik yaratishning boshlang'ich bosqichi maqsadni, mazmuni, va o'quvchilar uchun qo'llanishni aniqlashdir. "Autoplay" dasturi bu qadamlarni osonlashtiradi, ma'lumotlarni strukturaga joylash va interfeysni o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lib, shunday qilib, darslik yaratishni osonroq va tez amalga oshiradi.

Interaktivlik va Multimedia Elementlari:

Elektron darsliklar o'quvchilar uchun interaktivlik va multimedia tajribasini yaratishning ahamiyatini bilib olishi kerak. "Autoplay" dasturi bu tajribani

o'quvchilar uchun oddiy va qulay qilish imkonini beradi. Videolar, interaktiv testlar, animatsiyalar va boshqa multimedia elementlarini qo'llab-quvvatlash yordamida, o'quvchilar o'zlarini o'z vaqtida va o'z tempida o'rganish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Elektron darslik (ED) – ma’lum yo’nalish va mutaxassislikning Davlat ta’lim standartlariga to’liq mos tuzilgan yuqori ilmiy-uslubiy darajada yaratilagan asosiy o’quv elektron nashrdir. Elektron o’quv qo’llanma (EO’Q) – bu o’quv qo’llanmani qisman yoki to’liq o’rnini bosuvchi va mazkur turdagi nashr sifatida rasmiy tasdiqlangan elektron nashrdir. Gipermatnt – bu elektron shaklda berilgan va tarmoqlangan, tizimli bog’lanishli, bir fragmentdan ikkinchisiga bir lahzada o’tishni ta’minlaydigan matndir. Intellektual yadro (IY) – matematik amallarni sonli va belgili shakllarda ifodalovchi maxsus dasturlar uyg’unligi. Kompyuterli tushuntirish – induktiv xulosa chiqarish va savollarga —ha! —yo’q! qabilidagi javoblar orqali ko’rgazmali tushuntirish. Vizualashtirish – rasm, grafik va animatsiyalar vositasida ko’rgazmali tarzda taqdim etish. Barcha murakkab tizimlarni yaratishdagi kabi elektron o’quv qo’llanmalarni tayyorlashda ham ishning muvaffaqiyati muallifning qobiliyatiga bog’liq. Shunga qaramay, elektron o’quv qo’llanma tayyorlash uchun o’quv qo’llanma asosini tashkil etuvchi elementlar mavjud. Ular quyidagilar:

1 Test. Tashqi ko’rinishidan bu elektron o’quv qo’llanmaning oddiy shakli. Asosiy qiyinchilikni savollarni tanlash va aniq ifodalash, shuningdek savollarga javoblarni izohlash tashkil etadi. Yaxshi test ma’lum fan sohasi bo’yicha o’quvchilardagi bilim, mahorat va ko’nikmalar haqida ob’ektiv xulosa qilish imkonini beradi. Bu esa bilim cho’qqilariga erishish uchun optimal yo’lni tanlash imkonini beradi. Ensiklopediya. Bu elektron o’quv qo’llanmaning asosiy shakli. Ma’no jihatidan ensiklopediya atamasi elektron o’quv qo’llanmada to’plangan ma’lumot to’liq va ta’lim standartlariga nisbatdan ortig’i bilan bo’lishi kerakligini bildiradi. Chunki u barcha foydalanauvchilarni qanoatlantirishi kerak.

2 Masalalar to’plami. Bu elektron o’quv qo’llanmaning muhim shakllaridan biri. Elektron o’quv qo’llanmada masalalar to’plami o’qitish vazifasini hammadan ko’ra ko’proq amalga oshiradi. Elektron masalalar to’plamida yordam tizimi mukammal bo’lishi kerak. O’quvchilar muayyan masalani yechish uchun kerakli o’quv-ta’limga oid ma’lumot oladilar. Asosiy muammo butun nazariy ma’lumotlarni qamrab oluvchi masalani tanlashda bo’ladi.

3 Ijodiy muhit. Zamonaviy elektron o’quv qo’llanmalar o’quvchilarni o’rganilayotgan ob’ektlar va o’zaro bog’liq ob’ektlar sistemasi modellari bilan ijodiy ishlashlarini ta’minlashi kerak. Aynan o’qituvchi tomonidan ifodalangan ijodiy ish o’quvchilarda bilim va ko’nikmalarni mustahkamlashga, shakllantirishga yordam beradi. Dasturchi nuqtai nazaridan ijodiy muhit elektron o’quv qo’llanmaning eng murakkab qismlaridan biri hisoblanadi. Ijodiy muhit o’quvchilarni loyha ustida jamoa bo’lib ishlashini ta’minlaydi. Mualliflik muhiti. Elektron o’quv qo’llanma o’qitish jarayoniga moslasha oladigan bo’lishi kerak. Ya’ni, muayyan bir o’quv sohasini, muayyan yo’nalishni va muayyan talabaning xususiyatlarini hisobga olishi kerak. Bu esa o’quv materiallarining ortiqchaligi bilan ta’minlanadi. Ammo tajriba shuni ko’rsatadiki, ijodiy faol o’qituvchilar elektron o’quv qo’llanmaning materiallarini o’zlari shakllantirishni xoxlashadi. Buning uchun mos mualliflik muhiti kerak bo’ladi. Bunday muhit, masalan, qo’shimcha materiallarni elektron entsiklopediyaga kiritishni ta’minlaydi, masalalar to’plamini to’ldirish, tarqatma materiallar va fan bo’yicha o’quv qo’llanmalar tayyorlash imkonini beradi.

Elektron o’quv qo’llanmalarni qo’llash tuzimlaridan biri sifatida masofaviy o’qitishni qarash mumkin. Masofaviy o’qitish – mamlakatdagi va chet davlatlardagi axolining keng qatlamiga masofadan turib ta’limga oid ma’lumotlarni almashish vositalariga (kompyuterli aloqa, radio, suniy yo’ldosh aloqasi va h.k.) asoslangan ixtisoslashtirilgan informatsion ta’lim muhiti yordamida taqdim etiladigan o’qitish xizmatlari kompleksi. Masofaviy

o‘qitishning axborot-ta’lim tizimi muntazam tashkil etilgan ma’lumot uzatish vositalari, axborot resurslari, o‘zaro hamkorlikda 9 ishlash protokollari, texnik-dasturiy va tashkiliy-uslubiy ta’minotlar majmuasidan iborat bo‘lib, foydalanuvchilarning ta’lim ehtiyojlarini qondirishga yo‘naltirilgan. Masofaviy o‘qitish uzluksiz ta’lim shakllaridan biri hisoblanadi. Masofaviy o‘qitish deganda o‘qituvchi va o‘quvchi bir biridan vaqt va fazo bo‘yicha ajralgan holda bilimlarni uzatishning har qanday turi tushuniladi. Masofaviy o‘qitishning asosiy tamoyili o‘qituvchi va o‘quvchining to‘g‘ridan-to‘g‘ri uchrashuvlarini ta’minlamasdan ular o‘rtasida interaktiv muloqotni o‘rnatish, tanlangan kusr bo‘yicha ma’lum bilim va ko‘nikmalar massivini mustaqil o‘zlashtirishdir.

An‘anaviy va masofaviy o‘qitish bir biridan ancha farq qiladi.

- 1) o‘qituvchi va o‘quvchining fazo jihatdan ajralganligi;
- 2) ta’lim jarayonida o‘quvchining faol ishtirokini kuchaytirish: ta’lim maqsadlarini belgilash, o‘qitish shakli va sur‘atini tanlash;
- 3) masofadan turib o‘rganish uchun mo‘ljallangan materiallarni tanlash.

Amerikalik olim Uilyam Vulf o‘zining ishlarida qayd qilishicha “elektron darsliklar o‘z tarkibida animatsiyalar, ovozli matnlar bo‘lishi bilan birga ular foydalanuvchidan o‘rganilayotgan ma’lumotni taxlil qilishda alternativ fikrlarni uyg‘otishi kerak”. Ular faqat fakt ma’lumotlar manbalariga muroajat qilivchigina bo‘lib qolmasligi kerak.

Ba’zi xorijiy mamlakat tadqiqotchilari kompyuterli o‘qitish texnologiyasining quyidagi salbiy jihatlarini ham ta’kidlaydilar. Xususan, yapon pedagogi S.Sudzuki «Kompyuterli o‘qitish, bir tomondan, ta’lim oluvchilar aqliy taraqqiyotini rivojlantirishga yordam bersa, ikkinchi tomondan esa bilimni mustahkam egallashni ta’minlay olmaydi» degan fikrni bildiradi. Fransuz pedagogi L.Legren «Kompyuterli mashg‘ulotlar ta’lim oluvchilarning asabi buzilishiga va ko‘rish qobiliyatining pasayishiga olib keladi» deydi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Umuman xorijiy tadqiqotchilar zamonaviy o’qitish vositalarini qo’llashda tizimli yondashuvni, ya’ni o’qituvchilarni sifatli tayyorlash va qayta tayyorlash hamda pedagogik texnologiyalar sohasidagi olimlar, pedagoglar va mutaxassislar bilan hamkorlikni rivojlantirishni tavsiya etadilar.

I.G.Zaxarova fikricha, kompyuterli o’qitishda har bir ta’lim oluvchi ma’lum bir vaqtda «virtual talaba» sharoitida bo’ladi. Demak talabaning virtual muhitga ko’nikib borishi ta’minlanishi kerak.

Test. Ko’rinishidan oddiy elektron darslik tarkibini tashkil qiluvchi bo’lim. Uni yaratishdagi asosiy qiyinchilik savollarni tanlash va ularni berilish formasini tanlash. Yaxshi tuzilgan test o’quvchini fikrlashga undaydi va bilim saviyasini orttiradi.

Ensiklopediya. Bu elektron darslikning ma’lumot yetkazib berishning bazaviy formasi. Ensiklopediya materiallari oddiy o’quv adabiyotlariga nisbatan chuqur bilim va belgilangandan ko’p miqdorda informatsiyaga ega bo’ladi. Albatta bu qaysi ensiklopediyani tanlanishiga qarab.

Masalalar to’plami. Elektron darslikda masalalarning berilishi ta’limni tabiiylashuviga olib keladi. O’quvchilar masalalarni echishda aniq bir masala ustidabosh qotiradilar. Bu erda xam asosiy muammolardan biri masalalarni tanlash xisoblanadi. Tanlangan masalalar o’rganilgan o’quv materialini o’zlashtirishni o’z ichiga olishi kerak bo’ladi.

Muxit. Zamonaviy elektron darsliklar o’quvchini ijodiy ishlashiga majbur qilishi kerak. Aynan o’qituvchi tomonidan elektron darslikda yaratilgan muxit ijodiy izlanish uchun asos bo’lib xizmat qilishi kerak.

O.V. Jigulina fikricha zamonaviy elekton darsliklarni yaratish bosqichlari quyidagilarni o’z ichiga olgan bo’lishi kerak:

1. Manbani tanlash.
2. Mundarija yaratish.
3. Matnlarni modullar bo’yicha taqsimlash.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

4. Matnlarda gippermurojaatlarni tashkil qilish.
5. Biron bir dasturiy ta’minotdan foydalanish.
6. Multimediya materiallarni tanlash, yaratish va kerakli joylarga joylashtirish.
7. Ovozli ma’lumotlarni tayyorlash.

Xulosa: Autoplay dasturida elektron darstlik yaratish — bu amaliyotni bajarish uchun yo'l ko'rsatishni o'rganishning samarador vositasi. Bu mavzu, elektron darslikning o'qitishning yanada ravishlangan, interaktiv va sodda qilinishi lozimligini ko'rsatadi. Autoplay dasturi, o'quvchilarga avtomatik ravishda darsliklar, videolar yoki animatsiyalar ko'rsatish orqali, ta'lim jarayonini yanada qulaylashtiradi. Ushbu maqolada, autoplay dasturida elektron darstlik yaratishning eng muhim nuqtalari, uning foydalari va zararlari, shuningdek, o'qituvchilar uchun ko'rsatilishi kerak bo'lgan yo'l ko'rsatishning eng yaxshi usullari, va darstliklarning o'qitishning eng samarali usullarini ko'rib chiqamiz.

Adabiyotlar

1. <http://www.pjstar.com/free/x670730102/Education-chief-wantstextbooks-to-become-obsolete>
2. <https://www.sworld.com.ua/simpoz3/54.pdf>
3. <http://fayllar.org>
4. "E-Learning and Online Teaching" Muallif: George Lorenzo va John Spencer

**SHINAM XONADON TOPISH WEB LOYIHASINI TESTDAN
O‘TKAZISH BOSQICHLARI.**

Azimov Abdumajid Abdubanno o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

abdumajid6252@gmail.com

+998916926252

Shinam xonadonni masofadan bron qilish web-loyihasini sinovdan o‘tkazish: uzluksiz foydalanuvchi tajribasini ta’minlash. Raqamli asrda Talabalar uchun shinam xonadonlarni masofadan bron qilish tizimlari paydo bo‘lishi bilan mehmondo‘stlik sanoati sezilarli o‘zgarishlarga duch keldi. Ushbu web-platformalar nafaqat bron qilish jarayonini soddalashtirdi, balki biznes va sayohatchilar uchun imkoniyatlar dunyosini ochib berdi. Biroq, ushbu platformalarning muvaffaqiyati ularning funksionalligi, qulayligi va ishonchliligiga bog‘liq. Bu yerda web-loyihalarni sinovdan o‘tkazishning hal qiluvchi roli o‘ynaydi.

Ushbu web loyiha uzoqdan mehmonxonani bron qilish web-loyihasi uchun keng qamrovli sinov strategiyalarini o‘rganadi. Biz funksionallik va yaroqlilik testidan tortib, moslik, unumdorlik va xavfsizlik testlarigacha bo‘lgan turli xil sinov metodologiyalarini o‘rganamiz. Bizning maqsadimiz yakuniy mahsulot uzluksiz, samarali va xavfsiz foydalanuvchi tajribasini taqdim etishini ta’minlash va shu bilan mijozlar ehtiyojini qondirish va sodiqligini oshirishdir.

Biz web-loyihalarni sinovdan o‘tkazishning murakkab manzarasi bo‘ylab sayohat qilishda bizga qo‘shiling, eng yaxshi amaliyotlar, umumiy muammolar va mehmonxonalarni masofaviy bron qilish tizimlari kontekstida samarali echimlarga oydinlik kiritamiz.

Shinam xonani masofaviy bron qilish veb-loyihasini sinchkovlik bilan sinovdan o‘tkazganimizdan so‘ng, biz tizimning ishlashi, funksionalligi va foydalanuvchi tajribasiga oydinlik kiritadigan aniq natijalarni to‘pladik.

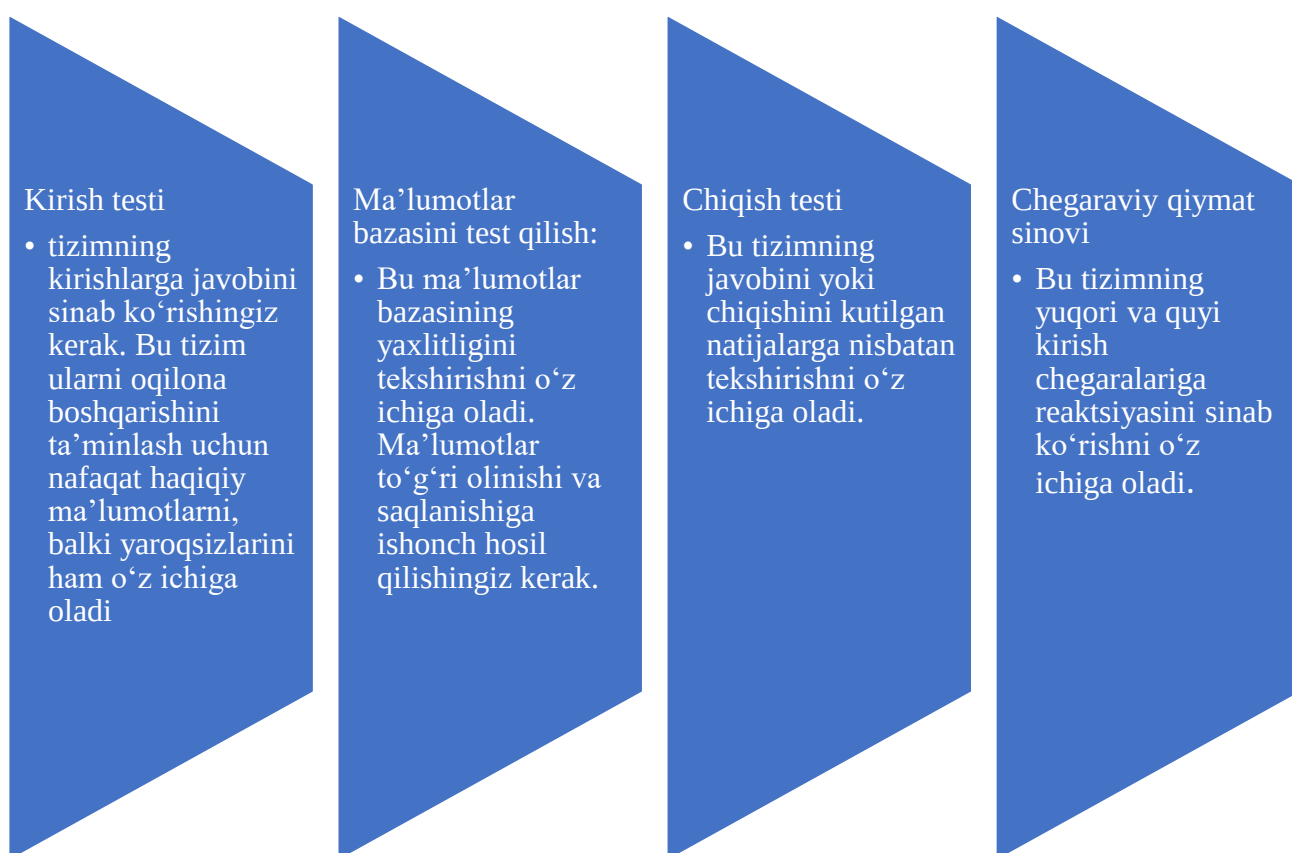
Funksionallik testi: Tizim funksionallik jihatidan juda yaxshi ishladi. Barcha shakllar, jumladan, band qilish va to‘lov shakllari kutilganidek ishladi. Qidiruv funksiyasi aniq natijalarni berdi va bron qilish jarayoni uzluksiz edi.

Foydalanish imkoniyati testi: Foydalanish nuqtai nazaridan, tizim foydalanuvchi uchun qulay ekanligini isbotladi. Axborot arxitekturasini mantiqiy

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bo‘lib, foydalanuvchilarning sayt bo‘ylab harakatlanishini osonlashtirdi. Bronlash jarayoni intuitiv edi va foydalanuvchilar o‘z zahiralarini minimal kuch bilan yakunlashlari mumkin edi.

Funktsionallik testi dasturiy ta’minotni sinovdan o‘tkazish turi bo‘lib, dasturiy ta’minot ilovasi dizayn spetsifikatsiyalariga muvofiq to‘g‘ri ishlashi va ishlashini tekshirish uchun amalga oshiriladi. Bu tizim nima qilishi - tizimning xatti-harakati, o‘zaro ta’siri va imkoniyatlarini tavsiflovchi funktsional talablarga qaratilgan.



1-rasm. Test qilish bosqichlari

Foydalanuvchi interfeysi testi: Bu foydalanuvchi interfeysini intuitiv, qulay va izchil bo‘lishini ta’minlash uchun sinovdan o‘tkazishni o‘z ichiga oladi. Bunga navigatsiyani tekshirish, foydalanuvchi kiritish maydonlari, tugmalar, menyular va boshqalar kiradi.

Xato yo‘lini tekshirish: Bu xatoliklarni ataylab yuzaga keltirish va tizim ularni qanday boshqarishini tekshirishni o‘z ichiga oladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Hisoblash testi: Agar tizimingiz hisob-kitoblarni amalga oshirsa, ularning aniqligiga ishonch hosil qilish uchun ular sinovdan o‘tkazilishi kerak.

Esda tutingki, funktsionallikni sinovdan o‘tkazishdan maqsad tizim barcha stsenariylarda kutilganidek harakat qilishini va barcha xususiyatlar mo‘ljallangan tarzda ishlashini ta’minlashdir. Bu yuqori sifatli mahsulotni ta’minlash uchun dasturiy ta’minotni ishlab chiqish jarayonida muhim qadamdir.

Muvofiqlik sinovi: Muvofiqlik testi shuni ko‘rsatdiki, veb-sayt turli qurilmalar va brauzerlarda doimiy ravishda ishlaydi. Ish stoli, planshet yoki smartfon orqali kirish mumkinmi yoki brauzerdan qat’i nazar, veb-sayt o‘zining tartibi va funktsionalligini saqlab qoldi.

Usability Testing - bu mahsulotni (bu holda veb-sayt) foydalanuvchilarda sinab ko‘rish orqali baholash uchun foydalaniladigan usul. Bu haqiqiy foydalanuvchilar tizimdan qanday foydalanishi to‘g‘risida bevosita ma’lumot berishi mumkin. Bu ko‘proq mahsulotning dizayn intuitivligi bilan bog‘liq va mahsulotning haqiqiy foydalanuvchilari yoki mijozlari yordamida sinovdan o‘tkaziladi.

Effektivlik: foydalanuvchilar vazifalarni bajara oladimi, mahsulot bilan maqsadlarga erisha oladimi, ya’ni mahsulot o‘zi bajarishi kerak bo‘lgan narsani qiladimi.

Samaralilik: Mahsulotdan foydalanish uchun qancha kuch va resurslar talab qilinadi.

Foydalanish qobiliyatini tekshirish odatda quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

Foydalanuvchi vazifalarini aniqlash: Foydalanuvchilar veb-saytingizda bajarishi kerak bo‘lgan vazifalarni aniqlashdan boshlang. Mehmonxonani bron qilish tizimi uchun bu mehmonxona qidirish, xonani bron qilish yoki bronni bekor qilish kabi vazifalarni o‘z ichiga olishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Foydalanuvchilaringizni tanlash: Ideal holda, qulaylik testi veb-saytingizning haqiqiy foydalanuvchilari bilan amalga oshirilishi kerak. Sizning foydalanuvchi bazangizni ifodalovchi turli xil guruhni xohlaysiz.

Testni bajarish: Sinov davomida foydalanuvchilaringizdan siz aniqlagan vazifalarni bajarishlarini so‘rang. Ularning veb-saytingiz bilan o‘zaro ta’sirini kuzating va eslatma oling.

Natijalarni tahlil qilish: Sinovdan keyin natijalarni tahlil qiling. Foydalanuvchilar duch keladigan tendentsiyalar va umumiy muammolarni qidirdik.

Yaxshilashlar: Web-saytingizni yaxshilash uchun yaroqlilik testi natijalaridan foydalaning. Keyin ushbu o‘zgarishlar yordam berdimi yoki yo‘qligini tekshirish uchun qaytadan sinab ko‘ring.

Esda tutingki, foydalanish imkoniyatlarini sinovdan o‘tkazishning maqsadi tizimning foydalanuvchilarga qulayligini va yaxshi foydalanuvchi tajribasini taqdim etishini ta’minlashdir. Bu yuqori sifatli mahsulotni ta’minlash uchun dasturiy ta’minotni ishlab chiqish jarayonida muhim qadamdir. Ishlash testi: Turli xil yuklamalar ostida veb-sayt mustahkam ishlashni namoyish etdi. Hatto og‘ir trafik ostida ham sayt tezda yuklandi va sezgir bo‘lib qoldi. Bu juda muhim jihat, ayniqsa bronlashning eng yuqori mavsumida.

Moslik testi - bu sizning veb-ilovangiz turli qurilmalar, operatsion tizimlar, brauzerlar va ekran o‘lchamlari bo‘yicha to‘g‘ri ko‘rsatilishini ta’minlaydigan dasturiy ta’minot sinovining bir turi. Saytingizga qanday kirishidan qat’i nazar, barcha foydalanuvchilar bir xil foydalanuvchi tajribasiga ega bo‘lishlarini ta’minlash juda muhimdir.

Muvofiqlik testida odatda qamrab olinadigan asosiy jihatlar:

Qurilmaning mosligi: Bu veb-saytingizni ish stoli kompyuterlari, noutbuklar, planshetlar va mobil telefonlar kabi turli qurilmalarda sinab ko‘rishni

o‘z ichiga oladi. Har bir qurilma turli xil texnik xususiyatlar va xatti-harakatlarga ega, shuning uchun uni turli qurilmalarda sinab ko‘rish muhimdir.

Brauzer mosligi: Bu sizning veb-saytingizni Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge va boshqalar kabi turli veb-brauzerlarda sinab ko‘rishni o‘z ichiga oladi. Turli brauzerlar turli xil renderlash mexanizmlariga ega, bu esa veb-saytlarni turlicha ko‘rsatishiga olib kelishi mumkin.

Operatsion tizimning muvofiqligi: Bu sizning veb-saytingizni Windows, macOS, Linux, iOS, Android va boshqalar kabi turli xil operatsion tizimlarda sinab ko‘rishni o‘z ichiga oladi. Turli xil operatsion tizimlar veb-saytingiz qanday ko‘rsatilishiga ham ta’sir qilishi mumkin.

Ekran ravshanligining mosligi: Bu sizning veb-saytingizni turli ekran o‘lchamlarida sinab ko‘rishni o‘z ichiga oladi. Sizning veb-saytingiz sezgir bo‘lishi kerak, ya’ni u o‘z tartibini ko‘rilayotgan ekranga moslashtirishi kerak.

Tarmoqning muvofiqligi: Bu sizning veb-saytingizni turli tarmoqlar va internet tezligida sinab ko‘rishni o‘z ichiga oladi, u hatto sekinroq ulanishlarda ham to‘g‘ri yuklanishi va ishlashiga ishonch hosil qiladi.

Esda tutingki, muvofiqlik testining maqsadi tizimning muayyan apparat, tarmoq yoki dasturiy ta’minot bilan o‘zaro aloqasi bilan bog‘liq muammolarni aniqlashdir. Shunday qilib, veb-saytingiz sozlamalaridan qat’i nazar, barcha foydalanuvchilar uchun doimiy foydalanuvchi tajribasini taqdim etishiga ishonch hosil qilishingiz mumkin.

Xavfsizlik sinovi: Umumiylik testi bu sizning veb-ilovangiz kutilgan ish yuki ostida yaxshi ishlashini ta’minlaydigan dasturiy ta’minot sinovining bir turi. U turli xil yuklanish sharoitida dasturiy ta’minot ilovasining tezligini, javob berish vaqtini, ishonchliligini, resurslardan foydalanishini va miqyoslanishini sinab ko‘rish uchun mo‘ljallangan.

Yuklash testi: Bu tizim kuchli yuklar ostida qanday harakat qilishini aniqlash uchun yuqori yuk yoki yuqori parallellikni simulyatsiya qilishni o‘z ichiga oladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Bu ilovaning maksimal ish qobiliyatini va uni sekinlashtirishi mumkin bo'lgan har qanday qiyinchiliklarni aniqlashga yordam beradi.

Stress testi: Bu natijalarni kuzatish uchun odatdagi ish qobiliyatidan tashqari, ko'pincha sinish nuqtasiga qadar sinovni o'z ichiga oladi. Bu ekstremal sharoitlarda tizim o'zini qanday tutishi va muvaffaqiyatsizlikdan qanday tiklanishini aniqlashga yordam beradi.

Chidamlilik sinovi: Bu ishlab chiqarishda tizim xatti-harakatlarini tekshirish uchun doimiy mavjudlik davri davomida odatiy ishlab chiqarish yuki bilan sinovdan o'tkazishni o'z ichiga oladi.

Ovozni tekshirish: Bu tizimni katta hajmdagi ma'lumotlar bilan sinab ko'rishni o'z ichiga oladi. Ushbu turdagi sinov tizimning ishlashiga ta'sir qilmasdan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyatini tekshiradi. Esda tutingki, samaradorlikni tekshirishning maqsadi dasturiy ta'minot ilovasida ishlashdagi qiyinchiliklarni aniqlash va bartaraf etishdir. Bu dastur kutilgan foydalanuvchi yuklari ostida yaxshi ishlashini ta'minlashga yordam beradi va kerak bo'lganda miqyoslashi mumkin.

Xavfsizlik testi - bu tizimning zaif tomonlarini aniqlash va uning ma'lumotlari va resurslari mumkin bo'lgan buzg'unchilardan himoyalanganligini aniqlashga qaratilgan dasturiy ta'minot sinovining bir turi. Tizimdagi ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlash juda muhimdir. **Maxfiylik:** Ma'lumotni qabul qiluvchidan boshqa tomonlarga oshkor qilishdan himoya qiluvchi xavfsizlik chorasi, bu xavfsizlikni ta'minlashning yagona usuli emas.

Autentifikatsiya: Bu o'lchov uzatish, xabar yoki hujjat o'zi da'vo qilayotgan manbadan ekanligiga ishonch hosil qilish uchun ishlatiladi. **Avtorizatsiya:** Bu foydalanuvchi (resurs) faqat o'ziga ruxsat berilgan vazifalarni bajarishini ta'minlaydigan choradir.

Testni rejalashtirish: Siz aniqlagan tahdidlarga asoslanib, dasturiy ta'minotingizning xavfsizlik choralari sinab ko'rish rejasini yaratishingiz

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mumkin. Testni bajaring: rejangizni bajaring va testni bajaring. Bu turli usullarni o‘z ichiga olishi mumkin, jumladan, kirish testi, zaifliklarni skanerlash, xavfsizlikni skanerlash va boshqalar. Natijalarni tahlil qiling: Sinovni o‘tkazganingizdan so‘ng, xavfsizlik choralaringizdagi zaif yoki zaif tomonlarni aniqlash uchun natijalarni tahlil qilishingiz kerak bo‘ladi. Topilmalar haqida xabar bering: Xavfsizlik sinovi natijalari har qanday zaiflik yoki zaif tomonlarni batafsil bayon qiluvchi hisobotga hamda xavfsizlikni yaxshilash bo‘yicha tavsiyalarga kiritilishi kerak. Esda tutingki, xavfsizlikni tekshirishdan maqsad dasturiy ta’minot tizimining barcha mumkin bo‘lgan bo‘shliqlari va zaif tomonlarini aniqlashdir, bu esa xodimlar yoki tashkilotning begona shaxslari tomonidan ma’lumotlar, daromadlar va obro‘ning yo‘qolishiga olib kelishi mumkin.

Shinam xonani masofadan bron qilish veb-loyihasi mukammal funktsionallik, qulaylik, muvofiqlik, unumdorlik va xavfsizlikni namoyish qilib, bizning qattiq sinov jarayonlarimizdan o‘tdi. Bu natijalar tizim muvaffaqiyati uchun mustahkam poydevor bo‘lib, foydalanuvchilari uchun uzluksiz va xavfsiz tajribani ta’minlaydi. Sinov har qanday veb-loyihani ishlab chiqishning ajralmas qismidir va mehmonxonani masofadan bron qilish tizimi bundan mustasno emas. Qattiq va keng qamrovli sinovlar orqali biz tizim nafaqat funktsional va foydalanuvchilarga qulay, balki mustahkam, mos va xavfsiz ekanligiga ishonch hosil qila olamiz. Funktsionallik testi barcha funksiyalarning mo‘ljallanganidek ishlashini ta’minlaydi, yaroqlilik testi esa uzluksiz va intuitiv foydalanuvchi tajribasini kafolatlaydi. Moslik testi tizimning turli qurilmalar, brauzerlar va operatsion tizimlarda ishlashini ta’minlaydi va unumdorlik testi tizim yuqori trafik va yuklarni samarali boshqarishi mumkinligini tasdiqlaydi. Ehtimol, eng muhimi, xavfsizlik testi foydalanuvchi ma’lumotlari himoyalanganligini va tizimning mumkin bo‘lgan tahdid va hujumlarga chidamliligini ta’minlaydi. Ma’lumotlarning buzilishi tobora keng tarqalgan dunyoda bu jihatni ortiqcha baholab bo‘lmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. “Types of Software Testing(Dasturlarni testlash turlari.)” by Gofurov || GoDev.
2. <https://testwithnishi.com/2023/08/08/a-beginners-guide-to-web-application-testing/> Web Application Testing: A Beginner's Guide
3. "Software Testing: A Craftsman's Approach" - Paul C. Jorgensen
4. "Effective Software Testing: 50 Specific Ways to Improve Your Testing" - Elfriede Dustin, Thom Garrett, va Bernie Gauf

**WEB LOYIHASINI YARATISHDA QO‘LLANILADIGAN
TEXNOLOGIYALAR**

Azimov Abdumajid Abdubanno o‘g‘li

Andijon mashinasozlik institute

Axborot tizimlari va texnologiyalari

4-bosqich talabasi

abdumajid6252@gmail.com

+998916926252

Web Development Frameworks, veb ilovalarni yaratish va ishlab chiqish jarayonlarini tezlashtirish uchun mo'ljallangan maxsus dasturlash platformalari hisoblanadi. Bu frameworklar, odatda tezroq va osonroq veb ilovalar yaratishga imkon berish, ko'p qo'llaniladigan xususiyatlar, yordamchi funksiyalar va prototiplar taklif qiladi.

Web Development Frameworks, yoki web dasturlashni yengillashtiruvchi dasturlar to'plami, dasturchilarga veb-ilovalarni tez va samarali yaratishga yordam beradi. Ular quyidagi imkoniyatlarni taklif qiladi:

1. Kodni qayta ishlatish: Frameworklar kod modullarini va qayta ishlatishni rag'batlantiradi, bu esa dasturchilarga oldindan yozilgan komponentlardan foydalanishga imkon beradi.

2. Ishlab chiqarishni tezlashtirish: Frameworklar dasturchilarga ma'lum bir struktura asosida veb-saytni yaratishga yordam beradi, bu esa ishlab chiqarish vaqtini ancha kamaytiradi.

3. Xavfsizlikni oshirish: Frameworklar xavfsizlik xususiyatlarini o'z ichiga oladi, bu esa dasturchilarga veb-saytni hozirgi va kelajak xavfsizlik tahdidlaridan himoya qilishga yordam beradi.

Frameworklar dasturchilarga kod yozishda yordam beradigan ko'plab kutubxonalar, asboblari va standart amaliyotlarni o'z ichiga oladi. Ular dasturchilarga veb-ilovalarni tez va samarali yaratishga yordam beradi, chunki ular dasturchilarga kodni qayta ishlatish, kodni o'qishga qulaylik va xavfsizlik kabi muhim xususiyatlar bilan ta'minlanadi.

Quyidagi mashhur Web Development Frameworklari mavjud:

1. Django: Python dasturlash tili uchun maxsus veb loyihalar yaratish uchun mo'ljallangan. Ayrim bilan qulay ma'lumotlar bazasini integratsiya qilish va boshqarishda o'rnatilgan. Django ko'p qo'llaniladigan shakllardan biri hisoblanadi.

2. Ruby on Rails: Ruby dasturlash tili uchun maxsus, MVC (Model-View-Controller) arxitekturasida ishlaydigan veb framework. Oson va tezkor loyihalarni yaratishda juda qulay.

3. Laravel: PHP dasturlash tilini ishlatadigan maxsus veb framework. Laravel keng qamrovli o'yin o'yin yaratishga imkon beradi, xususan ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya qilish va API yaratishda juda samarali.

4. Express.js: JavaScript dasturlash tilini ishlatadigan minimalistic veb framework. Node.js platformasida ishlaydi va RESTful API-larni yaratish uchun juda qulaydir.

5. React.js: Facebook tomonidan ishlab chiqilgan JavaScript kutubxonasi. Bunday SPA (Single Page Applications) yaratishga imkon beradi va interaktiv veb ilovalarni ishlab chiqishda juda mashhur.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Bu, faqat bir qancha mashhur Web Development Frameworklardan ba'zilari. Har birining o'ziga xos qobiliyatlari, imkoniyatlari va qulayliklari mavjud. Javobim sizning kerakli frameworkni tanlashda yordam beradi.

Frontend Technologies veb sahifalarni dizayn qilish, foydalanuvchilar bilan murojaat qilish va ularga interaktivlik taqdim etishda ishlatiladigan texnologiyalardir. Ularning asosiy qismlari quyidagilardir:

HTML (HyperText Markup Language): Veb sahifalarni strukturallashtirish uchun ishlatiladi. Matn, suratlar, linklar, video va boshqa ma'lumotlar HTML orqali ko'rsatiladi.

CSS (Cascading Style Sheets): Veb sahifalarni dizayn qilish uchun ishlatiladi. Ranglar, shriftlar, fonlar, o'lchamlar va boshqa dizayn elementlari CSS orqali belgilanadi.

JavaScript: Veb sahifalarni interaktiv qilishda ishlatiladi. Foydalanuvchilar bilan murojaatda bulishingiz, animatsiyalar yaratishingiz, forma kiritishni tekshirishingiz va yana ko'p narsalarni bajarishingiz mumkin.

Backend Development Languages, yoki Backend Dasturlash Tillari, server bilan muloqot o'tkazish va ma'lumotlarni foydalanuvchilarga taqdim etish uchun muhimdir.

Backend Development Languages, server tomonidagi loyihalarni yaratish va boshqarishda ishlatiladigan dasturlash tillaridir. Ular, veb ilovalarni boshqarish uchun server tomonidagi logikani yaratishda, ma'lumotlarni saqlashda, foydalanuvchilarni avtorizatsiya qilishda va boshqa server tomonidagi vazifalarni bajarishda ishlatiladi. Ushbu tillar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Java: Java, obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili bo'lib, uni veb-serverlar, mobil ilovalar va desktop ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin.

Java, obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili bo'lib, uni veb-serverlar, mobil ilovalar va desktop ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin. Java yuqori

darajali, sinf-asoslangan, obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili bo'lib, uni imkon qadar kam implementatsiya bog'liqligiga ega bo'lishga lozim. U umumiy maqsadli dasturlash tili bo'lib, dasturchilarga bir marta yozing, har yerda ishlaydi (WORA) ni ma'noni beradi. Bu degani, tuzilgan Java kodi Java-ni qo'llab-quvvatlaydigan barcha platformalarda qayta tuzilmasdan ishlaydi.

2. Ruby: Ruby, obyektga yo'naltirilgan skript tili bo'lib, uni veb-ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin.

Ruby, obyektga yo'naltirilgan, dinamik, ochiq manba dasturlash tili bo'lib, uning asosiy maqsadi dasturlashni osonlashtirish va samaradorlikni oshirishdir. Ruby tili yordamida yaratilgan dasturlar o'qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega.

Ruby tili Yaponiyada Yukihiro "Matz" Matsumoto tomonidan 1990-yillarda ishlab chiqilgan. Ruby tili Perl, Smalltalk, Eiffel, Ada, BASIC, Java, va Lisp kabi tillardan ta'sir olgan.

3. Python: Python, yosh dasturchilar uchun osonroq bo'lgan, lekin hamma turlarini qo'llab-quvvatlaydigan obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili.

Python, yuqori darajali, umumiy maqsadli dasturlash tili³. Uning dizayn falsafasi kodni o'qishga qulaylikni ta'minlashga qaratilgan, bu esa muhim belgilash orqali amalga oshiriladi. Python dinamik tuzilgan va xotira boshqaruv tizimi mavjud. U bir nechta dasturlash paradigmalarini qo'llab-quvvatlaydi, shu jumladan strukturali (xususan, protsedurali), obyektga yo'naltirilgan va funksional dasturlash.

Python tili yordamida yaratilgan dasturlar o'qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega. Python tili yosh dasturchilar uchun osonroq bo'lgan, lekin hamma turlarini qo'llab-quvvatlaydigan obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili.

4. PHP: PHP, server tomonidagi skript tili bo'lib, uni veb-sahifalarni yaratish uchun ishlatish mumkin.

PHP, server tomonidagi skript tili bo'lib, uni veb-sahifalarni yaratish uchun ishlatish mumkin. PHP, "PHP: Hypertext Preprocessor"ning rekursiv akronimi. PHP dinamik tuzilgan va xotira boshqaruv tizimi mavjud. U bir nechta dasturlash paradigmalarini qo'llab-quvvatlaydi, shu jumladan strukturali (xususan, protsedurali), obyektga yo'naltirilgan va funksional dasturlash.

PHP tili yordamida yaratilgan dasturlar o'qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega. PHP tili hozirgi kunda veb-illovalar, skriptlar, sistemalarni avtomatlashtirish va ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun ishlatiladi.

5. C#: Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan va .NET platformasida ishlaydigan C# tilining backend dasturlash uchun ishlatilishi oson va samarali.

C# (C Sharp), Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan, .NET Frameworkda ishlaydigan, yuqori darajali, umumiy maqsadli dasturlash tili. C# tili obyektga yo'naltirilgan, xavfsiz, innovatsion, ochiq manba, cross-platform dasturlash tili.

6. JavaScript/Node.js: JavaScript, veb-sahifalarni ishlab chiqarish uchun yengil, cross-platform, yagona-threadli va tafsilotlangan tuzilgan dasturlash tili. Node.js esa, JavaScript platformasi bo'lib, veb-serverda ishlaydi va JavaScript bilan to'liq back-end ilovalar yaratishga imkon beradi.

Xulosa: Web loyihalarini yaratishda, muhim texnologiyalar keng qamrovli va ko'p tomonlama bo'lib, ularga to'g'ri qo'llanish loyihaaning muvaffaqiyatini ta'minlaydi. Asosiy texnologiyalar HTML, CSS, va JavaScript bo'lib, ulardan foydalanib veb interfeysini yaratish, unga stil bermish va interaktivlikni qo'shish mumkin. Qo'shimcha texnologiyalar, masalan, Angular, React, va Vue.js kabi front-end frameworklar, yoki Node.js, Django, va Laravel kabi back-end texnologiyalar, loyihani tezlashtirish va server tomonini ishlab chiqishda yordam beradi. Ma'lumotlar bazalari (MongoDB, MySQL, PostgreSQL) ma'lumotlarni saqlash va ularga murojaat qilishda ishlatiladi. Cloud platformalar (AWS, Google Cloud Platform, Microsoft Azure)

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

loyihalarni yaratish, host qilish, va skalalashda yordam beradi. Version kontrol sistemlari (Git, SVN) kodni boshqarish va jamoaga ishtirok etishni osonlashtiradi. UI/UX dizayn vositalari (Sketch, Adobe XD, Figma) veb interfeyslarini dizayn qilish va prototiplar yaratishda foydalaniladi. Bu texnologiyalar barcha veb loyihalarni yaratish jarayonida muhim rol o'ynaydi va loyihaning talablariga mos ravishda tanlanishi kerak.

Adabiyotlar

1. 30 Best Web Development Frameworks for 2023: A Comprehensive Guide. <https://dev.to/bravinsimiyu/30-best-web-development-frameworks-for-2023-a-comprehensive-guide-512i>.
2. 30 Best Web Development Frameworks for 2024 | GMI - Official GMI Blog. <https://www.globalmediainsight.com/blog/web-development-frameworks/>.
3. Most used web frameworks among developers 2023 | Statista. <https://www.statista.com/statistics/1124699/worldwide-developer-survey-most-used-frameworks-web/>.
4. Top 10 Backend Languages You Should Know About - Back4App Blog. <https://blog.back4app.com/backend-languages/>.
5. Back-End Programming Languages: Which Should You Learn First? - Codecademy. <https://www.codecademy.com/resources/blog/back-end-programming-languages/>.
6. Top 9 Back-End Coding Languages for Web Development - Scaler. <https://www.scaler.com/topics/software-engineering/backend-languages/>.

MEHNATNI MUXOFAZA QILISHDA JAROHATLARNI KELIB CHIQUISH SABABLARINI TAXLIL QILISH

Mamadaliyeva Fotima Ahmatali qizi

Andijon mashinasozlik instituti 3-bosqich talabasi

Anotatsiya:Maqolada ish jarayonida jarohatlarni kelib chiqishi, ularning turlari va oldini olish chora tadbirlari ishlab chiqilgan.

Kalit soʻzlar: teri, shilliq parda, muskul, nerv, yirik tomir, suyak, kuyish ishqor, kislota, ishqor, kislota, ogʻir metallarning tuzlari,

Kirish:Jarohat toʻgʻrisida tushucha, turlari,belgilari,jarohat deb teri qoplamlari,shilliq pardalar , bazida esa tagʻin ham ichkaridagi toʻqimalar butunligining buzilishi va ogʻrib, qonab turishi hamda ochilib qolishi bilan harakterlanadigan shikastga aytiladi. Jarohatlar oʻq tekkan, kesilgan, chopilgan, sanchilgan, urilgan, ezilgan, yirtilgan tishlangan boʻlishi mumkin. Oʻq tekkan jarohatlar odamning oʻqdan yoki oskolkadan yaralanishi natijasida paydo boʻladi. Bular teshib oʻtgan, uchi berk va urinma jarohatlar boʻlishi mumkin. Teshib oʻtgan jarohatlarda oʻq yoki oskolka kirgan va teshib chiqib ketgan teshiklar boʻladi, uchi berk jarohatlarda oʻq yoki oskolka toʻqimalari tiqilib qoladi, urinma jarohatlarda urinma yoʻnalishda uchib kelgan oʻq yoki oskolka yumshoq toʻqimalarda tiqilib qolmasdan, balki teri va yumshoq toʻqimalarni shikastlab oʻtadi. Kesilgan va sanchilgan jarohatlarning zararlanish zonasi kichik, chetlari tekis boʻladi, bunday jarohatlarning devorlari yashash qobiliyatini saqlab qoladi, ulardan qon ketadi, bunday jarohatlarga infeksiya boshqalaridan koʻra kamroq yuqadigan boʻladi. Sanchilgan jarohatlarning teshib oʻtgan xillari teri va shilliq pardani uncha zaralamasa ham, ancha chuqur boʻlishi mumkin va ichki organlarni shikastlashi va ularga infeksiya oʻtishi mumkin boʻlgani munosabati bilan kattagina xavf tugʻdiradi, ichki organlarga infeksiya oʻtib qolsa, peritonit va sepsis boshlanib ketishi mumkin. Chopilgan jarohatlar har xil chuqurlikda boʻlib, yumshoq toʻqimalarning urilib, lat yeyishi va ezilishiga olib boradi. Urilgan, yirtilgan va ezilgan jarohatlar murakkab shaklda, chetlari notekis boʻlishi bilan xarakterlanadi. Ancha joyi qonga, oʻlik toʻqimalarga toʻlib turgan boʻladi, bunday jarohatlarda infeksiya avj olishi uchun qulay shart-sharoitlar vujudga keladi. Yirtilgan jarohatlar qoʻpol mexanik taʻsir tufayli paydo boʻlib, aksari terining

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

sidirilib chiqishi, paylar, muskullar va tomirlarning shikastlanishi bilan birga davom etadi, ko’p ifloslangan bo’ladi. Tishlangan jarohatlarga hamisha so’lak tushgan bo’ladi.

Jarohat — gavda to’qimalarining mexanik shikastlangan joyi (teri, shilliq parda, ko’pincha muskul, nerv, yirik tomir, suyak, bo’g’im, ichki a’zo va gavda bo’shliklarining butunligiga putur yetishi). To’qimaning og’rishi, qonashi va ochilib qolishi jarohatlarning asosiy belgilaridir. Paydo bo’lish sharoitiga qarab xirurgik (operatsio jangda yaralanish va tasodifiy jarohatlarga ajratililadi rohatlovchi qurol qanday shikast yetkazganligiga qarab, kesilgan, sanchilgan, chopilgan, yirtilgan (yulingan), lat yegan, ezilgan, tishlangan va o’q (snaryad parchasi) tekkan jarohatlar farq qilinadi. Zaharlovchi moddalar jarohatga tushganda, zaharli jonivorlar (qoraqurt, ilon) chaqqanda zaharlangan jarohatpaydo bo’ladi. Quturgan hayvonlarning tishlashi (qopishi)dan vujudga kelgan jarohat ayniqsa xavfli jarohatlar tanadan ayrim bo’shliqlarga (miya, ko’krak, qorin, bo’g’in) nisbatan ularning devoridan o’tgan va o’tmagan turlarga ham bo’linadi. Masalan, ko’krak bo’shlig’idagi jarohatlar o’tuvchi harakterda bo’lsa, u holda ko’krak bo’shlig’idagi a’zolar (yurak, o’pka, ko’krak bo’shlig’i a’zolari, traxeya, qizilo’ngach, aorta) shikastlanishi yoki shikastlanmasligi mumkin. A’zolar shikastlanganda bemor zudlik bilan xirurgik bo’limlarning murakkab shikastlarga ixtisoslashgan markazlarida (neyroxirurgiya, kardioxirurgiya va h. k.) davolanishi kerak. U yerda nozik a’zolar (miya, ko’z, yurak va) mikroskop orqali nihoyatda takomillashgan asboblari bilan operatsiya qilinadi.

Usullar: Jarohatning bitishi: Jarohatning bitishi murakkab jarayon bo’lib, organizmning umumiy va mahalliy reaksiyasiga bog’liq. Organizmning holdan toyishi, avitaminozlar, diabet, kamqonlik, moddalar almashinuvining buzilishi jarohatning bitishini qiyinlashtiradi. Jarohatlangan a’zoning qon bilan qanchalik ta’minlanishi, to’qimalarning shikastlanish harakteri ham muhim. A’zoning qon

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bilan yaxshiroq ta'minlanishi jarohatning bitishini tezlatadi. Maye, bosh va yuzdagi jarohat boldirning oldingi yuzasidagi jarohatga nisbatan tezroq, majaqlangan, yulingan J. silliq kesilgan jarohatga qaraganda sekin bitadi. jarohat yiringlamagan, chetlari bir-biriga tegib turgan (maye, choklangan) bo'lsa, 5—7 kunda bitadi. Bu birlamchi tortishib (taranglanib) bitish deyiladi. Infeksiya tushgan (yiringlagan) jarohat shuningdek, chetlari bir-biridan "qochgan" jarohat ikkilamchi tortishib (taranglanib) bitadi. Buning o'ziga xosligi shuki, biriktiruvchi to'qima (granulyasion to'qima) rivojlanib, jarohat yuzini to'ldiradi. Shu tariqa pastroqdagi (ichkaridagi) to'qimalarni tashqi ta'sirlardan saqlaydi va J.ning bitishiga yordam beradi. Jarohat granulyasiyalar bilan to'lishidan tashqari, teri chetlaridan yangi hosil bo'lgan epiteliy qoplami o'sadi. Birlamchi tortishib bitgan jarohatlar bilinar-bilinmas chandiq (yamoq), ikkilamchi tortishib bitgan jarohat esa katta chandiq hosil qiladi.

Jarohatlanish turlari: 1.Mexanik. 2.Termik. 3.Kimyoviy. Organizimning tashqi yoki ichki muxitga tasir etganiga qarab: 1.Tashqi. 2.Ichki. Darajasga qarab: 1.Yengil. 2.O'rta. 3.Og'ir. Oddiy va murakkabli bo'yicha: 1.Oddiy(yengil darajali termik kuyish). 2.Murakkab(og'ir darajali termik kuyish).

Natija:Mexanik jarohat turi Odam organizmiga tashki muxitning xar xil kuchlari ta'siri ostida, uning morfologik yoki funksional butunligining buzilishiga shikastlanish deb ataladi. Bunday shikastlanishlar mexanik kuch, elektr energiyasi, yukori va past xarorat, yukori va past atmosfera bosimi, radioaktiv nurlar, turli zaxarli, kimyoviy moddalar va boshka kuchlar ta'sirida xosil bulishi mumkin. Mexanik , shikastlanish deb mexanik kuch ta'siri ostida odam organizmining anatomik va funksional butunligining buzilishiga aytiladi. Bunday shikastlanishlarga kontalashlar, turli jaroxatlar, suyaklarning sinishi va bugimlardan suyak chikishlari, tananing ma'lum kismolari yoki tukimalarining chuzilishi va ezilishi, ichki a'zolarining kattik chaykalishi, ezilishi va yorilishi,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tana kismalarining bulaklarga bulinib ketishi va xokazolar kiradi. Bularning ayrimlari axolining kundalik turmushida teztez uchrab turadi

Kuyish (tibbiyotda) — yuqori harorat, kimyoviy moddalar (ishqor, kislota, og‘ir metallarning tuzlari va boshqalar), elektr toki va radioaktiv nurlar ta’sirida to‘qimalarning shikastlanishi. Shunga ko‘ra, termik kuyish kimyoviy moddalar va nurlar ta’sirida kuyish farq qilinadi. Turmush va ishlab chiqarishda yuqori temperatura ta’sirida kuyish, ya’ni termik kuyish ko‘p uchraydi.

To‘qimalarning zararlanishiga qarab kuyish ning 4 darajasi farqlanadi: I darajada — teri qizarib, bir oz shi-shadi, 4—5 kundan so‘ng tuzala boshlaydi. II darajada — qizargan teri yuzasida tiniq, sarg‘ish, suyuqlik bilan to‘la pufakchalar paydo bo‘ladi, ular yorilganda terining yuza qavati ochilib, bezillab turadi. Yaraga infeksiya tush-masa, 10—15 kunda chandiqsiz tuzaladi. III darajada — terining hamma qanati o‘ladi (teri usti qorayib keta-di — nekroz). IV darajada — teri va teri osti to‘qimalari (pay, muskullar va hatto suyaklar) kuyib ko‘mirga aylanadi. Odatda, kuygan joy juda sekin tuzaladi, ko‘pincha o‘sha joyda chu-qur chandiqlar paydo bo‘ladi. Ayniqsa, kishi yuzidagi chandiqlar husnni bu-zadi. Bo‘yin va bo‘g‘im atrofidagi chan-diklar (og‘ir turlari) ular harakatini cheklab qo‘yishi mumkin.

**Avtomobilsozlik korxonalarida sifat menejmenti tizimlarini
takomillashtirish**

Ma’rufjonov Sirojbek Ma’rufjon o’gli

Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik fakulteti 4-bosqich

“Metrologiya, standartlashtirish, mahsulot sifati menejmenti” yo’nalishi talabasi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Tejamkorlik tamoyillari chiqindilarni yo'q qilishga, jarayonlarni optimallashtirishga va samaradorlikni doimiy oshirishga qaratilgan. Avtomobilsozlik korxonalari tejamkor ishlab chiqarish amaliyotini joriy etish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtirishi, nuqsonlarni kamaytirishi va umumiy sifatni oshirishi mumkin. Qiymat oqimini xaritalash, 5S metodologiyasi va Kaizen voqealari kabi usullar tashkilotlarga samarasizliklarni aniqlash va tuzatuvchi harakatlarni tizimli ravishda amalga oshirish imkonini beradi [1]

APQP avtomobil sanoatida yangi mahsulotlar va jarayonlarni ishlab chiqish uchun tuzilgan metodologiyadir. U ishlab chiqarilgan kundan boshlab ishlab chiqarilgunga qadar mahsulotlarning mijozlar talablari va sifat standartlariga javob berishini ta'minlash uchun o'zaro funktsional hamkorlik, risklarni boshqarish va qat'iy tekshirishni o'z ichiga oladi. APQP tamoyillarini qabul qilish orqali avtomobilsozlik korxonalari potentsial sifat muammolarini faol ravishda hal qilishlari, xavflarni kamaytirishlari va mijozlar kutganidan oshib ketadigan mahsulotlarni etkazib berishlari mumkin.

TQM doimiy takomillashtirish, mijozlarga e'tibor qaratish va xodimlarning ishtirokini ta'kidlaydigan sifat menejmentiga kompleks yondashuvdir. Tashkilotda sifat madaniyatini yuksaltirish orqali avtomobilsozlik korxonalari xodimlarga takomillashtirish imkoniyatlarini aniqlash, muammolarni hamkorlikda hal qilish va innovatsiyalarni rivojlantirishga imkon beradi. Mijozlarning fikr-mulohazalarini tahlil qilish, jarayonni optimallashtirish va samaradorlikni o'lchash kabi TQM tamoyillari tashkilotlarga yuqori sifat va mijozlar ehtiyojini qondirishga erishish imkonini beradi [2]

Avtomobil sanoatida sifat menejmenti ta'minot zanjiri hamkorlarini o'z ichiga olgan ichki jarayonlardan tashqariga chiqadi. Yetkazib beruvchilar bilan yaqindan hamkorlik qilish va ta'minot zanjiri bo'ylab qat'iy sifat standartlarini joriy etish avtomobilsozlik korxonalariga xavflarni kamaytirishga, komponentlar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

sifatini ta'minlashga va mahsulot ishlashida izchillikni saqlashga yordam beradi. Haqiqiy vaqtda aloqa va ma'lumotlar almashinuvi uchun raqamli platformalardan foydalanish ta'minot zanjiri bo'ylab shaffoflik, kuzatuvchanlik va doimiy takomillashtirishni osonlashtiradi [3]

Xodimlar har qanday muvaffaqiyatli sifat menejmenti tizimining asosidir. Xodimlarning texnik ko'nikmalarini, muammolarni hal qilish qobiliyatini va sifat ongini oshiradigan keng qamrovli o'quv dasturlariga sarmoya kiritish mahsulot sifati va tashkilot faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Xodimlarga o'z rollarida ustun bo'lishlari uchun zarur bo'lgan bilim va vositalarni berish orqali avtomobilsozlik korxonalari mukammallik madaniyatini va doimiy takomillashtirishni rivojlantirishi mumkin [4]

Xulosa qilib aytganda, Sifat menejmenti tizimlarini doimiy ravishda takomillashtirish avtomobilsozlik korxonalarining bugungi raqobatbardosh bozor manzarasida rivojlanishi uchun zarurdir. Tejamkor ishlab chiqarish tamoyillarini qabul qilish, ilg'or sifatni rejalashtirish metodologiyasini qabul qilish, umumiy sifat menejmenti amaliyotini joriy etish, ilg'or texnologiyalardan foydalanish, ta'minot zanjiri hamkorligini oshirish va xodimlarni o'qitish va rivojlantirishga sarmoya kiritish orqali avtomobilsozlik korxonalari mahsulot sifati, mijozlar ehtiyojini qondirish va biznesning yuqori darajalariga erishishlari mumkin. muvaffaqiyat. Mahsulotning hayot aylanishining har bir bosqichida sifatga ustuvor ahamiyat berib, avtomobilsozlik korxonalari bozorda ajralib turishi va mijozlar bilan mustahkam aloqalar o'rnatishi mumkin.

Ilmiy rahbar: “Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti” kafedrası katta o'qituvchisi Mo'minov Ulug'bek

Foydalanilgan adabiyotlar:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. A.K.Sativaldiyev. O’.O.Sheraliyeva “Avtomobilsozlik korxonalarida sifat menejmenti tizimini takomillashtirish” 2023 [1]
2. “2017-2021-yillarda avtomobil sanoatini jadal rivojlantirish va boshqaruvini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori
3. ГОСТ Р 51814.6-2005 “Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Менеджмент качества при планировании, разработке и подготовке производства автомобильных компонентов”
4. “Планирование качества перспективной продукции и программа качества APQP.Перевод с англ.-Н.Новгород. Россия: СМЦ «Приоритет» 2001-126 с.

**PAXTA QURITISH TEXNALOGIYASIDA MA’LUMOTLAR
BAZALARINI LOYIHALASH TIZIMLARIDAN FOYDALANISH
USULLARI**

O’lmasov Samandar Qurbonali o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

olmasovsamandar14@gmail.com

+998889890105

Paxta «psevdoojijeniya» holatini topishida, tolani quritish agenti bilan fazaviy kontakt yuzasi chigitga nisbatan taxminan 250 marta katta, bu tola va gaz oqimi o‘rtasida intensiv issiqlik va nam almashinuviga sabab bo‘ladi. SHuning uchun tola chigitga nisbatan sezilarli ravishda tez quriydi, bu esa mukammal chiqishiga olib keladi. Bunda erkin namlikni bug‘lanishi bilan ayniqsa tolaning qizish temperaturasi tez o‘zgaradi, ya’ni quritish agenti temperaturasiga asimptotik yaqinlashadi. Tola va gaz oqimining o‘zaro ta’sir

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

vaqtini o’sishi bilan, ular orasidagi temperatura farqi kamayadi va nazariy jixatdan ma’lum vaqtdan so’ng u nolga teng bo’ladi. Notekis quritish oqibatida, paxtaga ishlov berish navbatdagi jarayonlari - tozalash va jinlashda qurib ketgan tola sinadi, nam chigit esa tolaning reologik xususiyati o’zgarishi va mexanik ta’sirlar natijasida maydalanadi. Bundan tashqari, yuza-aktiv atrof-muxit adsorbtsiya ta’siri tola tashqi devorini normal strukturasini davriy mexanik yuklanishlarda buzilishiga yordam beradi, bu esa ayniqsa tolaning mustaxkamligini va chidamliligini kuchli kamaytiradi. Shuning uchun, notekis quritilgan tola va chigit tuzilishiga mexanik ta’sirlar va dast avval ularning mexanik buzilish jarayoni mustaxkamlikni 21 pasayishi bilan ifodalanadi. Xilma-xil mexanik ta’sirlar ichida eng keng tarqalgani, bu chigit qobig’ini buzilishi boshlang’ich fazasini boshlab beruvchi va tola strukturasida yuza nuqsonlarini paydo bo’lishiga ma’lum ta’sir ko’rsatuvchi, paxtani butun hajmiga ta’sir etuvchi, zarbaviy yuklanishdir. Paxtaga mexanik ta’sirlar effekti yanada sezilarli darajada bo’ladi, agar quritish kamerasida u bilan birga birga og’ir mineral aralashmasi tashalsa bunda deformatsiya qiymati kuchli darajada material temperaturasi, namlik kuchlanishlariga va muxit kinematik xarakterdagi adsorbtsion ta’siriga bog’liq. Demak, quritish texnologiyasining muxim masalasi bu paxta komponentlarini notekis quritilishini bartaraf etish. Qaysiki yuqori moslanuvchan texnologiyani va quritish jarayonini tashkil etiyotkorlik bilan munosabatda bo’lishni talab etadi. Tajriba shuni ko’rsatadiki, to’g’ri oqimli quritgichlar qullangan va temperatura rejimlari to’g’ri tanlanadigan paxta tozalash zavodlari hatto paxtani bir marta tozalashda ham yuqori sifatli maxsulot oladi. Xulosa qilib to’xtaganda, barabanli quritgichlarda amalga oshiriladigan konvektiv usulda quritishning asosiy xarakterli kamchiliklari, va barabanli quritgichlarga qo’yilgan talablar quyidagilardan iborat: 1. Paxta chigiti ichidagi namlikni kuchirish asosan chigit yadrosi va qobiq sirti o’rtasida xosil bo’ladigan namlik gradienti hisobiga amalga

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

oshiriladi, temperatura maydoni notekisligi oqibatida ko’rsatilgan komponentlar o’rtasida temperatura gradienti bug’lanish yuzasidan namlikni ko’chish tezligiga salbiy ta’sir ko’rsatadi. 2. Materialning butun massasi va alohida tolali chigitning chuqurligi bo’yicha bir tekis qizdirilishiga erishilmaydi. Shuning uchun barabanli quritgichlarda tola va chigitdan notekis namolish kuzatiladi. Bu ayniqsa qarshi oqimli quritgichlarga xarakterli jixatdir. 3. Qarshi oqimli quritish jarayonining ikkinchi davrida chigit qobig’i va yadrosi sirtlaridagi namlikni keskin farqi vujudga keladi. SHu bilan birga ko’rsatilgan komponentlar o’rtasida temperaturani ham keskin farqi vujudga 22 keladi, faqat qarama-qarshi yo’nalishda. Bu materialning deformatsiyalanishiga, chigit qobig’ining tashqi qatlamlarini chuzilishiga, ichki qatlamlarini siqilishi va quritish so’ngida barqaror xarakterdagi kuchlanishni teskari taqsimlanishiga olib keladi. Shunday qilib, paxta qurish jarayoni va kuchlanish intensivligi o’rtasida foydasiz bog’liqlik o’rnatiladi, ya’ni namolit jarayoni kanchalik intensiv kechsa, shunchalik kuchlanish katta bo’ladi. 4. Paxtani uzoq muddat saqlash va uni keyinchalik ishlov berishga yanada to’liq tayyorlash uchun, kelib tushayotga paxta hajmiga mos ravishda, quritish qurilmalari yuqori unumdorlikka (10 t/soat paxta bo’yicha 5-12% namolishda) va iqtisodiy tejamkorlikka ega bo’lishi, paxta komponentlarini biofizik xususiyatlarini saqlab qolgan holda ularni bir tekis quritishi kerak. Shuning uchun ular 70°C dan past haroratda paxtaga ishlov berish jarayonlari talablariga bog’liq holda, ham paxta va ham namolish unumdorligi bo’yicha keng imkoniyatli uzgaruvchan-moslanuvchan bo’lishi kerak. 5. Qurigichga paxta yuqori notekis namlik bilan kelib tushishi shartidan kelib chiqqan holda, materialga Issiqlikni intensiv berish uchun paxtani qizishi tolani qurish davri bilan birlashishi kerak. Bu esa issiqlikdan effektiv foydalanishga, ham paxta massasi hajmi bo’yicha va ham tolali chigit bo’yicha bir tekis namolishga, tola strukturasi va chigit qobig’ini deformatsiyalovchi solishtirma kichik xajmiy kuchlanishda jarayonning so’nggi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

davrida quritishni tezlashtirishga va binobarin ularning maxalliy shikastlanishidan qutulishga imkon beradi. Paxta quritgichlarining umumiy xarakteristikasi. Issiqlikni uzatish usuliga ko`ra, paxta quritgichlari turli xarakterli quritgichlar bo`ladi, ularda qurituvchi agent materialga issiqlikni bevosita ular bilan kontaktlashgan xolda uzatadi.

Quritgichlarning asosiy ishchi xarakteristikalarini quyidagi ta`riflar bilan keltirish mumkin: 1. Paxta quritish jarayoni intensivligi, jarayonning avvaldan berilgan temperatura rejimiga mos ravishda, quritish agenti va material o`rtasidagi issiqlik nam almashinuvi xarakteriga turli munosabatda bog`liqdir. 23 2. Quritish agenti yoqilg`i gazlaridir - suyuq yoqilgi yonish maxsulotlari aralashmasi yoki tabiiy gazning atmosfera havosi bilan aralashmasidir. Bunda quritish agentini asosiy vazifasi issiqlikni quritish xajmiga ko`chirish, bug`langan namni yutish va uni quritish kamerasidan olib chiqib ketish. 3. Paxta namligi 18% dan yuqori bo`lganda quritish agenti temperaturasi 250-200°C gacha borib etishi mumkin. 4. Yilning sovuq vaqtlarida quritish agenti temperaturasi 100°C dan past olish maqsadga muvofiq emas, chunki bunda quritish agentining namligi etarlicha yuqori. Gaz oqimi ichida bo`lgan bunday jarayonning boshlangich momentida qisman kondensatsiyalanishi oqibatida quritish effektivligini pasaytiradi. Amaliyotdan shunday xodisalar ma`lumki, qachonki qishki vaqtlarda quritish agenti temperaturasi 80°C bo`lganda namolish nolga teng bo`lgan. 5. Yuqori namolish imkoniyatiga etishish mumkinligiga qaramay quritgichlarda 1kg bug`lantiriladigan nam uchun issiqlik sarfi hali yetarlicha yuqori. 6. Quritgichlarda yuqori namolish unumdorligiga, asosan quritish agentini yuqori temperaturada qo`llash hisobiga erishiladi. Quritgichlarning paxta bo`yicha unumdorligi paxta tozalash zavodi texnologik oqimi unumdorligiga mos kelishi kerak. Biroq tayyorlov punktlarida quritgich unumdorligi paxtani dastlabki namligiga katta darajada bog`liqdir. 7. Uzlaksiz

xarakatdagi quritgich foydali ish umumiy termik koeffitsientini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$100 \cdot \frac{Q_1}{Q_2} \cdot \frac{T_1 - T_m}{T_1 - T_2}$ bu er da Q_1 - bug'lantirilgan nam uchun sarflangan issiqlik miqdori; Q_2 - quritgichga berilgan issiqlik miqdori; T_1, T_2 - quritish agentini quritgichga kirish va undan chiqishdagi 24 temperaturalari; T_m — materialning qizish temperaturasi; 8. Paxtani quritgichlarda bug'lanish koeffitsientini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin: $100 \cdot \frac{Q_1}{Q_2} \cdot \frac{T_1 - T_m}{T_1 - T_H}$ bu erda T_H - quritish agentinining adiabatik to'yinish temperaturasi. T_1, T_2 - quritish agentini quritgichga kirish va undan chiqishdagi temperaturalari

Xulosa

Bu maqola Paxta Quritish Texnologiyasida Ma'lumotlar Bazalarini loyihalash tizimlaridan foydalanish usullarini ko'rib chiqadi. Paxta quritishda ma'lumotlar bazalarining qo'llanilishi hayotiy ahamiyatga ega bo'lib, faoliyatning turli jarayonlarini birlashtirib turibdi. Bu maqolada, Paxta Quritish sohasida ma'lumotlar bazalarining qanday o'z vazifalarini bajarishda muhim bo'lishi ta'kidlanadi. Shuningdek, mavzu ustida so'nggi rivojlanishlarni keng ko'rib chiqiladi.

Maqolada, turli ma'lumotlar bazalarining turli yo'nalishlarda qanday muammolar va muammosizliklarni hal qilishda qanday foydalanish mumkinligi haqida batafsil ma'lumotlar beriladi. Bunda ma'lumotlar bazalarini loyihalash tizimlarining rivojlanishi, ularning integratsiya qilinishi, ma'lumotlar bazalarining samaradorligini oshirish uchun mahsulotlarni tahlil qilish, monitoring qilish va optimallashtirish kabi texnik tadbirlar keltiriladi.

Yana bir qismi, maqolada Paxta Quritish sohasida ma'lumotlar bazalarini loyihalash tizimlarining turli turdagi innovatsion chog'anlarni va ularning sohalarning muammolariga qanday yordam berishi haqida aytiladi. Bunda,

Internet of Things (IoT), Yaddosh tizimlari, Ma'lumotlar Analitikasi va Mexanik ta'lim tizimlari kabi texnologiyalar mavjud tizimlarga keng doir masalalar belgilanadi.

Jamiyati ko'p miqdorda ma'lumotlar o'z ichiga olganida, ularni tahlil qilish va o'rganish uchun avtomatlashtirilgan tizimlar juda muhimdir. Shuning uchun, bu maqola ma'lumotlar bazalarini loyihalash tizimlarining Paxta Quritish sohasida qanday rivojlanishini, ularning samaradorligini oshirish va sohalarning muammolarini yechishda qanday o'rnini topishga yo'l qo'ymoqda.

Adabiyotlar

1. I. A. Karimov , O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida, Toshkent, «O'zbekiston» 1995y
2. E. Zikriev, «Paxtani dastlabki qayta ishlash» Toshkent, «Mexnat» 2002y
3. G'. J. Jobborov, «CHigitli paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi» Toshkent «O'qituvchi» 1987y.
4. Г.И.Мирошниченко, «Основы проектирования машин первичной обработки хлопка» Москва, «Машиностроение» 1972г.
5. А.И.Ульдяков, «Сушка хлопка-сырца», Москва «Легкая индустрия» 1975г.
6. С.Д.Балтабаев, А.П.Парпиев, «Сушка хлопка-сырца», Тошкент «Ўқитувчи» 1980г.
7. Б.С.Сажин, «Основы техника сушки» Москва, «Химия» 1984г.

**AVTOMOBILLAR, AMERIKA VA G‘ARB MAMLAKATLARI
MUQOBIL TRANSPORTI VA EKOTRANSPORT VOSITALARINI
KENG TARQALISHINING ATROF MUHIT EKOLOGIYASIGA
O‘ZARO TASIRI**

Talaba. Umarov Alyorbek Alisher o‘g‘li (Andijon Mashinasozlik instituti)

*Talaba. Mamajonova Muhlisa O‘ktamjon qizi (Andijon Mashinasozlik
instituti)*

1-seksiya. Texnika fanlari yo‘nalishlari: - transport va avtomobilsozlik

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada zamon talabidan kelib chiqqan holda jamiyatimizda avtomobillar, sanoat ekologiyasi va atrof-muhitni ifloslantirish, turizmning atrof-muhitga tasiri, ushbu holatlarni inson salomatligiga ta‘siri, muammolari xususida atroflicha ma’lumotlar misollar keltirish yo‘li bilan yoritilib berilgan.

Abstrakt ; In this article, based on the needs of the times, the environmental information about cars, industrial ecology and environmental pollution in our society, the impact of tourism on the environment, the impact of these situations on human health, and problems are highlighted by giving examples.

Kalit so‘zlar: ekologiya, SDG, Global gumanitar forum, Orol bo‘yi, biosfera, atrof-muhit, Yashil kamar, chang, inson salomatligi.

KIRISH

Barqaror sanoatning ekologik rivojlanishi uchun shart-sharoitlarni yaratish va saqlashga turli darajadagi mutaxassislar, shu jumladan tabiat boshqaruvchilari insonlar yordam berishi mumkin, ular turli darajadagi ekotizimlar va umuman

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

biosferaning rivojlanishi, mavjudligi, ishlash qonuniyatlari to‘g‘risida chuqur bilimga egadirlar.

Hozirgi vaqtda sanoat ekologiyasi odatda insonning “o‘z uyi” - biosfera, uning xususiyatlari, inson va butun insoniyat jamiyati bilan o‘zaro munosabati va o‘zaro munosabati haqidagi fan deb ataladi. Darhaqiqat, sanoat ekologiyasi butun insoniyat uchun nafaqat fan, balki fikrlash va xulq-atvor uslubiga aylandi va hanuzgacha davom etib kelmoqda. Sanoat ekologiyasi tsivilizatsion nuqtai nazardan insonparvarlik, jumladan ma’naviyat, inson va tabiatning birligini anglash, yuksak madaniyat tomonlaridan biriga aylandi. Bizni o‘rab turgan tabiat butun insoniyat hayotining asosidir, uning iqtisodiyoti uchun manbalar manbai hisoblanadi, ammo afsuski fan uzoq vaqt davomida tsivilizatsiyaning tabiatga ta’siri muammosidan uzoqlashdi.[1]

EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITGA QANDAY OMILLARGA O‘Z TA‘SIRINI KORSATADI

Ekologik muammolarni dunyo tobora ko'proq tan olmoqda, iqlim o'zgarishi, atrof-muhit degradatsiyasi, barqaror bo'lmagan iste'mol va ishlab chiqarish amaliyoti, resurslar tanqisligi, odamlar va iqtisodiyotlarga sezilarli ta'sir ko'rsatadi . Iqtisodiyotlar, odamlarni kamaytirish uchun ortib borayotgan bosim, resurslar tanqisligi va narxlarning o'zgaruvchanligi kabi ekologik xavf omillari. Bundan tashqari, atrof-muhit oziq-ovqat xavfsizligi, qashshoqlik, ishsizlik, oziq-ovqat chiqindilari, migratsiya va global majburiyatlarni amalga oshirish kabi yetakchi muammolarni hal qilish uchun tezlashtirilgan ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyalar uchun yechimlarni taqdim etishda juda kuchli. Global majburiyatlar va yechimlarni samarali amalga oshirish ekologik muammolarni hal qilish uchun rivojlanish yo'llarimizni qayta yo'naltirishimiz kerak. Agar odatdagidek biznes yondashuvi davom etsa, mamlakatlar ekologik muammolarga

javob bera olmaydi va shu bilan SDG(BMTning barqaror rivojlanish maqsadlari) va boshqa tegishli global majburiyatlarning samarali amalga oshirilishiga putur yetkazadi.

Hozirgi kunga kelib ekologik muammolar inson salomatligiga jiddiy tahdid tug‘dirayotir. Global gumanitar forum ma’lumotiga ko‘ra, sayyoramizda ro‘y berayotgan iqlim o‘zgarishi yiliga uch yuz ming insonning umriga zomin bo‘lmoqda.

ATROF-MUHITING IFLOSLANISHIDA AVTOMOBIL VA UNDA CHIQUADIGAN OG‘IR METALLARNING TA’SIRI

O‘zbekiston ko‘chalarida 4 milliondan ziyod mashina harakatlanmoqda. Bugungi kunda O‘zbekistonda har yetti kishiga bittadan avtomobil to‘g‘ri keladi. Ya’ni, O‘zbekiston ko‘chalarida 4 milliondan ziyod mashina harakatlanayapti. Bundan tashqari, avtomobil shovqini zararli tovushdir. O‘zbekistondagi yirik shaharlar aholisining 60 foizdan ortig‘i bugungi kunda xuddi shunday zararli shovqindan aziyat chekadi, Biz nafas oladigan havo - atmosferani tashkil etadigan qatlamlar har qaysisi o‘zining muayyan vazifasiga ega. Masalan, ozon qatlami barcha tirik organizmlarni nurlanishdan saqlaydi. Avtomobillardan havoga chiqariladigan is gazi esa ozonning yemirilishiga sabab bo‘ladi. Mutaxassislarning hisob-kitobiga ko‘ra, havoni ifloslantiradigan asosiy antropogen omillar ro‘yxatida avtomobil transporti birinchi o‘rinni egallaydi. Ya’ni umumiy zararining 40 foizi Yer yuzida harakatlanayotgan avtomobillar hissasiga to‘g‘ri keladi. Qolgan zararining 20 foizi energetika sanoati, 14 foizi korxona va tashkilot ishlab chiqarishi, 26 foizi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi, maishiy kommunal xo‘jaligi va boshqa sohalardan yetkaziladi. Shuning uchun mutaxassislar avtomobilni "g‘ildirakli kimyoviy fabrika" deb atashadi. Dunyoning eng ilg‘or, rivojlangan davlatlarida tashqi muhitning ifloslanishi avtomobil dvigatellari chiqarayotgan zaharli moddalar tufayli yuz beradi.[3]

AMERIKA VA G‘ARB MAMLAKATLARI

Muqobil transport turlariga qiziqish subsidiya hamda tegishli infratuzilmani yaratish orqali rag‘batlantirilmoqda. Misol uchun, Finlandiya hukumati yaqin yillarda elektr zaryadlash stansiyalari sonini keskin oshirishni rejalashtirmoqda. Finlandiya ko‘chalarida 2021 yil oxirida shunday ob’ektlar soni 2 mingta edi, 2030 yilga kelib bu raqam 25 mingga yetishi kutilmoqda.

Fransiyada velosipedchi bo‘lish foydali. Fevral oyida ishga tushgan hukumatning yangi dasturiga ko‘ra, avtomobildan elektr velosipediga o‘tgan fuqaro 200 yevrogacha kompensatsiya olishi mumkin.

Parij mutasaddilari allaqachon mashinalarni shahar ko‘chalaridan siqib chiqarishga kirishgan. Masalan, o‘tgan yil iyun oyida Fransiya poytaxtida ekologik toza transport turlari tarqalishini qo‘llab-quvvatlashga mo‘ljallangan yangi avtomatik ijara tizimi ishga tushirildi.

“Cityscoot” — nomi ostida Parijda qisqa muddatli ijaraga beriladigan elektr skuterlarni uchratish mumkin. Bundan tashqari “Autolib” elektromobil ijarasi va “Velib” velosipedlarni ijaraga berish xizmati ham yo‘lga qo‘yilgan.

“Cityscoot” majmualarida maxsus avtoturargoh mavjud emas, ya’ni skuterlar buning uchun ruxsat etilgan istalgan joyda to‘xtaydi. Bunday transport vositasini smartfonga ulangan maxsus dastur yordamida topish mumkin.

Fransiyada eski transport vositalaridan foydalanishga cheklov ham bor. Eng qizig‘i, mamlakat poytaxtida 1997 yilgacha ishlab chiqarilgan avtomobillar, shuningdek, 2000 yilgacha ishlab chiqarilgan mototsikl va skuterlardan ish kunlarida foydalanish mumkin emas, taqiq 8:00 dan 20:00 gacha amal qiladi.

Amerikada atrof-muhitni transport vositalaridan muhofaza qilish maqsadida, barcha soliq to‘lovchilarga avtotransport vositasining og‘irligi va sotib olingan yilidan kelib chiqib, 4000 AQSH dollaridan 40,000 AQSH dollarigacha, shuningdek, yonilg‘i tejaydigan, jumladan, elektr transport vositalarini sotib olish uchun 1000 AQSH dollaridan 4000 AQSH dollarigacha

solliq kreditlari berilgan. Bunda sarflangan mablag‘ solliq solinadigan daromadidan chegiriladi. Asosiy maqsad, atrof-muhitga transport vositalaridan chiqariladigan karbonat angidrid gazini kamaytirish.[8]

XULOSA VA TAKLIFLAR

Avtomobil yo‘lining ekologik xavfsizligi (uning ekologik jihatdan xavfsiz holati) avtomobil yo‘lining muhandislik inshootlari va konstruksiyalari tomonidan shakllantirilgan yo‘llar atrofidagi hududlarning tabiiy muhitining minimal zararli

ta’sirini va ifloslanishi, ularning avtomobil transporti faoliyatiga ta’sirini ta’minlash qobiliyatini anglatadi. Avtomobil yo‘lining ekologik jihatdan qulay holati quyidagi ko‘rsatkichlar olib keladi:

1. Avtomobil yo‘llari va yo‘l inshootlarining texnik holati.

2. Yo‘l bo‘yidagi tabiiy muhitning ifloslanish darajasi.

3. Avtomobil yo‘lining texnik holatini avtomobil transportida zararli moddalar

chiqarilishiga ta’siri.[9] Ushbu ko‘rsatkichlarni qat’iy nazorat qilinsa ekologiyaning ifloslanishi bir necha barobarga sekinlashishi mumkin.

Ilmiy rahbar; Aliyev Omadjon Kozimovich

REFERENCES

1 Gapparov B.N.senior lecturer Jizzakh Polytechnic Institute Republic of Uzbekistan, Jizzakh. SOME PROBLEMS OF INDUSTRIAL ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION.[1]

2 ATROF-MUHITNING INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI A. I. Nazarov Buxoro davlat tibbiyot instituti [2]

3 EKOLOGIK HOLATNING O‘ZGARISHIGA OLIB KELUVCHI SABABLAR.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mingboyeva Durdona Olim qizi. Qarshi-muhandislik-iqtisodiyot institute.[3]

4 TURIZMNING ATROF-MUHITGA TA’SIRI. Qosimov Ibrohim Normuhammadovich Mamatraimov Asadullo O’rol o’g’li. Toshkent Kimyo xalqaro universiteti talabalari.[4]

5 Adenbayev Baxtiyor Yembergenovich. Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Hidrometeorologiya fakulteti Hidrometeorologiya va atrof muhit monitoringi kafedrası mudiri, Geografiya fanlari doktori. ATROF-MUHIT IFLOSLANISHINING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISH.[5]

6 O‘zbekiston Jurnalistika va Ommaviy Kommunikatsiyalar Universiteti © 2018 – 2024.[6]

7 [https://uza.uz/oz/.Atrof muhitni asrash — insoniyatni asrash](https://uza.uz/oz/.Atrof%20muhitni%20asrash%20—%20insoniyatni%20asrash). [7][8]

8 YO‘L-TRANSPORT TIZIMIDA EKOLOGIYA MASALALARI. Gulzodaxon Abdupatto qizi Qudbiyeva. Farg‘ona politexnika institute.[9]

**SHAHARLAR HUDUDIIY JOYLASHUVINING EKOLOGIK
JIHATLARINI TAHLIL QILISH**

Mirislomov Mirdavlat Miraziz o‘g‘li

**Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Tabiiy fanlar fakulteti, Geografiya
va iqtisodiy bilim asoslari yo‘nalishi 2-bosqich talabasi**

XX asrning ikkinchi yarmi insoniyat tarixida o‘ziga xos alohida davr hisoblanib, bu davrda dunyoda aholi sonining tez sur’atlar bilan ortishi sanoat va qishloq xo‘jaligining rivojlanishi, insonning kuchli texnika vositalaridan mehnat quroli sifatida foydalanishi va fanning bevosita ishlab chiqarish kuchlariga aylanishi insonning tabiiy resurslarga bo‘lgan ehtiyojini orttirib yubordi. Bu esa antropogen landshaftlarning vujudga kelishiga sabab bo‘ldi. Umuman

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

shaharlarning joylanishiga ta’sir etuvchi omillarni bir necha guruhga bo’lish mumkin. Ular: tabiiy, iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy omillardir. Bular orasida tabiiy omillarning o’rni o’ziga xos. Shaharlarni aynan shu yerda o’rnashuviga uning mikrogeografik holati sababchi bo’ladi. Agar shaharning tabiiy sharoiti – yer usti tuzilishi (relefi), iqlimi, suv va boshqa elementlari qulay bo’lsa, u rivojlanishda davom etadi, yoki aksincha noqulay bo’lsa rivojlanishdan to’xtaydi.

Yurtimizdagi ko’pgina qadimiy shaharlar noqulay tabiiy sharoitlar ta’sirida rivojlanishdan to’xtab, ayni paytda xarobalarga aylanib qolgan (Nasaf, Axbi, Afrosiyob, Varaxsha, Poykent, Tuproqqal’a va h.k.). Ularda suv toshqini, zilzila, surilma, yer osti suvi yuqoriligi tufayli cho’kish kabi noxush hodisalar bo’lgan. Landshaftlarni shaharsozlik maqsadlarida baholash ham o’ziga xos xususiyatlarga egadir. U yoki bu hududni shaharsozlik borasida o’zlashtirish uchun dastlab landshaft turlarini aniqlab olish va baholash lozim bo’ladi. Sh.S. Zokirov fikricha tabiiy muhit va uning ayrim komponentlari shaharlar tipiga, aholi punktlari va dam olish maskanlarining geografik tarqalishiga kishilarning hayot tarziga (masalan, ish maromiga, kiyim-kechaklar tanlashiga, ovqatlanishiga) ta’sir qiladi. Shuning uchun ham landshaftlarni shaharsozlik maqsadlarida baholashning amaliy ahamiyati sezilarli kattadir [1]. Shaharsozlik o’zining rivojlanishi jarayonida mualliflarning qo’ygan maqsadi bo’lgan, atrof-muhitni muhofaza qilish va yaxshilashga yo’naltirilgan ko’pdan-ko’p turli-tuman g’oyalar, nazariy konsepsiyalar, loyihaviy takliflarni ko’rib chiqdi:

1. 20-asrning boshi; E.Govardning- “Bog’-shari”. Bog’-shahar mehnat qiladigan, muloqat, dam olish va yashash joylari har bir yashovchi uchun piyoda harakatda yetish mumkin bo’lgan joyda joylashgan, ixcham tashkil qilingan kichikroq qo’rg’ondir. Shahar kuchli o’rmon-park hududiga ega bo’lishi lozim. Loyiha bo’yicha bog’-shahar atrofida zararsiz korxonalar joylashadi.

2. 20-asrning 20-30-yillarida V.Lavrov, L.Leonidov, M.Ginzburg, hamda 1931- yilda Le Korbyuze tomonidan shaharlarni chiziqli yo’nalishda taraqqiy

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ettirish g‘oyasi olg‘a surilgan. Bunda shahaming atrof-muhit bilan barqaror aloqasi saqlanib qoladi. Rejada 4 km ga yaqin kenglikka erishilganidan so‘ng shahar uzunasiga rivojlanadi.

3. “Suvdagi shahar” g‘oyasi V.Yonas tomonidan “Intra” loyihasida taklif etilgan. Voronka - shahar suvosti qismidan, Konus va voronkadan tashkil topadi. Bu elementlarning har birida turli idora va korxonalar turarjoy binolari joylashadi. Quyosh energiyasi kibernetik boshqariluvga ega bo‘lgan muvofiqlanuvchi ko‘zgular bilan tutiladi va shahar o‘rtasida bunyod etilgan machta ustidagi markaziy stansiyada to‘planadi.

Bizning mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish va yaxshilash maqsadlari rejali mintaqalash nazariyasi bilan bog‘langan holda rejalash tashkilotlari vositasida yo‘naltirilmoqda. Ammo bunda tashqi omillar - yaqin atrofdagi aholi turar-joylariga xizmat ko‘rsatish bo‘yicha yuklanishlar katta ahamiyatga ega bo‘lib qoldi va nuqtaviyshaharlardan aholi joylarining guruhli tizimi - AJGTga o‘tish lozimligi ayon bo‘lib qoldi. O‘zbekiston Respublikasi hududida joylashishining bosh sxemasi shaharsozlik kodeksining 29-bandiga (IV bob) muvofiq quyidagilar belgilanadi:

➤ joylashuv, tabiatdan foydalanish va ishlab chiqarish kuchlari tizimi taraqqiyotining asosiy holati O‘zbekiston Respublikasi hududida ijtimoiy iqtisodiy rivojlanish bashoratiga ko‘ra;

➤ mintaqalarda ekologik holatni yaxshilash, yerdan ratsional foydalanish va uni muhofaza qilish, madaniy meros obyektlari hududlarini saqlash, umumdavlat ahamiyatiga ega bo‘lgan muhandislik, transport va ijtimoiy infrastrukturani;

- rivojlantirish bo‘yicha tadbirlar;
- joylashuv tizimini rivojlantirish uchun qulay bo‘lgan hududlar;
- maxsus qo‘riqlanadigan tabiiy hududlar;
- suv obyektlarining suvni qo‘riqlash zonalari;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- rekreasiya hududlari;
- qishloq va o‘rmon xo‘jaligi ahamiyatiga ega bo‘lgan hududlar;
- ekstremal tabiiy-iqlim sharoitiga ega bo‘lgan hududlar;
- tabiiy va texnogen tavsifli favqulodda holatlar ta’siriga duchor hududlar;
- foydali qazilmalar joylashgan hududlar;
- qonunchilikka ko‘ra boshqa turdagi shaharsozlik foydalanish o‘rnatilgan va mazkur hududlarga shaharsozlik faoliyatini amalga oshirish uchun chegaralash ko‘rsatilgan hududlar;
- hududni rivojlantirish bo‘yicha boshqa yechimlar O‘zbekiston Respublikasi hududida joylashuv bosh sxemasini ishlab chiqarish tartibi, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi [2].

O‘rta Osiyoning 300 mln. gektarga yaqin hududini cho‘l zonasi egallaydi. Cho‘l va chalacho‘l sharoitlarida joylashish jamlanma tarzida yuz beradi. Aholining o‘rtacha zichligi cho‘lda — 4 kv. km ga 1 kishi; vohalarda — 1 kv. km ga 250 - 300 kishini tashkil qiladi.

Cho‘l zonasi chang-to‘zon shamollar, atrof-muhitning qizib ketishi, qishloq xo‘jalik hududlarining suvsizligi, o‘simlik qoplamasining kamligi va ko‘chma qumlar bilan tavsiflanadi. Qurilish uchun maydon tanlashda quyidagilarni hisobga olish zarur:

- ✓ joy relyefi;
- ✓ o‘simlik turlari;
- ✓ tabiiy manbalari;
- ✓ sug‘oriladigan yerlarda tuproqning qayta sho‘rlanish ehtimoli;
- ✓ fizik-geografik jarayonlarning muddati.

Shahar uchun tanlangan joy relyefining xususiyati va landshaftning xushmanzaraligi nuqtai nazaridan, odamlar hayoti uchun qulay sharoit yaratish va me’moriy rejaviy kompozitsiyaning noyoblighi masalasiga javob berish lozim.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Cho‘l yoki chalacho‘l xo‘jalik darajasida o‘zlashtirish natijasida tuproq qatlamini buzilishi, ya’ni deflyasiyasi ro‘y beradi. Bu esa atmosferaning changlanish jarayonini tezlashtirishga olib keladi. Deflyatsiya jarayoni juda kuchli bo‘lgan holda changli (qora) bo‘ronlar sodir bo‘ladi. Shuning uchun qurilishda tuproqning sifati albatta nazarga olinishi kerak. Bunday zonalaridagi shaharlar uchun sahraning noma’qul ta’sirlaridan maksimal izolyatsiya qilingan jamlama yopiq rejaviy strukturalidir. Bunda shaharning aeratsiya va insolyasiyasini hisobga olgan holda aerogeliotermik oriyentatsiyasi juda muhim rol o‘ynaydi. Shamol oqimining turbulentligini va shahar hududlarida chang bosimini pasaytirish quyidagi omillarga bog‘liq:

- magistral ko‘chalari chegaralangan uzunlikka ega bo‘lgan ko‘cha yo‘l tarmoqlarining yopiq halqa strukturasini;
- maydonlarning ochiq fazoviy o‘lchamlarini qisqartirish;
- qavatlarini bir xil bo‘lgan yoki qavatlarining chekkadan markazga qarab o‘tib borish tartibidagi shahar qurilishi;
- bevosita turar-joy qurilishida joylashgan uzluksiz yopiq ko‘rinishidagi xizmat ko‘rsatish tizimi;
- ko‘kalamzorlashtirish tizimi — piyoda yo‘llariga yaqinlashgan sug‘orish kanallari bo‘ylab, kvartal (daha) atrofi yerlari va dam olish joylarida [3].

Cho‘l hududlarida ommaviy dam olish joylarini tashkil etish sharoiti nihoyatda chegaralangan. Bu esa shahar va aholi yashash punktlari hududlarida ommaviy dam olish uchun sun’iy tabiiy muhit yaratishni taqozo etadi. Cho‘l va chalacho‘llarda shaharlarni ko‘kalamzorlashtirish tizimi asosiga yashil nihollarni aholi tomonidan bevosita foydalaniluvchilar (piyoda trassalar, xonadon oldi uchaskalari, bolalar maydonchalari, katta yoshli aholining dam olish joylari va hokazolar) sug‘orish kanallari bo‘ylab ekish kabi keng tarqalgan tizim bo‘yicha yaratish tomoyili qo‘yilgan. Shahar atrofi zonasining eng zaruriy elementi —

noma’qul shamollar tomonidan uzluksiz halqa ko‘rinishidagi himoya kamaridir [4].

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, yirik shaharlar duch keladigan ekologik muammolar ko‘p qirrali bo‘lib, kompleks yechimlarni talab qiladi. Suv va kanalizatsiyaning yetarli emasligi, axlatning yo‘qligi va sanoatning ifloslanishi muhim muammolardir. Urbanizatsiyaning atrof-muhitga ta’sirini, iste’mol usullarini va tuproq va suvning ifloslanishi kabi o‘ziga xos jihatlarini tushunish barqaror 515hahar rivojlanishi uchun juda muhimdir. Atrof-muhit nuqtai nazarini shaharsozlik jarayonlariga kiritish va ekotizim xizmatlarini baholash ushbu muammolarni yumshatishga yordam beradi. Ekologik madaniyatni oshirish, aholi o‘rtasida keng joriy qilishga kirishib, ekologik bilim va ko‘nikmalarni faqat yoshlarga emas balki oddiy aholi, ayniqsa transport vositalari egalari va kimyoviy korxonalar rahbarlari o‘rtasida turli xil majlislar, treninglar va qiziqarli viktorinalar o‘tkazish orqali ularni ongiga singdirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

[1]. Shodiyev S.R., Axmedova Y. Q., Norquvatova U.I. Shaharlar atrofi landshaftlarining ekologik holatini navoiy shahri misolida tahlil qilish // Экономика и социум. 2022. №3-1 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shaharlar-atrofi-landshaftlarining-ekologik-holatini-navoiy-shahri-misolida-tahlil-qilish>.

[2]. Atrof-muhitni muhofaza qilish va shahar iqlimshunosligi. S.T.Qosimova, Sh.Shojalilov, O.A.Bader. «Istiqlol» Toshkent – 2005

[3]. Urbanizatsiya va ekologik muammolar. Mahkamov Xojiakbar Alisher o‘g‘li. Issue [vol. 2 no. 1 \(2023\): ilmiy tadqiqotlar va jamiyat muammolari](#)

[4]. Environmental Problems of Modern Cities-Owlcation. <https://owlcation.com/stem/Environmental-problems-of-modern-cities>.

GIDROTEXNIK INShOOTLARDAGI AVARIYALARNI OLDINI OLISH

Mashrabboeva Dilnavozxon Mashxurbek qizi

Andijon mashinasozlik instituti “Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 3-kurs talabasi

Gidrotexnika inshootlari -suv resurslaridan foydalanish yoki suvning yemirish ta’siriga qarshi kurash uchun quriladigan inshootlar. U o‘z. vazifasi bo‘yicha 2 guruhga —umumiy ahamiyatga ega bo‘lgan va maxsus inshootlarga bo‘linadi. Umumiy ahamiyatga ega bo‘lgan G. i. tarkibiga suv damlagich, suv olgich, suv tashlama va suv rostlagich inshootlari kiradi.

Suv damlagichlar (to‘g‘on, damba) inshootning oldi va orqasida suv bosimi yoki suv sathida farqlar hosil qiladi. Suv olgich (suv qabul qilgich) inshootlar suvni manba (daryo, ko‘l, suv ombori va sh. k.)dan kanallarga oqizish uchun xizmat qiladi. Suv o‘tkazgich (vodovod) suvni tegishli joylar (kanal, nov, akveduk, dyuker, quvurlar, gidrotexnika tunellari)ga yo‘naltirish maqsadida quriladi; tutashtiruvchi inshootlar (suv tushirgich, tezoqar, shovva, kanal rostlagichlari) G. i. turli qismlarining ravon birlashishini ta’minlaydi. Suv tashlama inshootlar suv omborlari, kanallar, bosimli havzalardan ortiqcha suvni chiqarib yuborishga xizmat qiladi. Chiqarib (tashlab) yuboriladigan suv miqdorini rostlash uchun suv tashlama inshootlarga zulfinlar o‘rnatiladi. Rostlagich (yo‘naltirgich) inshootlar suv oqimi tabiiy sharoitlarini o‘zgartirish va yaxshilashga, o‘zan va qirg‘oqlarni yuvilib ketishdan, oqiziqqlarning to‘planib qolishidan, muz ta’siri va b.dan himoya qilishga mo‘ljallangan. Maxsus G. i. gidroenergetika (gidroelektr stansiya binolari, bosimli havzalar va sh. k.), suv transporti (kema kutargich shlyuzlar, pristanlar va b.) inshootlari, meliorativ (magistral va taqsimlovchi kanallar, suvni kerakli balandlikka ko‘tarish uchun nasos stansiyasi, kollektor-drenaj tarmogi, tindirgich, suv taqsimlagichlar, suv

o‘lchash qurilmalari va b.) inshootlar, suv ta’minoti hamda kanalizatsiya inshootlari va b. kiradi.

G.i. vazifasiga ko‘ra asosiy (to‘g‘onlar, bosimli devorlar, suv tashlama, rostlash inshootlari, tunnellar va b.) va yordamchi inshootlar (muzdan himoya inshootlari, ajratish devorlari va b.)ga bo‘linadi. G.i. kapitalligi bo‘yicha 4 darajaga (4darajaga yordamchi inshootlar kiradi) bo‘linadi. Qabul qilingan kapitallik darajasiga muvofiq G. i.ning mustahkamlik darajasi, ya’ni chidamlilik va barqarorlilik darajasi aniqlanadi, hisobiy maksimal suv sarfi (l/s yoki m³/s), qurilish materiallariga talablar belgilanadi. G.i. boshqa muhandislik inshootlardan doimiy ravishda oqib yoki tinch turgan suv ta’siri ostida bo‘lishi bilan farqlanadi. Suv G.i.ga mexanik (statistik va dinamik yuk, suvning zilzila paytidagi bosimi, filtratsiya bosimi, muz bosimi, oqiziqlarning yemirish ta’siri va b.), fizik va kimyoviy (materiallarning zanglashi, gruntdagi tuzlar erishi, katta tezlik va vakuum paydo bo‘ladigan kvitatsiya va b.), biologik (o‘t o‘sishti va b.) ta’sir o‘tkazadi. Shu sababli G.i. qurishda maxsus gidrotexnik beton, temir-beton va b. pishiq materiallar qo‘llaniladi. G.i.dan foydalanishda zamonaviy avtomatika va telemexanika vositalari qo‘llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Yormatov G‘. Yo. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. -T.: "Aloqachi",.-348 b.
2. Белов С.В. Безопасности жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). Москва: Юрайт 680 стр. 2009
3. Резчиков Е.А., Ткаченко У.Л. Безопасность жизнедеятельности", учебное пособие. - М.: МГИУ, 2006. 468 стр.

**O‘zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash muammolarini o‘rganish va
bartaraf qilish**

Abduvahobov Azizbek Mirzohid o‘g‘li

Andijon Mashinasozlik Instituti

Intellectual boshqaruv va kompyuter tizimlari

Fakulteti 3-kurs talabasi

+998949560818

Email: abduvahobovazizbek015@gmail.com

Uzbekistan Respublikasi Prezidenta SH.Mirziyoevning BMT Bosh Assambleyasi 72 sessiyasidagi “Ajdodlarimizning donishmandlik anʼanalariga amal kilib, qatʼiy islohatlarni amalga oshirmoqdamiz” nomli nutqlarida, “Mintaqaning umumiy suv zaxiralaridan oqilona foydalanish” borasida, “Markaziy Osiyoda havfsizlik va barqarorlikni taʼminlash bilan bogʻliq muammolar toʻgʻrisida soʻz yuritish ekanmiz, mintaqaning umumiy suv zahiralaridan oqilona foydalanish kabi muhim masalani chetlab oʻta olmaymiz” deb taʼkidladilar. Nafaqat oʻrta osiyo balkim butun dunyo uchun bugungi kundagi dolzarb muammolardan biridir. Bugungi kunda chiqindilarni qayta ishlash boʻyicha koʻplab loyihalar olib borilmoqda. Qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash sohasida Oʻzbekistonda “nol chiqindi” (zero waste) tamoyillari joriy etiladi. Barcha chiqindi poligonlarida chiqindilarni toʻliq qayta ishlash va kuydirishga bosqichma-bosqich erishish rejalashtirilgan. Bu prezident Shavkat Mirziyoyevning 31-maydagi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasini oʻzgartirish toʻgʻrisidagi qarorida belgilangan. Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim oʻzgarishi vazirligiga 1-sentabrga qadar maishiy chiqindilarni kompleks boshqarish dasturi loyihasini hukumatga kiritish topshirildi. Farmonda **maishiy chiqindilarni turlariga qarab alohida-alohida yigʻish va olib chiqib ketish** nazarda tutilgan.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Insonlarga ta'sir etuvchi eng katta tashqi omil bu tabiatdir. Atrof-muhit qanchalik musaffo bo'lsa inson aqlan va jismonan sog'lom bo'ladi, lekin atrof-muhitda salbiy o'zgarishlar ro'y bersa buning inson hayotiga ta'siri juda katta bo'ladi. Insonlarda yuzaga kelayotgan davosiz va virusli kasalliklar ham tabiatda sodir bo'layotgan salbiy o'zgarishlar oqibatidir. Ammo yana bir masala borki, tabiatda yuz berayotgan bunday salbiy o'zgarishlarning asosiy sababchilari bu insonlar bo'moqda.

Dunyo miqyosida eng dolzarb ekologik masalalardan biriga aylanib borayotgan muammo bu chiqindilar muammosidir. Tahlillarga ko'ra, so'nggi yillarda maishiy va sanoat chiqindilarining yildan-yilga ortayotgani yer yuzidagi ekologik barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ma'lumotlarga qaraganda, hozirgi kunda chiqindilarning 900ga yaqin turi qayd etigan bo'lib, har yili dunyoda chiqindilar hajmi 3 foizga ko'paymoqda. Atrof-muhitni ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilaridan muhofaza qilish tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda ekologik toza texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish muammolari bilan uzviy bog'liqdir. Ko'p asrlar davomida chiqindilarni noto'g'ri boshqarish tabiiy resurslar o'zgarishiga, tabiat hodisalarining buzilishiga sabab bo'lmoqda.

Hozirgi kunda tobora ko'payib borayotgan elektron chiqindilar ham insoniyatga xavf solmoqda. Har yili yer yuzida 2 million tonnaga yaqin elektron chiqindi paydo bo'lmoqda. Misol uchun, birgina mobil aloqa vositasi 500 tadan 1000 tagacha turli qismlardan tashkil topgan. Ularning ko'pchiligi zaharli og'ir metallar qo'rg'oshin, simob, kadmiy va boshqa xavfli kimyoviy moddalarni o'z ichiga oladi.

Dunyo rivojlanib borarkan, insonlar soni ortgani sari chiqindilar miqdori ham ortib boradi. Barcha chiqindilar asosan ikki guruhga bo'linadi: suyuq va qattiq chiqindilar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Suyuq chiqindilar: xo‘jalik, sanoat korxonalari, inshootlar chiqindi suvlari; cho‘milishda, xona pollari va kir yuvganda hosil bo‘ladigan chiqindi suvlari; xojatxonadan chiquvchi chiqindilar.

Qattiq chiqindilari: uy chiqindilari, ko‘cha suprindilari, jamoat ovqatlanish korxonalarining axlatlari, sanoat korxonalarining axlatlari, savdo ob‘ektlarining axlatlari, hayvonlarning o‘lik tanalari, qurilish axlatlari.

Hozirgi kunda ko‘plab muammolarga sabab bo‘layotgan ifloslanishlardan biri kimyoviy ta’sirlar natijasida ifloslangan tuproqdir. Bunday ifloslangan tuproqning xosildorligi past va undan olingan mahsulotlar tarkibida ko‘plab zararli moddalar uchraydi, ushbu mahsulotni iste’mol qilgan inson organizmiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Kimyoviy ifloslangan tuproqlarning havfli-zaharli xususiyati, kimyoviy tarkibi va umumiy miqdori bo‘yicha bir nechta turlarga ajratiladi :

1. Radioaktiv ifloslanish.
2. Og‘ir metallar va kimyoviy moddalar bilan ifloslanish.
3. Turli chiqindilar bilan ifloslanish.

Tahlillarga ko‘ra radioaktiv ifloslanish eng havfli o‘rinda turadi, chunki radioaktiv ifloslanishda dastlab biologic dunyo jiddiy zarar ko‘radi va juda katta radiusda ham ta’sir etish xususiyatiga ega, eng achinarlisi inson sog‘ligiga juda havfli ta’sir etib, uning kelajak avlodlariga genlar orqali ta’sir etishi bilan boshqa ifloslanish turlaridan farq qiladi.

Og‘ir metallar bilan ifloslanishning havfli tomoni shundaki, birinchidan, og‘ir metallar bilan ifloslanishni vujudga keltiruvchi omillar va manbalar ko‘p (transportlar va sanoat-korxonalari) bo‘lib, ikkinchidan, tuproq qoplamida saqlanish (yemirilish ya’ni chirish) muddati bir necha ming yillarga teng.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Tuproqlarni turli chiqindilar bilan ifloslanishi yuqoridagi ifloslanishlar qatori juda ko‘p hisoblanadi. Uning xavfli tomoni shundaki, turli chiqindilar inson ta’siri va sanoat korxonalari tomonidan juda katta miqdorda tuproq qoplamiga to‘planadi. Maxsus chiqindilar ko‘miladigan maydonlar yillar davomida atrof-muhit tuproq qoplamiga salbiy ta’sir qiladi. Chiqindilar zaharli xususiyati bo‘yicha quyidagi guruhlariga ajratiladi:

№	Chiqindi turlari	O‘lchov birliklari
1.	Zaharsiz chiqindilar:	Turlicha
2.	Ishlab chiqarish sanoat chiqindilari	Tonna
3.	Qayta ishlash sanoat chiqindilari	Kub/metr
4.	Maishiy chiqindilar	tonna
5.	Zaharli chiqindilar: 1-sinf - o‘ta xavfli zaharli chiqindilar 2-sinf - yuqori zaharli chiqindilar 3-sinf - o‘rtacha xavfli chiqindilar 4-sinf - kuchsiz zaharli chiqindilar	tonna tonna tonna tonna turli xil

Tuproqlarni kimyoviy ifloslanishini muhofaza qilish bugungi kunda yer kurrasida eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi, shu bois bu masalaga jiddiy yondashishni talab etiladi. Chunki bu insoniyatning barcha turmush faoliyat, yashash sharoitlari bilan uzviy bog‘liqdir.

Yuqorida aytilgan chiqindi turlari va ularning salbiy ta’sirlaridan ko‘rinib turibdiki, chiqindilar masalasi ekologiyadagi muhim muommalardan biri bo‘lib, ularni yig‘ishtirib qayta ishlash yoki gigienik talablar bo‘yicha sarishta qilinsa nafaqat iqtisodiy jihatdan foyda olinardi, balki yerni, havoni, suvni va oziq ovqat mahsulotlarining ifloslanishini oldini olgan bo‘linardi, shu bilan birga insonlar sog‘lig‘ini muhofaza qilishda ko‘plab yutuqlarga erishgan bo‘linardi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Barchamizga ma’lumki, axlatlarni yig’ish va olib chiqib tashlash barcha mamlakatlarda mavjud bo’lgani kabi bizning yurtimizda ham mavjud. Xo’jalik axlatlarini yig’ish va olib chiqib ketishda turar joylarning sharoitiga qarab alohidaalohida tartiblar belgilangan. Axlatlarni yig’ishda asosan 12 - 15 litr hajmdagi qopqoqli idishlardan foydalaniladi. Bunday idishlar har sutkada bir marta bo’shatiladi. Odatda 4-5 qavatli va undan ko‘proq qavatli binolarda to‘plangan axlatlarni olib chiqib ketishga mo‘ljallab har bir uyda yuqoridan pastga o‘tadigan quvurlar qurilgan bo‘lib, barcha axlatlar eng pastki qavatdagi axlat yig‘uvchi idishlarga to‘planadi va olib chiqib ketiladi. Hovli joylarda yig‘ilgan chiqindi axlatlarni sanitariya talablariga asosan muntazam ravishda ma’lum vaqtda maxsus transportlar yordamida yig‘ib, olib ketiladi. Suyuq axlatlar esa kanalizatsiya quvurlari yordamida olib chiqib ketiladi. Chiqindilar kimyoviy usullar bilan tozalangach ochiq muhit (axlatlar to‘kiluvchi ochiq maydon)ga tushadi.

Umuman, aholi turar joylarda to‘plangan axlatlarni axlatxonalarga tashlash allaqachon gigieniya fani tomonidan qoralangan. Bu iqtisodiy jihatdan samarasiz, iflosgarchilikka yo‘l qo‘yadigan usuldir. Hozirgi kunda axlatlardan qayta ishlab foydalanish samarali usul hisoblanadi. Bunda, axlatlarni ikki yo‘l bilan zararsizlantirish va ulardan foydalanish mumkin.

Chiqindilarni zararsizlantirishning birinchi usuli ularni kompostlash bo‘lib, bunda murakkab aerobli biologic organik moddalar tez chiriydi va o‘simliklar tomonidan yaxshi o‘zlashtiriladigan holga keladi. Jarayon gumus degan moddalarni hosil bo‘lishi bilan boradi. Kompostlash natijasida axlatlardan gumus(bir xil rangli, go‘ngga o‘xshash modda) olinadi.

Chiqindilarning zararsizlantirishning ikkinchi usuli ularni issiqxonalarda zararsizlantirish bo‘lib, bunda shahar chiqindilari tosh, temir, lattava oyna siniqlaridan holi qilingach, issiqxonalarning tuprog‘i ostiga fevral va mart

oylarida solinadi. Chiqindidagi bioximik jarayonlar ekzotermik(issiqlik ajralib chiqishi) holda o‘tgani uchun yuqori harorat issiqxonani isitadi, bu issiqlikdan foydalanib issiqxonada har xil erta pishar ekinlarni yetishtirish mumkin. Axlatlardan hosil bo‘lgan chiqindi esa o‘simliklar uchun yaxshi ozuqa o‘rnini bosadi.

Hozirda ko‘plab takomillashgan axlatxonalar soni ortmoqda, bunda chiqindilar yer ostiga ma’lum chuqurlikda ko‘miladi va keyinchalik ushbu axlatxonalar daraxtzorlarga aylantirib yuboriladi.

Xulosa qilib aytganda, chiqindi muammosi dunyoda dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu muammoni yechishda chiqindilarni qayta ishlash va ulardan to‘g‘ri foydalanish to‘g‘risida loyihalar ko‘rilib, ko‘plab chiqindilarni qayta ishlab chiqaruvchi korxonalar barpo etilmoqda. Shu jumladan, mamlakatimizda ham chiqindilarni turlariga qarab alohida yig‘ish uchun plastiklar uchun alohida, qog‘oz uchun alohida va boshqa turdagi chiqindilar uchun alohida idishlar joylanmoqda. Bu usul bilan ajratib olingan chiqindilar qayta ishlash uchun korxonalarga yuboriladi. Lekin chiqindilarni qayta ishlashda va ulardan to‘g‘ri foydalanishda eng katta vazifa yer yuzidagi, shu jumladan yurtimizdagi har bir inson zimmasida desak yanglishmaymiz. Biz uchun belgilangan vazifa shuki, isrofgarchilikni oldini olish va o‘zimiz hosil qilgan chiqindilarni belgilangan tartibda, turlarga ajratgan holda tashlash va chiqindilarni chiqindi idishlarga tashlash. Biz uchun belgilangan barcha vazifalarni o‘z o‘rnida bajarsak chiqindi muammosini yechishga oz bo‘lsada o‘z hissamizni qo‘shgan bo‘lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. – T.: O‘qituvchi, 1991
2. Egamberdiyev R. Ekologiya. – T.: O‘zbekiston, 1993
3. Tursunov X.T Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. – T.: Saodat
4. RIA, 1997

5. Tilovov T. Ekologiyaning dolzarb muammolari. – T.: Qarshi: Nafas,
6. To‘xtayev A. Ekologiya. – T.: O‘qituvchi, 1998.
7. Мирзакаримова М. М. Умумтаълим фанларини тадбиркорликка йўналтириб ўқитиш тизими //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 4. – С. 97-103.
8. МИРЗАКАРИМОВА МАХЛИЁХОН МАДАМИНЖОНОВНА (2022) “ХОРИЖИЙ ТИЛЛАРНИ ТАДБИРКОРЛИККА ЙЎНАЛТИРИБ
9. ЎҚИТИШНИНГ ДИДАКТИК АСОСЛАРИ”, Novateur Publications, (1), pp. 1–128. Available at: <http://novateurpublication.org/index.php/np/article/view/23> (Accessed: 26 August 2023).
10. Mirzakarimova M. M. The Necessity to Develop Students’ Entrepreneurial Skills in English Classes //Telematique. – 2022. – С. 7128-7131.
11. Mirzakarimova M. EFFECTIVENESS OF
12. Madaminjonovna M. M. K. L. METHODOLOGY OF EDUCATIONAL TEACHING OF GENERAL SCIENCES.
13. Madaminjonovna M. M. Innovative Methods and Tools for Developing Students' Entrepreneurial Skills Using CLIL Technologies //International Journal of Human Computing Studies. – 2023. – Т. 5. – №. 3. – С. 15-17.

**TAYYOR MAHSULOTLARNI AVTOMATIK
IDENTIFIKATSIYALASHTIRISH**

Abduvaliyev Sherzodbek Shavkatbek o‘g‘li,

“Intelktual muhandislik tizimlari” yo‘nalishi

K 19-20 guruh 4 kurs talabasi;

Ilmiy rahbar Yusupov Azamat

Annotatsiya

Mazkur maqolada tayyor maxsulotlarni avtomatik indentifikatsiyalash tizimi tashkil etish ishlab chiqarishga tadbik etish masalalari yoritilgan. Maqolada

tayyor maxsulotlarni avtomatik indentifikatsiyalash tizimi metodoliyasi, texnik vositalari, ma’lumotlar bazasini yaratish, indentifikatsiyalash maxsulotlarini tayyorlash bosqichlari va usullari to’g’risida ma’lumotlar keltirilgan.

Key words

Avtomatik indentifikatsiya, shtrix-kod, yopishqoq etiketka, avtomatik ish joylari, texnik nazorat bo’limi, progressiv dasturiy ta’minot, kompyuter, printer, skaner, veb-serfimg, hisoblagich.

KIRISH

Tayyor maxsulotlarni avtomatik indentifikatsiyalash tizimi sanoat korxonalariga yangi axborot texnologiyalardan foydalanib tayyor maxsulotni miqdori va sifati to’g’risida aniq ma’lumotlarga ega bo’lish maqsadida kiritiladi. Tayyor maxsulotlarni avtomatik indentifikatsiyalash tizimi dasturiy-texnik vositalar majmuasi bo’lib, korxonaning tayyor maxsulotlarini shtrix-kodlashdan iborat bo’ladi. Shtrix-kodlar korxonaning maxsulot ishlab chiqarish siklini doimiy kuzatish va real vaqtda korxona faoliyati to’g’risida axborot to’plash imkonini beradi.

Tayyor maxsulotlarni avtomatik indentifikatsiyalash tizimini yaratishdan maqsad:

- ✓ Korxonaning tayyor maxsuloti va qutilariga etiketkalarni shakllantirish va tayyorlash;
- ✓ Tayyor maxsulotni va ishlab chiqaruvchini indentifikatsiyalash uchun etiketkalarga shtrix-kodlarni bosish;
- ✓ Tayyor maxsulotni ishlab chiqarish texnologiyasi, brak va ishchilarni ish unumdorligini nazorat qilishga oid ma’lumotlar bazasini yaratish uchun ABTni modernizatsiya qilish;
- ✓ Ishlab chiqarish jarayonida maxsulotni indentifikatsiyalash (texnologik kod), texnik nazorat bo’limi (OTK) dan o’tishi va omborga topshirilishini kuzatish;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

- ✓ Tayyor maxsulot omborida maxsulotni raqamli hisobi, komplekt tashkil etuvchilari (korobka-quti, yo’riqnoma va boshqalar) mavjudlini nazorat qilish;
- ✓ Avtomatik ravishda tayyor maxsulotni topshirish va qabul qilish xujjatlarini tayyorlash;
- ✓ Tayyor maxsulotni transportga yuklash va kuzatuv xujjatlarini tuzish (TTH-1) ni avtomatlashtirish.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tayyor maxsulotni avtomatik indentifikatsiyalash tizimi korxonani axborot-boshqarish tizimini asosiy tashkil etuvchi qismi bo’lib, ko’p bosqichli tizim hisoblanadi, bunda ma’lumotlar quyidan yuqori bosqichga uzatiladi.

Quyi bosqich bu avtomatik indentifikatsiyalash tizimidir. Quyi bosqich elementlari bu skanerlar, dekodrlar, multiplekserlar bo’lib, ular korxonaning ABT bazasiga axborotlarni operativ yig’ish, jonatish va uzatish uchun xizmat qiladi.

Yuqori bosqich korxonaning kompyuter tarmog’i bo’lib, uning tarkibiga ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi, rejalashtirish, buxgalteriya hisobi, sotish, moddiy-texnika ta’minoti, bosh muhandis, iqtisodiy masalalar bo’yicha raxbar o’rinbosari va boshqalar kiradi.

Barcha bosqichlar tarmoq serverida joylashgan korxonaning yagona ma’lumotlar bazasidan foydalanishi mumkin. Shtrix kodlash tizimini to’liq tadbiq etish uchun korxona mukammal kompyuter tarmog’iga ega bo’lishi va axborot tarmog’iga ulangan bo’lishi shart. Korxonaning talabi bo’yicha shtrix kodlash tizimi zamonaviy progressiv dasturiy ta’minotiga ega bo’lishi mumkin, masalan Delphi Windows-95,98,NT. Kompyuterlarni minimal konfiguratsiyasi Windows-95 operatsion tizimga moslashgan bo’lishi kerak. Priterlar lazerli – birlamchi hujjatlarga shtrix-kodlarni bosish uchun.

Lazerli printerlar birlamchi xujjatlarga shtrix kodlarni bosish imkoniyatini beradi. Tizimni shakllantirish texnologiyasini, ishlab chiqarishga ketma-ket

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tadbiq etish uchun qo'llaniladigan, o'zaro bog'langan AIJ lar ko'rinishida taqdim etiladi. Maxsulotni tayyorlash bosqichlari, sifat nazorati, qadoqlash va omborga jonatish muvofiq avtomatik ish joylarini tashkil etish va tadbiq etish tavsiya etiladi, bunda har bir AIJ ni alohida bosqich deb qarash mumkin.



Masalan, avtomobillarni yig'uv sexi uchun quyidagi AIJ ni tadbiq etish mumkin:

1. Maxsulotga texnologik etiketka bosish (shassiga);

Dastlab konveyer boshga kompyuter o'rnatiladi. Uning vazifasi quyidagilardan iborat bo'ladi:

a) Maxsulotga yopishqoq texnologik etiketgani shakllantirish va tayyorlash. Etiketga format bo'yicha raqamlangan bo'ladi "X XX XX XXXXX"
=

X- yilning oxirgi raqami, XX- yil boshidan beri xafta raqami, XX- modelni tartib raqami, XXXXX- yil boshidan beri maxsulotni raqami.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



b) Issh vaqti hisobi. Ishchilarni ish joylariga qo'yish bazasini yaratish, ish joylari ma'lumotnomasi asosida master ishchilarni ish o'rinlariga qo'yadi va buni kompyuter bazasiga kiritadi. Bu operatsiya maxsulotni har bir nomeri uchun bajariladi. Agar ishchi smena davomida ish joyini tark etsa master buni belgilab boradi va korrrektirovkalar kiritadi.

c) Turli bo'linmalar bo'yicha ma'lumotlar berish:

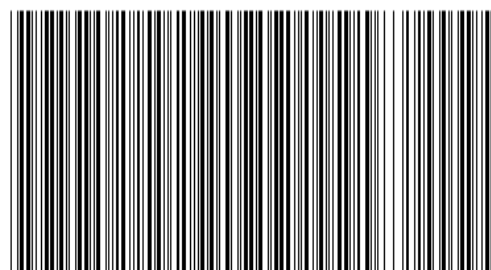
- Har bir ishchini ish vaqtini va unga berilgan etiketgalar sonini nazorat qilish;

- Brak maxsulot hisobini olib boorish;

- Yig'ilgan va omborga topshirilgan maxsulot hisobini bosmadan chiqarish.

Avtomatik ish joylari (AIJ)ni texnik vosiitalari:

- Shaxsiy kompyuter;
- Printer (yopishqoq etiketkalarini chiqarish uchun), masalan ZEBRA S600;

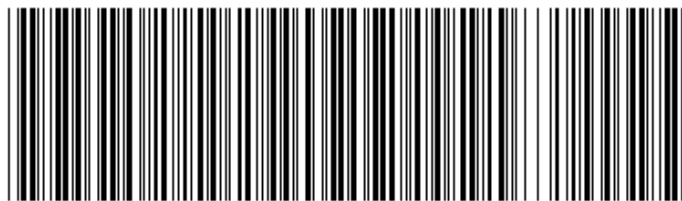


- Kompyuter uchun oddiy printer, masalan EPSON-1050FX;
- Ruxsatnomalardan ma'lumotlarni o'quvchi hisoblagich, DLS2000;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

➤ Texnologik etiketgalardan ma’lumotlarni o’quvchi qo’l skaneri, LS1900.

Korxonada tayyor maxsulotni indentifikatsiyalash uchun operativ hisobni olib boorish uchun texnologik shtrix-kod qo’llanilmoqda – Code 39 yoki Code 2/5. Code 39 shtrix-kod 30 tagacha raqam yoki latin alifbo simolini kiritishi mumkin. Bunday kodlash maxsulotni yoki uni g’ilofini noyobligini belgilaydi.



XULOSA

Xulosa qilib aytganda 2012 dan maxsulotni avtomatik indentifikatsiyalash kaft izlari bo’yicha amalga oshrish ko’zda tutilgan. Unga asosan maxsulotni hisobga olish hajmini oshrish imkonini beradi. 2016 yildan Yaponida maxsulotni kiber firibgar va xakerlardan muxofaza qilish maqsadida taxlil yo’li va veb-serfing yordamida yangi unikal tizim metodologiyasi tavsiya etilgan.

FOYDALANIGAN ADABIYOTLAR:

1. Инвертизацияни ташкил этиш ва ўтказиш. Ўзбекистон Республикаси бухгалтерия ҳисобининг миллий стандарти. 1999
2. Ҳ.Н. Мусаев АУДИТ. Тошкент – Молия – 2033
3. В.В. Гладышев «Современные способы автоматизации процесса инвертизации», ГУ-ВШЭ
4. Терехов А.А., Терехов М.А. Контроль и аудит: основные методические приёмы и технология. М.: Финансы и статистика, 2001.

TIRSAKLI VALNI YEYILISHI VA UNI TA’MIRLASH.

Abrahmatov Davronbek Bahodir o’g’li

**Talaba. Andijon mashinasozlik instituti AT yo’nalishi 4-kurs K 01-20
guruh**

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada tirsakli valning yeyilishi va unga qanday ishlov berilishi, jilvirlash haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so’zlar: Tirsakli val, jilvirlash, yeyilish, ta’mirlash, maxovik, o’zak bo’yinlar va boshqalar.

Tirsakli val porshenlardan shatunlar orqali olgan to’g’ri chiziqli harakatni aylanma harakatga, bosim kuchini esa burovchi momentga aylantiradi va uni maxovik orqali kuch uzatish qismlariga uzaladi. Shuningdek, gaz taqsimlash mexanizmi, suv, moy va yonilg’i nasoslari, ventilator, generator va boshqalar tirsakli valdan harakatga keltiriladi. Tirsakli valning o’zak yoki tayanch bo’yinlari, shalun yoki krivoship bo’yinlari, jag’lari, maxovik mahkamlanadigan flanesi yoki quyrug’i va ba’zan posangilari bo’ladi.

Tirsakli val motorning zo’riqib ishlaydigan muhim qismi bo’lib, po’latdan shtampovka qilib yoki maxsus cho’yandan quyib yasaladi. Valning bo’yinlari yuqori chastotali tok bilan toblanadi, jilvirlanadi, zarur o’lchamga yetkazib pardozlanadi[1].

Tirsakli vallarning o’zak va shatun bo’yinlarining yeyilishi notekis bo’ladi. Yeyilish qiymati podshipnik va bo’yinlarning o’zaro mos kelishiga, ular bilan birlashtirilgan detallarning muvozanatlanganligiga, moyning sifatiga va boshqa sabablarga bog’liq. Tirsakli vallar bo’yinlarining uzunlik bo’yicha yeyilishi uning aylanasi bo’yicha yeyilishdan farq qiladi. Shatun bo’yinlari uzunlik bo’yicha konussimon, diametr bo’yicha esa oval, umuman, ellips shaklini oladi. Ular o’zak bo’yinlarga nisbatan ko’proq yeyiladi. Buning ustiga, shatun bo’yinlarining krivoship tekisligiga qaragan tomoni ko’proq yeyiladi. Shuning uchun ham

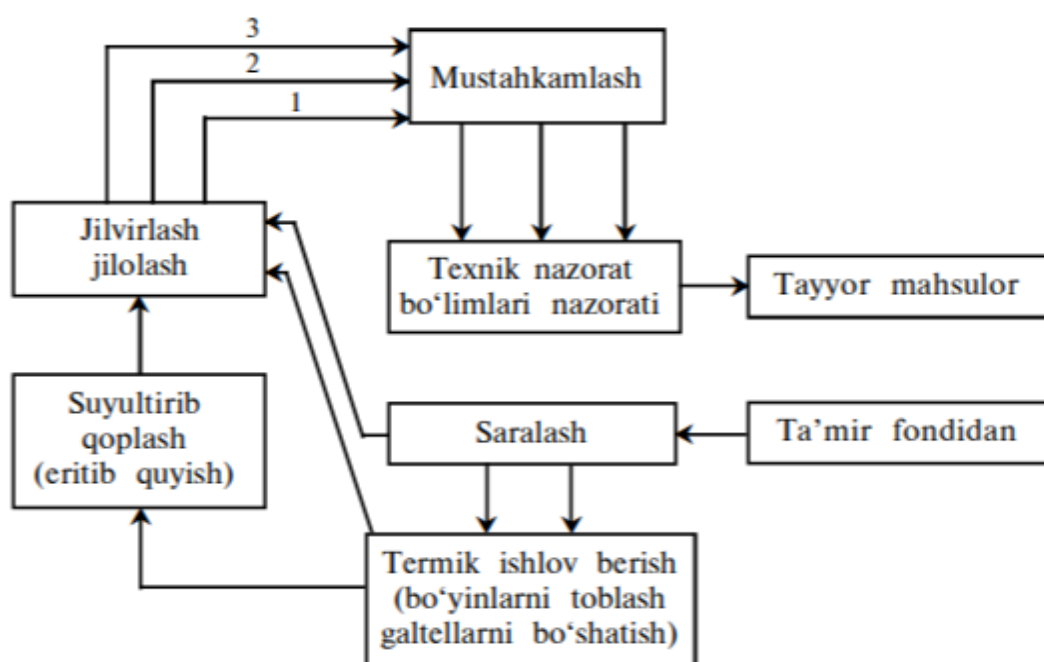
tirsakli vallarni saralashda bo'yinlarni bir-biridan 10 mm masofadagi ikki kesimda va ikki tekislikda (krivoship tekisligida va unga perpendikular tekislikda) o'lchash lozim. Agar shatun bo'yinlarining ellipssimonligi 0,05 mm dan, bo'yinlarining ellipssimonligi esa 0,06 mm dan ortiq hamda yulinish, o'yilish, chuqur tiralish yoki yeyilishlar bo'lsa, ular ta'mir o'lchamlaridan birortasi bo'yicha jilvirlash (so'ng jilolash) bilan tiklanadi. Agar bo'yinlarning yeyilish miqdori ta'mir o'lchamlari chegarasidan chiqib katgan bo'lsa, ularga metell flus qatlami ostida avtomatik suyuqlantirib qoplanadi va nominal o'lcham bo'yicha mexanik ishlov beriladi.

Tirsakli vallarni jilvirlashni ularning o'zak bo'yinlaridan boshlash kerak. Bunda o'rnatish bazasi qilib to'sqich o'rnatiladigan teshik faskasi va val uchidagi podshipnik o'rnatiladigan teshik yoki uning faskasi olinadi. So'ngra shatun bo'yinlari jilvirlanadi, bunda o'rnatish bazalari sifatida tishli g'ildirak o'rnatiladigan bo'yin va maxovik o'rnatiladigan flanesning tashqi silindrsimon yuzasi yoki jilvirlangan o'zak bo'yin olinadi. Tirsakli val jilvirlangandan so'ng uning barcha shatun va o'zak bo'yinlari bir yo'la GOI 20—30 pastalaridan foydalangan holda jilvirlanadi. Tirsakli valning bo'yinlarini jilvirlash va jilolash ishlari maxsus dastgohlarda olib boriladi. Tirsakli vallar jilvirlangandan (jilolangandan) so'ng, ularning moy yo'llari yaxshilab yuviladi, siqilgan havo bilan tozalanadi, keyin esa tekshirib ko'riladi. O'zak bo'yinlarining va maxovik qotiriladigan flanesning urishi hamda val krivoshipining radiuslari maxsus moslamalarda tekshiriladi. Bunda quyidagi talablarga rioya qilinishi zarur: podshipniklar o'rnatiladigan bo'yinlarning ovalsimonligi va konussimonligi, dvigatelning turigà bog'liq holda, 0,01—0,02 mm dan oshmasligi, tishli g'ildirak o'rnatilgan bo'yinning va o'zak bo'yinlarning chetki bo'yinlarga nisbatan urishi 0,03 mm dan oshmasligi; maxovik mahkamlanadigan flanesning oxirgi chekka nuqtalarga nisbatan urishi 0,04 mm dan oshmasligi; bo'yin yuzalarining g'adir-

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

budurligi 9-sinf darajasidan past bo‘lmasligi; galtellarning radiuslari va krivoshipning radiuslari texnik talablarga mos kelishi kerak.

Tirsakli vallarni saralash jarayonida quyidagi nuqsonlar aniqlanishi mumkin: ta’mirlash o‘lchamlari bo‘yicha tiklash imkoniyati bo‘lgan bo‘yinlarning yeyilish; yeyilish miqdori ta’mirlash o‘lchami chegeresidan chiqqan val bo‘yinlarining yeyilish; val bo‘yinlari sirtqi qatlamlari (yeyilish va qayta jilvirlash natijasida) qattiqligining pasayishi. Bu nuqsonlarga qarab tirsakli valni yo‘nalishlar (marshrutlar) bo‘yicha ta’mirlash mumkin. 1- rasmda tirsakli val bo‘yinlarini yo‘nalishlar bo‘yicha ta’mirlash texnologiyasi va ta’mirlashning texnologik jarayoni sxemasi keltirilgan.



184-rasm. Tirsakli val bo‘yinlarini yo‘nalish (marshrut)lar bo‘yicha ta’mirlash texnologik jarayonining sxemasi.

Birinci yo‘nalishda tirsakli vallar ta’mirlash o‘lchamlari usulida tiklanib, keyin jilvirlangan bo‘yinlar mustahkamlanadi. Ikkinchi yo‘nalishda, birinchi yo‘nalishdan farqli o‘zaro, bo‘yinlar qattiqligi joiz qiymatdan pastroq bo‘ladi. Bunday vallar ta’mirlash o‘lchamlari bo‘yicha ishlov berilgandan so‘ng toblash

operatsiyasidan o’tadi. So’ngra jilvirlanadi va yakuniy mustahkamlanadi. Bu yo’nalishda ta’mirlangan val ishlatish jarayonida jadal yeyilmaydi.

Uchinchi yo’nalish bo’yinlarining yeyilish miqdori ta’mirlash o’lchamlari chegarasidan chetga chiqqan tirsakli vallar uchun qo’llaniladi. Bunday tirsakli vallarning bo’yinlari suyuqlantirib qoplashdan oldin galtelli qismlaridagi ichki (qoldiq) kuchlanishlarni yo’qotish maqsadida bo’shatiladi. So’ngra bo’yin yuzalariga suyuqlantirilgan metall qoplanadi, jilvirlanadi, jilolanadi v mustahkamlanadi. Shuni ham ta’kidlash joizki, barcha tirsakli vallar ta’mirlangandan so’ng maxsus qurilmalarda dinamik muvozanatlanishi lozim[2].

Xulosa

Tirsakli val porshen orqali shatundan kelayotgan kuchni qabul qiladi va uni aylanma harakatga o’zgartirib beradi. Tirsakli valda hosil bo’lgan aylanma harakatning oz qismi dvigatel mexanizmi va qurilmalarini yurgizish uchun sarf qilinadi. Qolgan asosiy qismi esa kuch uzatmalari vositasida g’ildiraklarga uzatiladi. Shuning uchun tirsakli val ana shu kuchlarga bardosh beradigan mustahkam va qattiq materialdan tayyorlanishi kerak

Ilmiy rahbar: Professor *Almatayev Tojiboy Orziqulovich*

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Traktorlar va avtomobillar: Darslik/ I.S. Solihov. O’zbekiston Respublikasi Oliv va o’rta maxsus ta’lim vazirligi. - Qayta ishlangan va to’ldirilgan 2-nashri.- Toshkent: Cho’lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2012. — 512 b

2. Sanoat mashina va jihozlarini ta’mirlash, texnik xizmat ko’rsatish va ulardan foydalanish: kasb-hunar kollejlari uchun o’quv qo’llanma. / T. Umarov, A. M. Mamadjanov; O’zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi; O’rta maxsus kasb-hunar ta’lim markazi. — Toshkent: Noshir, 2012. — 456 bet.

INSTITUT KUTUBXONASIDAN ONLINE FOYDALANISH VEB ILOVASINI ISHLAB CHIQISH.

Amirqulov Feruzbek Zoxid o’g’li

Andijon mashinasozlik instituti 4-bosqich talabasi

Institut kutubxonasidan online foydalanish veb ilovasini ishlab chiqishning maqsadi oldindan boshqacha bo’lishi mumkin, lekin umumiy maqsad

kutubxonaning elektron kutubxona sifatida onlayn muhitda qo’llanilishi uchun imkoniyatlar yaratishdir. Bu turdagi muhit, o’quvchilar va o’qituvchilar uchun qulay va ularga o’quv materiallariga oson kirish imkonini beradi. Bu veb ilova o’quvchilar va talabalarga virtual kutubxona tajribasini taqdim etish va o’qish bilimini oshirishga yordam berish maqsadida ishlab chiqilgan.

Foydalanuvchilar o’rtasida hamkorlik imkoniyatlarini yaratish. Kutubxona ilovasida foydalanuvchilar o’zlarining o’qigan ma’lumotlarini, izohlarini, baholarini, tavsiyalarni o’zaro almashtirishlari va izlashlari uchun hamkorlik tizimini o’rnatish foydali bo’ladi. Bu, foydalanuvchilar o’rtasidagi fikrmulohazalarni almashtirish, ko’proq ma’lumot almashish va kitoblardan olingan foydalanuvchilar tomonidan berilgan baholarni ko’rish imkonini yaratadi. Ilovaning foydalanuvchilar tomonidan qulay foydalanish uchun dizaynini tuzish kerak. Bu dizayn, interfeysning oson tushunilishi va qulaylik bilan ishlashini ta’minlashga yordam berishi kerak. Shuningdek, kutubxona stili va brandini yaxshi ajratish lozim. Kutubxona ilovasining backend qismi server tomonida ishlaydi va foydalanuvchining so’rovlarini qabul qiladi, ma’lumotlarni saqlaydi va ularni qaytaradi. Backend qismi uchun dasturlashda odatda Python, Ruby, PHP, JavaScript yoki boshqa tillardan foydalaniladi.

Kutubxona ilovasining frontend qismi foydalanuvchilar bilan kommunikatsiya o’rnida ishlaydi. Bu, interfeysni tasvirlaydi va foydalanuvchilar tomonidan

boshqa tomonlarga bermasdan tashqarida chizilgan shakllarni aylantiradi. HTML, CSS, JavaScript, TypeScript kabi texnologiyalardan foydalaniladi.

Kutubxona ilovasi uchun ma’lumotlar bazasini tuzish kerak. Bu bazada kutubxona to‘plami, foydalanuvchilar, elektronik kitoblar, ulanishlar tarixi va boshqa ma’lumotlar saqlanishi mumkin. Ma’lumotlar bazasi tuzish uchun MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Firebase yoki boshqa ma’lumotlar bazalari ishlatilishi mumkin. Python kutubxonasida kuchli veb foydalanuvchilarni yaratish uchun bir nechta kutubxona mavjud. Django va Flask kabi veb ishlab chiqish frameworklarini ham Python tilida yaratish uchun ishlatish mumkin. Selenium kutubxonasini Python tilida ishlatib, veb brauzerdagi amallarni avtomatlashtirish uchun ishlatish mumkin. Bu dastur kutubxonasida veb brauzerlarni boshqarish, veb saytlarga kirish, ma’lumotlarni to‘plash va veb ilovalarni bajarish imkoniyatlari mavjud. BeautifulSoup kutubxonasini Python tilida ishlatib, HTML va XML ko‘rinishidagi veb saytlardan ma’lumotlarni to‘plash uchun ishlatish mumkin. Bu dastur kutubxonasida veb saytlardagi ma’lumotlarni taqqoslash, filtrlash va saqlash imkoniyatlari mavjud. Scrapy, Python tilida ishlab chiqilgan, veb saytlardan ma’lumotlar to‘plash uchun iste’mol qilinadigan yuqori darajali kutubxona. Scrapy yordamida veb saytlardagi ma’lumotlar avtomatik ravishda olinadi va saqlanadi. Puppeteer, JavaScript tilida ishlatiladigan bir dastur kutubxonasidir. U veb brauzerlarni boshqarish uchun yordam beradi va veb saytlardagi ma’lumotlarni olish imkoniyatiga ega. Django Python tilida yaratilgan va iste’molchilar uchun web ilovalarini ishlab chiqishda ommabop foydalaniladi. Uning kutubxona moduli, asosan, kutubxonadagi kitoblarni saqlash, ma’lumotlarni qidirish va foydalanuvchilar bilan aloqani boshqarishga imkon beradi. Ruby on Rails yuqori darajali web ilovalarini ishlab chiqishda ommabop foydalaniladigan freemvorkdir. Bu dastur sizga hujjatlar, kitoblar, kutubxona kataloglari va boshqalar kabi obyektlarni avtomatik ravishda yaratish, yangilash va

boshqarish imkonini beradi. Flask ham Python tilida yaratilgan yorqin, minimalistik veb freamvorkdir. Siz bu freamvorkni kutubxona ilovasini avtomatlashtirish uchun ishlatishingiz mumkin. Flask kutubxonasini boshqarish, kitoblar va kitoblar haqida ma’lumotlarni ko’rish, qidirish va saqlash imkonini beradi. Node.js JavaScript tilida ishlaydigan va Express esa Node.js freamvorki hisoblanadi. Bu kombinatsiya sizning veb ilovangiz uchun ham yaxshi variant bo’lishi mumkin. Node.js-yo’qotish platformasi, kutubxona ma’lumotlarini avtomatlashtirish va Express-yordamida foydalanuvchilarga dastur interfeysini taqdim etish imkonini beradi. Laravel PHP tilida yaratilgan va web ilovalarini ishlab chiqishda juda mashhur freamvorkdir. Bu freamvorkni kutubxona ilovasini avtomatlashtirish uchun ishlatishingiz mumkin. Laravel, kutubxona

ma’lumotlarini saqlash, qidirish, kategoriyalash va foydalanuvchilar bilan aloqani boshqarish imkonini beradi.

Bu dasturlar sizga yuqori darajada avtomatik veb ilovalarni ishlab chiqishda yordam beradi. Har bir dastur kutubxonasining o’ziga xos imkoniyatlari va yo’nalishlari mavjud bo’lishi mumkin, shuning uchun kerakli dastur kutubxonasi tanlovini o’rganib, kerakli vazifalarni bajarish uchun ulardan birini yoki bir nechta kombinatsiyasini tanlashingiz kerak.

Boshqa tizimlar bilan integratsiyasi sizning veb ilovangiz kutubxonadagi ma’lumotlarni olish uchun kutubxonadagi tizimlar bilan bog’liq bo’lishi kerak. Bunday integratsiyalar ma’lumotlarni sinxronizatsiya qilish, kitoblarni qidirish va o’qish, foydalanuvchilarga o’qish va izlash imkoniyatlarini taqdim etishni o’z ichiga oladi.

Kitob ma’lumotlarini saqlash tizimi esa kutubxonadagi kitoblar, janrlar va boshqa ma’lumotlar uchun ma’lumotlar bazasi yaratishingiz kerak. Bu ma’lumotlar bazasi sizning ilovangizga kutubxonadagi barcha ma’lumotlarni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

olish va qidirish imkonini beradi. Foydalanuvchilar tizimi yaratib, foydalanuvchilarni ro'yhatdan o'tkazish, kirish va o'zgartirish imkonini berishingiz kerak. Bu tizim foydalanuvchilarga shaxsiy kitoblar ro'yhatini yaratish, kitoblar ro'yxatini saqlash va ularga kitoblar bilan bog'liq amalni bajarish imkonini beradi.

Qidiruv va filtrlash kutubxonadagi kitoblar orasida qidiruvni osonlashtirish uchun qidirish funksiyasini va filtrlash imkonini taqdim etishingiz kerak. Foydalanuvchilar kitoblarni avtor, janr, nashr yili va boshqa parametrlar asosida qidirishlari mumkin bo'lishi kerak. Veb ilova orqali foydalanuvchilar kitoblarni o'qish va yuklab olish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Buning uchun ilova kutubxona ma'lumotlarini va kitob fayllarini saqlash va ularga o'qish yoki ko'chirish imkonini berishga tayyor bo'lishi kerak.

Kitobni reytinglash va sharh qoldirish foydalanuvchilar o'qigan yoki ko'rib chiqqan kitoblarga sharh qoldirish va reyting berish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Shundaylik, boshqa foydalanuvchilar ham kitoblar haqida fikrlarini o'qish, reytinglarni bilish va o'zlariga qiziqroq kelgan kitoblarni topishlari mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak Online kutubxonalar yaxshi manbalar bo'lib, o'quvchilar va o'qituvchilar uchun muhim resurslarni taqdim etadi. Bu ilovalar o'qishga va kutubxonaga kirishga qulayliklar yaratadi, ma'lumotlarni izlash va o'qish uchun bir necha imkoniyatlar taklif etadi.

Ilmiy rahbar: Boymatov Mexrojiddin No'monjon o'g'li “Axborot

texnologiyalari” kafedrası assistent o'qituvchisi, Andijon mashinasozlik instituti.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://jdpu.uz/wp-content/uploads/2021/03/Web-texnologiyalari.Aripov-M.pdf>
2. Aripov M. vaboshqalar. “ Inform atika, informatsion texnologiyalar” (Bakalavr uchun o‘quv qo‘llanm a). — T., TDTU. 1—2 qism. 2003. 320-430 b.
3. Aripov M. vaboshqalar “Informatika, informatsioniye texnologii” (Bakalavr uchun o‘quv qo‘llanma). — T., Rus tilida. 2003. 300 b.
4. Begimqulov U.SH., Mamarajabov M.E., Tursunov S . FLASH MX dasturi va undan ta’lim da foydalanish imkoniyatlari. — T., TDPU. 2006.

GAZNI YER OSTIDA SAQLASH OMBORIDA GAZ BOSIMINI ROSTLASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH

Fozilov Boburbek Sodiqjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Gaz sanoati tez sur’atlar bilan rivojlana borib, yoqilg‘i energetika balansida o‘z strukturasini o‘zgartirgan holda sanoat korxonalari hamda qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotiga, butun kommunal-maishiy sektorga katta ta’sir ko‘rsatmoqda.

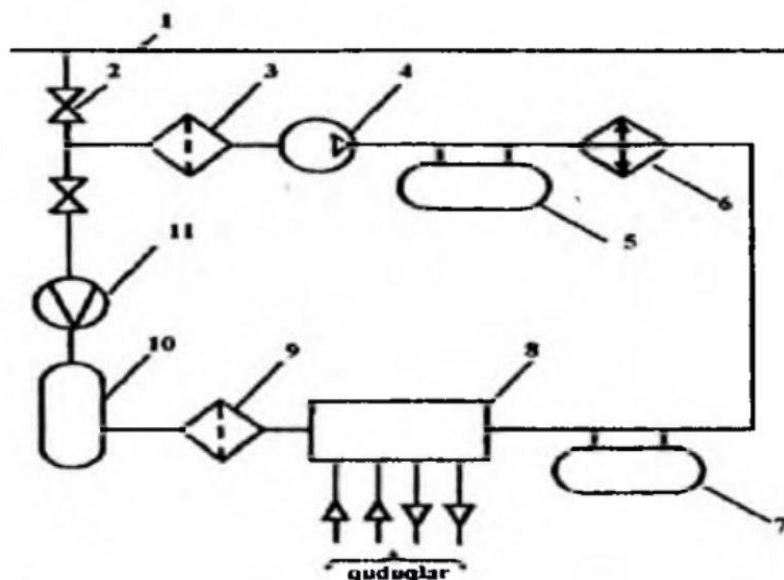
O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qishloq aholisini ichimlik suvi va gaz bilan ta’minlash Davlat dasturi to ‘g‘risida”gi qarorini bajarish borasida 2010-yilgacha bo‘lgan davr uchun O‘zbekistonni tabiiy va suyultirilgan gaz bilan ta’minlash bosh rejasi ishlab chiqilgan.

Yer osti gaz omborlari tog‘ jinslarida yaratilgan gaz saqlagichlardir. Yer osti gaz omborlari ikki turga bolinadi: sun’iy ishlanmalarda va g‘ovakli qatlamlarda. Birinchi turdagi omborlar chegaralangan holda qo‘llaniladi.

AQSH davlatida (1996-yilgacha bo‘lgan ma’lumotga asosan) 37 ta yer osti gaz omborlaridan atiga 6% birinchi turdagi omborlarga mansubdir. Ishlatib bo‘lingan konlardan yer osti gaz ombori sifatida foydalanish yer osti jihozlariga

sarflanadigan xarajatlarning kichikligi va qulayligi bilan tavsiflanadi. Yer osti gaz omborining prinsipial sxemasi 1-rasmda keltirilgan.

Gaz magistral gaz uzatmasidan (1) gaz uzatmali-eltuvchi orqali kompressor stansiyasiga (4) kirib keladi, u yerda oraliqli chang ushlagichdan (3) o‘tkaziladi. Siqilgan va qizdirilgan gaz ajratgichlarda (5) yog‘dan tozalanadi, gradirnyada (6) sovutiladi (HSA-havoli sovutish agregatida) va yog‘ ajratgich orqali (7) gaz taqsimlash punktiga (GTP) (8) to‘planadi. Gaz taqsimlash punkti orqali gazni quduqlarga taqsimlash amalga oshiriladi. Yer osti gaz omboriga gazni haydash 15 MPa bosimda olib boriladi va gazni haydashda gaz motorli kompressorlardan foydalaniladi.



1-rasm. Yer osti gaz omborining yer usti inshootini prinsipial sxemasi:

1-magistral gaz uzatmasi; 2-gaz uzatma-eltgich; 3,9-chang tutqich;
4-kompressor stansiyasi; 5-ajratgich; 6-sovutgich (gradirnya); 8-gaz
taqsimlash punkti (GTP): 10- gazni quritish qurilmasi; 11- sarf o‘lchagich.

Gaz ombordan olingandan so‘ng gaz taqsimlash punkti (8) drosellanadi, gazni apparatlarda (9,10) tozalash va quritish ishlari amalga oshiriladi, undan keyin esa hajmi sarf o‘lchagich (11) yordamida o‘lchanadi va magistral gaz

uzatmasiga (1) qaytariladi. Agar gazning bosimi yer osti gaz omborida yetarlicha yuqori bo‘lmasa, u holda oraliq qisiladi va sovutiladi.

Gazni omborga haydashdan oldin changlardan, metall kuyundisidan va yog‘ zarrachalaridan tozalash katta ahamiyatga egadir, chunki qarshi holatda quduq tubi zonasini ifloslantiradi va quduqning qabulchanligini kamaytiradi. Yer osti gaz omborlarining optimal chuqurligi 500-800 metrni tashkil qiladi. Yer osti gaz omborlarining chuqurligi qanchalik katta bo‘lsa, quduqning jihozlanishi uchun xarajatlar shuncha oshib ketadi. Boshqa tomondan qaraganda gaz omborining chuqurligi kichik ham bo‘lmasligi kerak, chunki yer ostida katta bosim hosil qilinadi.

Yer osti omboriga bir necha yillar davomida gaz haydaladi. Ombordagi gazning umumiy hajmi ikkita tashkil qiluvchidan iborat: faol va bufer. Bufer hajmi omborning to‘ldirishni minimal qiymatini ta’minlaydi, faol esa yuqoridagidan oshib ketadigan hajmdir.

Gaz va suyuqliklarni yer ostida saqlash tabiiy g‘ovakli va o‘tkazuvchan kollektorlarda hamda g‘ovak bo‘lmagan o‘tkazmaydigan tog‘ jinslarida ham saqlash uchun loyihalanadi. Dunyoda birinchi yer osti gaz ombori Kanadada 1915-yilda qurilgan, Amerika davlatida birinchi yer osti gaz ombori 1916-yilda qurilgan.

Dunyoda birinchi suvga to‘yingan qatlamda tutqich Chikago shahrining yaqinida 1953-1958-yillarda qurilgan. Rossiya davlati hududida (sobiq SSSR davrida) yer osti gaz ombori qurigan gaz konida 1958-yilda barpo qilingan.

Yer osti omborining gazi asosan quyidagilarni ta’minlaydi.

1. Qish paytida isitish yuklanmasi bilan bogliq bolgan davrda gaz iste’molchining notekis grafigini ta’minlaydi.

2. Magistral gaz uzatmalariga va kompressor stansiyalarini qurishga sarflanadigan kapital qo‘yilmalarni kamaytiradi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. Magistral gaz uzatmalarining inshootlaridan foydalanishda yil davomida o‘rtacha o‘rnatilgan gazdan foydalanish koeffitsiyentini birga yaqin bo‘lgan ritmik ishini ta’minlashda sharoit yaratadi.

4. Kimyoviy zavodlar uchun yoqilg‘i va xomashyo zaxirasini yaratadi.

5. Yangi neft qazib oluvchi tumanlarda va uglevodorodli kondensatlardan vaqtinchalik foydalanishning imkoniyati bo‘lmagan vaqtda neftli gazlarni saqlash.

6. Ishlangan neft konlarida yer osti gaz ombori yaratilganda eski neft qazib oluvchi tumanlarda neft beruvchanlik koeffitsiyentini oshiradi.

7. Qayta ishlangandan so‘ng tayyor mahsulotlarning zaxirasini va neft kimyo kombinatlari uchun yoqilg‘i va xomashyo zaxiralarini yaratadi.

8. N_2S va CO_2 gazlarini tozalashda zavodning quvvatini kamaytiradi.

9. Elektr energiyasining ta’minotini muvozanatlashtiradi.

Biz bu tezisni tayorlashimizga yordam bergan barcha foydalanilgan adabiyotlar mualliflariga hamda MICHa kafedrasida o‘qituvchisi M.B.Abdusalomovga minnadorchiligimizni bildiramiz.

Adabiyotlar

1. Shirkovskiy A.I., Zadora G.I. Kon va yer osti gaz saqlash. – M. 1974 yil.
2. Korotayev Yu.P., Shirkovskiy A.I. Konchilik, transport va yer osti gaz ombori. - M. Nedra 1984 yil.
3. Arzunyan A.S. Neft va gaz omborlarini qurish. M. Nedra 1986 yil.
4. Aliyev R.A. Neft va gaz quvurlarini qurish va ta’mirlash; gaz omborlari va neft omborlari. M. 1987 yil.
5. Yer osti gaz omborlarini yaratish va ulardan foydalanish qoidalari g‘ovakli qatlamlardagi gaz. Moskva, 1986 yil.

**SOG’LIQNI SAQLASH MUASSASALARIDA MEHNAT
MUHOFAZASINI UMUMIY AHAMIYATI.**

Turdiboyeva Dilnoraxon, Andijon mashinasozlik instituti

“Transport va logistika” fakulteti

4-bosqich “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi talabasi

***Annotatsiya:** Sog‘liqni saqlash tibbiy yordamni tashkil qilish, har bir inson va umuman aholi salomatligini saqlash va yaxshilash maqsadida amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy, tibbiy, davlat ijtimoiy tadbirlarining birlashmasi. Sog‘liqni saqlash chora-tadbirlari profilaktika tamoyillariga, tibbiyotning umumiy yordami, majburiy sug‘urta, tibbiyot ilmining sog‘liqni saqlash amaliyoti bilan uzluksiz aloqasi, aholi salomatligiga davlat va jamoatchilikning faol ishtirokiga asoslangan. Tibbiyot xodimlari o‘zlarining kasbiy majburiyatlarini bajarishda sog‘liq uchun zararli bo‘lgan ko‘plab omillarga duchor bo‘lishadi, ularning ishi sezilarli psixologik va jismoniy stress bilan bog‘liq.*

***Kalit so‘zlar:** xavf omillari, tibbiyot mutaxassisleri, kasallanish, xavfsizlik tibbiy yordam ko‘rsatish bilan bog‘liq kasalliklar.*

Sog‘liqni saqlash muassasalarida mehnatni muhofaza qilishning ta’siri: Sog‘liqni saqlash muassasalarida mehnatni muhofaza qilishning ta’siri juda muhimdir. Bu muassasalarda ishchilarga yuqori darajada xavfsizlik, ergonomika, va ish faoliyatlarida xavfli holatlarni oldini olishni ta’minlash uchun qo‘llaniladigan tadbirlar o‘rnatilishi kerak. Muhofaza qilish tadbirlari ishchilarning xavfsizlikga qarshi ta’lim olishini ta’minlaydi, mehnat sharoitlarini yaxshilaydi va ularning sog‘lomligini ta’minlashga yo‘l qo‘yadi. Bu holatni natijasida ishchilarning motivatsiyasi va ish samaradorligi oshiriladi, ish muhitida xavfli holatlar va jarayonlardan kengaytirilgan xavfsizlik mavjudligi ta’minlanadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Xavfsizlik va farovonlikni oshirish bo‘yicha tavsiyalar. Xavfsizlik va farovonlikni oshirish uchun quyidagi tavsiyalarni kuzatishingiz mumkin:

- Xavfsizlik va farovonlikning tashkilotning asosiy qoidalari va tamoyillari bilan to‘liq muvofiq bo‘lishi kerak.
- Xavfsizlikni oshirish uchun ishchilar bilan birgalikda tashkilot tizimida tashkilotlash va o‘rgatish muhimdir.
- Xavfsizlikni oshirish uchun xavfsizlik ta’limi va sensibilizatsiyasi katta ahamiyatga ega. Ishchilarga xavfsizlik bo‘yicha qo‘llanmalar, usullar va xavfsizlik masalalari haqida tayyorlash va ularni sensibilizatsiyalash juda muhimdir.
- Xavfsizlikni oshirish uchun tashkilotlar avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlaridan foydalanishlari tavsiya etiladi. Bu tizimlar zararli holatlar va jarayonlarni aniqlab beradi va xavfsizlikni ta’minlashda katta yordam beradi.
- Xavfsizlik va farovonlikni oshirish uchun tashkilotlarda monitoring va baholash tizimlari o‘rnatish kerak. Bu tizimlar tashkilotning xavfsizlik darajasini baholash, muammolarni aniqlash va ularga tez hal topishga yordam beradi.
- Xavfsizlik va farovonlikni oshirish uchun ishchilar bilan birgalikda xavfsizlik masalalarini yechish uchun tartib va intizomli muhit yaratish muhimdir. Ishchilar bu masalalarni o‘zaro muloqot va hamkorlik orqali hal qilishlari kerak.

Bu tavsiyalar xavfsizlik va farovonlikni oshirishda yordam berishi uchun umumiy qoidalardir. Tashkilotlarning xususiyatlariga va sohalarga qarab, qo‘shimchalar va ta’limlar ham qo‘shilib ketishi mumkin. Buning bilan birga, tashkilotlar xavfsizlik va farovonlikni oshirish uchun iste’mol qiladigan innovatsion yondashuvlar va texnologiyalardan foydalanishlari ham muhimdir.

Tibbiyot xodimlari uchun mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha ko‘rsatmalar quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- mutaxassisni tayyorlashga qo‘yiladigan talablar (uning ma’lumoti, ish tajribasi);
- o‘qitishning zarur chastotasi to‘g‘risidagi ma’lumotlar;
- xodim kasbiy vazifalarini bajarishda duch kelishi mumkin bo‘lgan xavfli omillar ro‘yxati (jismoniy faollikning oshishi, stress, yuqumli kasalliklarning patogenlari bilan kasallanish ehtimoli, dori vositalariga allergiya yoki surunkali zaharlanish xavfi va boshqalar);
- shifokor ish paytida foydalanishi kerak bo‘lgan himoya vositalariga qo‘yiladigan talablar (xalat, niqob, rezina qo‘lqop, qalpoq yoki ro‘mol);

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akulina T.I. Dastlabki va davriy tibbiy ko‘riklar tibbiyot xodimlarining alohida mehnat va huquqiy maqomining paydo bo‘lishi va ta’minlanishi sharti sifatida. Bosh shifokor. 2010; (11): 85-94. [Akulina TI. Dastlabki va davriy tibbiy ko‘riklar tibbiy xodimlarning maxsus mehnat va huquqiy maqomining paydo bo‘lishi va ta’minlanishi sharti sifatida. Glavvrach. 2010; (11): 85-94. (Rus tilida)]
2. Andreeva I.L., Gurov A.N., Katuntseva N.A. Tibbiyot xodimlarining salomatlik ko‘rsatkichlari va mehnat sharoitlarini baholashga qaratilgan. Sog‘liqni saqlash menejeri 2013 yil; (8): 51-55. [Andreeva IL, Gurov AN, Katuntseva NA Tibbiyot xodimlarining sog‘lig‘i va mehnat sharoitlarini baholash. Menedjer zdravooxraneniya. 2013 yil; (8): 51-55. (Rus tilida)]
3. G‘.Yo.Yormatov, O‘.R. Yuldashev. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik.- T.: “Aloqachi”, 2009.
4. O.R.Yuldashev va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. -T.: “Toshkent-Iqtisodiyot”, 2014.

5. О.П.Юлдашев, Г.М.Гуломова, Ш.М.Нарзиев. Методические руководство для проведения лабораторных работ по предмету «Пожарная безопасность».-Т.: ТДТУ-2015.

**POTENTIAL XAVFLI OBYEKTЛАRNING XAVFSIZLIGINI
TA’MINLASH. BINOLARNING TO’SATDAN VAYRON BO’LISHI VA
SABABLARI**

Maxmudjonov Davronbek Ne’matjon o’g’li

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Potential(lotincha potentia- salohiyat) – biror vazifani hal etish va ko‘zlamgan maqsadga erishisgda foydalaniladigan manba, imkoniyat, mablag‘, zahiralar; ayrim shaxs, jamiyat, davlatning muayyan sohadagi salohiyatlari (mas. Iqtisodiy Potensial)

Potensial xavfli obyekt – favqulodda vaziyat manbasi yuzaga kelishini real xavfini keltirib chiqaruvchi radioaktiv, yong‘in va portlash xavfli, xavfli kimyoviy va biologik moddalardan foydalanadigan, ishlab chiqaradigan, qayta ishlaydigan, saqlaydigan, tashiydigan yoki yo‘q qiladigan obyektlardir.

2006 -yil 28 -sentyabrdagi O‘zbekiston Respublikasining “Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida”gi qonuniga asosan sanoat xavfsizligi sohasini davlat tomonidan tartibga solish:[1]

sanoat xavfsizligi talablarini belgilashni;

sanoat xavfsizligi talablariga rioya etilishi ustidan davlat nazoratini;

xavfli ishlab chiqarish ob’ektlarida qo‘llaniladigan texnika qurilmalarini sertifikatlashtirishni;

faoliyatning ayrim turlarini litsenziyalashni;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

sanoat xavfsizligi ekspertizasini;

qonun hujjatlariga muvofiq boshqa choralarni o‘z ichiga oladi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektni qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatishni amalga oshirish uchun loyiha hujjatlari sanoat xavfsizligi ekspertizasining ijobiy xulosasi bo‘lishi zarur.

Xavfli ishlab chiqarish obyektni qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatish jarayonida loyiha hujjatlaridan chetga chiqishlarga yo‘l qo‘yilmaydi. Xavfli ishlab chiqarish obyektni qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatishga doir loyiha hujjatlarini o‘zgartirish sanoat xavfsizligi ekspertizasidan o‘tkazilishi kerak.

Loyiha hujjatlarini ishlab chiqqan tashkilotlar xavfli ishlab chiqarish obyektni qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatish jarayonida belgilangan tartibda mualliflik nazoratini amalga oshiradi.

Xavfli ishlab chiqarish ob’ektini foydalanishga qabul qilib olish belgilangan tartibda o‘tkaziladi. Xavfli ishlab chiqarish obyektni foydalanishga qabul qilib olish jarayonida xavfli ishlab chiqarish obyektining loyiha hujjatlariga muvofiqligi, tashkilotning xavfli ishlab chiqarish ob’ektidan foydalanishga hamda xavfli ishlab chiqarish ob’ektida avariyaning kengayib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik va uning oqibatlarini tugatish bo‘yicha harakatlarga tayyorligi tekshiriladi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanuvchi tashkilot:

sanoat xavfsizligi sohasidagi qonun hujjatlarida, shuningdek normativ texnik hujjatlarda ko‘rsatilgan talablarga rioya etishi;

xavfli ishlab chiqarish obyekti xodimlari shtatining belgilangan talablarga muvofiq to‘ldirilishini ta’minlashi;[2]

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

xavfli ishlab chiqarish obyektidagi ishga oid malaka talablariga javob beradigan va ko‘rsatilgan ishga tibbiy jihatdan loyiq shaxslarni qo‘yishi;

xavfli ishlab chiqarish obyektlari xodimlarining tayyorgarlikdan va attestatsiyadan o‘tkazilishini ta’minlashi;

ishlab chiqarish jarayoni ustidan nazorat qiluvchi zarur asboblari va tizimlarning belgilangan talablarga muvofiq mavjud bo‘lishi hamda ishlashini ta’minlashi;

Sanoat xavfsizligi ekspertizasi o‘tkazilishini, shuningdek xavfli ishlab chiqarish obyektida qo‘llaniladigan inshootlar va texnika qurilmalari diagnostikasi, sinovlari, tekshiruvini o‘tkazilishini belgilangan muddatlarda va maxsus vakolatli davlat organi yoki qonun hujjatlariga muvofiq sanoat xavfsizligi sohasida ayrim vakolatlarga ega bo‘lgan boshqa davlat organlarining belgilangan tartibda taqdim etiladigan yozma ko‘rsatmasiga binoan ta’minlashi;

begona shaxslarning xavfli ishlab chiqarish obyektiga ruxsatsiz kirishining oldini olishi;

xavfli moddalarni saqlashga oid sanoat xavfsizligi talablarining bajarilishini ta’minlashi;

sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini belgilangan tartibda ishlab chiqishi va tasdiqlashi;

Aholini va hududlarni xavfli ishlab chiqarish obyektlaridagi avariyalardan muhofaza qilishni ta’minlash hamda davlat organlarini, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlarini va aholini sanoat xavfsizligining holati to‘g‘risida xabardor etish maqsadida xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanuvchi tashkilot sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini ishlab chiqadi.

Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya xavfiga berilgan har tomonlama bahoni, avariyaning oldini olish, xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanuvchi tashkilotning xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanishga, shuningdek avariyaning kengayib ketishiga yo‘l

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

qo‘ymaslik va uning oqibatlarini tugatishga tayyorligini ta’minlash yuzasidan ko‘rilgan choralarning qay darajada etarli ekanligining tahlilini o‘z ichiga olishi kerak.

Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi xavfli ishlab chiqarish obyekti qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatishga doir loyiha hujjatlari tarkibida ishlab chiqiladi hamda xavfli ishlab chiqarish ob’ektidan foydalanuvchi tashkilot rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Xavfli ishlab chiqarish ob’ektidan foydalanish bilan bog‘liq faoliyatga litsenziya olish uchun murojaat qilingan, sanoat xavfsizligi deklaratsiyasidagi ma’lumotlar o‘zgargan yoki sanoat xavfsizligi talablari o‘zgargan taqdirda, sanoat xavfsizligi deklaratsiyasiga aniqlik kiritiladi yoki u yangidan ishlab chiqiladi.

Xavfli ishlab chiqarish ob’ektidan foydalanuvchi tashkilotning sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini tasdiqlagan rahbari undagi ma’lumotlarning to‘liqligi hamda ishonchliligi uchun belgilangan tartibda javobgar bo‘ladi.[3]

Binolarning to‘satdan vayron bo‘lishi va sabablari. Odamlar o‘limi bilan bog‘liq bo‘lgan va zudlik bilan avariya qutqaruv ishlari o‘tkazilishini hamda zarar ko‘rganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatilishini talab qiladigan maktablar, kasalxonalar, kinoteatrlar va boshqa ijtimoiy yo‘nalishdagi obyektlar, shuningdek, uy-joy sektori binolari konstruksiyalarining to‘satdan buzilishi, yong‘inlar, gaz portlashi va boshqa hodisalar.

. Bunda qidiruv- qutqaruv ishlari tashkil etiladi. Qidiruv- qutqaruv ishini olib borishning muhim elementi bo‘lib markirovka hisoblanadi. Quyida markirovkaning asosiy belgilari keltirilgan.

– binoga kirish imkoni mavjud va qidiruv qutqaruv ish olib borish uchun xavfsiz; shikastlar unchalik katta emas, buzilish davom etish ehtimoli kichik.

- bino ancha shikastlangan, ba’zi qismlari xavfsiz, ba’zilar esa xavfli.

- bino qidiruv qutqaruv ish olib borish uchun xavfli.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- kvadrat yonidagi strelka binoga xavfsiz kirish yo‘lini ko‘rsatadi.

Vayronalarda jabrlanganlar qidiruvi quyidagi asosiy usullar bilan olib boriladi: kuzatish, guvohlar ko‘rsatmalariga binoan, qidiruv itlari yordamida, maxsus qurilmalar yordamida.

Razvedka qilinib xavfsiz ish sharoitlarini ta’minlagandan keyin qutqaruvchilar jabrlanganlarga yordam ko‘rsatish uchun vayronalarni tozalay boshlaydilar. Birinchi navbatda qidiruv qutqaruv ish tirik insonlar topilgan joylarda olib boriladi. Bunda ikkita asosiy uslub qo‘llaniladi: vayronani yuqoridan pastki qismiga qarab tozalab borish; vayronada o‘tish joyini shakllantirish.

Qidiruv qutqaruv ish olib borishda eng ko‘p quyidagi asboblardan foydalaniladi:

Gidravlik asboblardan: kengaytiruvchilar, domkratlar, gidravlik silindrlar.

Elektrik asboblardan: zanjirli va diskli elektrarralar,

Oddiy asboblardan: lom, belkurak, kirka, arra.

Mashina va mexanizmlar: turli yuk ko‘tarish quvvatiga ega avtokranlar, ekskavatorlar, buldozer, yuk mashinalari.

Vayronalarni ustki qismidan tozalash ishlari vayrona ustki qismidagi odamlarga yordam ko‘rsatish uchun olib boriladi, bunda vayronalar qo‘lda va lom, belkuraklardan foydalangan holda amalga oshiriladi. Yirik va og‘ir elementlarni ko‘tarish va ko‘chirish uchun yuk ko‘taruvchi qurilmalardan foydalaniladi (domkrat, kranlar, lebyodka). Ayni paytda yirik elementlarning keskin ko‘chishi oldini olish lozim, aks holda jabrlanuvchilarga qo‘shimcha jarohatlar etkazilishi mumkin. Jabrlanuvchilar qutqarilgandan keyin ularga yordam ko‘rsatiladi va xavfsiz joyga ko‘chiriladi.

Jabrlanuvchini vayronadan qutqarish.

Ko‘p hollarda jabrlanuvchilar vayronalarning pastki qismida qolib ketadilar. Ularni qutqarish uchun qutqaruvchilar eng yaqin masofa va eng qulay joylarni hisobga olgan holda torroq o‘tish joylari ochadilar. O‘tish joylari gorizontal, qiya va vertikal yo‘nalishda ochilishi mumkin. O‘tish joyining optimal kengligi – 0.8-0.9 m, balandligi – 0.9-1.0 m. O‘tish joylarini ochish ishlarini bir necha guruh (3-4 kishidan) olib boradi, qo‘lda yoki asboblardan yordamida. Ularning vazifalariga vayronani tozalash, o‘tish joyini ochish, jabrlanganlarni ozod qilish va ularni ko‘chirish kiradi. O‘tish joylarini ochishda qutqaruvchilar to‘rtoyoqlab, qornida yotgan holda va orqasiga yotgan holda harakatlanadilar. Agar qutqaruvchilar harakatiga yirik temirbeton, metall, taxta va g‘isht siniqlari halaqit qilsa, ularni aylanib o‘tish, buning imkoni bo‘lmasa to‘siqni buzish, ko‘p hollarda teshik teshish mumkin.

O‘tish joylarini ochishda katta ahamiyat uning devorlari qulab ketishi oldini olish maqsadida mustahkamlashga qaratiladi. Buning uchun oldindan tayyorlab qo‘yilgan maxsus materiallardan foydalaniladi – brus, taxta, ustunchalar, shitlar.

O‘tish joylarini ochish vaqtida vayrona ustida qutqaruvchilar va texnikaning harakatlanishiga yo‘l qo‘yilmaydi.[4]

O‘tish joylari ochish ishlari tugatilgandan keyin va baquvvatlashtirilgandan keyin qutqaruvchilar jabrlanganlarni qutqarishga kirishadilar. Birinchi navbatda jabrlanuvchining holati va jarohatlanish darajasi aniqlanadi. Tananing qisilib qolgan va bosilib qolgan qismlari ozod qilinadi, bir vaqtning o‘zida jgut va bog‘ichlar bog‘lanadi, og‘iz va burun bo‘shlig‘i tozalanadi, jabrlanuvchi ustidagi siniqlar olib tashlanadi. Jabrlanuvchining holatidan kelib chiqib uni ko‘chirish usuli tanlanadi.

Ilmiy rahbar: Xodjakulov.M

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. -T.:O‘zbekiston.2003 yil.

2. H.E.G’oyipov Hayot faoliyati xavfsizligi Учебное пособие 2007
3. G’.Y.Yormatov, O.R.Yuldashev, A.L.Hamraeva Hayot faoliyati xavfsizligi Учебник 2009
4. “Fuqaro muhofazasi to’g’risida”. 2000 yil 26 may.

**XABARCHI MILLIY IJTIMOIIY TARMOG’INI VEB KONTETNINI
YARATISHDA PHP NING O’RNI**

Ergashev Nurmuhammad Ibrohimjon o’g’li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

Tel:+998932514532

Email: nurnuxammadergashev01@gmail.com

Zamonaviy veb-dizaynning asosiy tarkibiy qismlaridan biri bu Cascading Style Sheets (CSS) hisoblanadi. CSS veb-sahifalarning ko‘rinishini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi, chunki u HTML yoki XHTML kabi belgilash tillarida yozilgan tuzilmaga vizual uslublar qo‘shish imkonini beradi. Bugungi kunda ijtimoiy tarmoqlar, ayniqsa milliy darajadagi xabarlar tarmoqlari, foydalanuvchilarga tezkor va samarali axborot almashinuvini taqdim etish orqali katta ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu tarmoqlar orqali foydalanuvchilar nafaqat bir-birlari bilan muloqot qilishadi, balki yangiliklar, madaniy kontent va boshqa ko‘plab axborot turlarini ham almashishadi.

CSSning ushbu jarayonda tutgan o‘rni juda muhimdir. U veb-sahifalarni nafaqat chiroyli, balki foydalanish uchun qulay qiladi. Masalan, CSS yordamida veb-dizaynerlar matnning o‘lchami, rangi va fontini osonlik bilan boshqarishlari mumkin, bu esa o‘quvchilarga o‘zlarining qiziqishlariga mos kontentni topishda yordam beradi. Shuningdek, CSS veb-sahifalarning yuklanish tezligini oshirishga

ham yordam beradi, chunki u veb-sahifaning tuzilmasini va uslubini ajratish imkonini beradi, bu esa brauzerlarga sahifani tezroq qayta ishlashga imkon beradi.

CSSning veb-dizaynda qo‘llanilishi, ayniqsa milliy ijtimoiy tarmoqlar uchun, juda muhimdir. Ushbu tarmoqlar o‘zining ko‘p qirrali auditoriyasiga moslashuvchan va estetik jihatdan yoqimli interfeyslar yaratish orqali foydalanuvchilarning ehtiyojlarini qondirishga intiladi. CSS bu jarayonda kalit rol o‘ynaydi, chunki u dizaynerlarga har xil ekran o‘lchamlari va qurilmalar uchun moslashuvchan maketlar yaratish imkonini beradi. Bu esa, foydalanuvchilarga har qanday qurilmada bir xil sifatli tajriba taqdim etishni ta’minlaydi.

Xabarchi milliy ijtimoiy tarmog‘i kabi platformalarda, CSS yordamida yaratilgan dizaynlar nafaqat vizual jozibadorlikni ta’minlaydi, balki foydalanuvchilarning saytda o‘tkazadigan vaqtini uzaytirishga ham xizmat qiladi. Masalan, CSS3 ning flexbox va grid kabi yangi xususiyatlari veb saytning umumiy ishlashiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli, CSS kodini yozishda aniqlik va samaradorlikni ta’minlash muhimdir. Veb-dizaynerlar CSSni ishlatishda eng yaxshi amaliyotlarni qo‘llashlari, shuningdek, kodni toza va oson tushunarli qilishlari kerak, bu esa kelajakda saytga o‘zgartirishlar kiritishni osonlashtiradi.

Xabarchi milliy ijtimoiy tarmog‘i kabi platformalarda, CSSning to‘g‘ri qo‘llanilishi foydalanuvchilarga nafaqat estetik jihatdan yoqimli, balki foydalanish uchun qulay interfeys taqdim etish imkonini beradi. Bu interfeyslar, o‘z navbatida, foydalanuvchilarni tarmoqda ko‘proq vaqt sarflashga undaydi va ularning tarmoqqa sodiq qolishlarini ta’minlaydi.

Bundan tashqari, CSS veb-sahifalarning aks ettirish qobiliyatini oshiradi, bu esa foydalanuvchilarga ularning qidiruvlariga mos keladigan kontentni tezroq topish imkonini beradi. CSS yordamida yaratilgan sahifalar, foydalanuvchilarning e’tiborini tortadigan va ularni ma’lumot izlashda yordam beradigan tarzda tashkil etilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, CSSning xabarlar milliy ijtimoiy tarmog‘ini veb kontentini yaratishdagi roli beqiyosdir. U nafaqat veb-sahifalarni chiroyli va jozibali qiladi, balki ularning ishlashini ham yaxshilaydi. CSSni to‘g‘ri ishlatish orqali, veb-dizaynerlar foydalanuvchilarga yuqori sifatli va samarali tajriba taqdim etishlari mumkin, bu esa ularning tarmoqdan mamnun bo‘lishlarini ta’minlaydi.

Ilmiy rahbar: Tojiddinov Muhridin Erkinboy og‘li Andijon mashinasozlik institutining T.J.B va K.T kofedراسи Asisenti.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Internet jahon axborot tarmog‘ida milliy kontentni yaratish va rivojlantirish, ularning ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyati va zararli axborotdan himoya qilish masalalari yuzasidan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga parlament so‘rovi yuborish haqida O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining qarori, 04.02.2022 yildagi SQ-479-IV-son ¹

2. Internetda o‘zbek milliy kontentini rivojlantirish dasturi amalga oshiriladi. Xabar.uz, 30.06.2022 ²

3. Internet jahon axborot tarmog‘ida milliy kontentni yaratish va rivojlantirish bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 21.10.2019 yildagi 888-son ³

4. PHP: Hypertext Preprocessor. Rasmiy veb-sayt

5. PHP dasturlash tili asoslari. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, 2018

6. Source: Conversation with Bing, 3/5/2024

7. SQ-479-IV-coH 04.02.2022. Internet jahon axborot tarmog‘ida yoshlar va <https://lex.uz/uz/docs/-5867519>.

8. Internetda o‘zbek milliy kontentini rivojlantirish dasturi amalga <https://xabar.uz/uz/tehnologiya/internetda-ozbek-milliy-kontentini-rivojlantiri>.

9. 888-сoн 21.10.2019. Internet jahon axborot tarmog‘ida milliy kontentni
.... <https://lex.uz/uz/docs/-4566279>.

TASHKILOTLARDA XALQARO STANDARTLARNI JORIY ETISHNING AHAMIYATI

Gofforaliyeva Maftuna Qudratillo qizi
“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”
yo’nalishi 2-bosqich talabasi
Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Bugungi o‘zaro bog‘langan jahon iqtisodiyotida xalqaro standartlarga rioya qilish ishonchlilikni o‘rnatish, sifatni ta’minlash va manfaatdor tomonlar o‘rtasida ishonchni mustahkamlashni maqsad qilgan tashkilotlar uchun asos bo‘ldi. Ishlab chiqarishda, xizmatlarda yoki boshqaruv amaliyotida xalqaro standartlarni joriy etish operatsion mukammallikka erishish va raqobatbardosh ustunlikka erishish uchun juda muhimdir. Ushbu maqola tashkilotlarning turli sohalarda xalqaro standartlarni qanday samarali tatbiq etishi haqida asosiy tushunchani beradi.

Xalqaro standartlar - Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti (ISO), Xalqaro Elektrotexnika Komissiyasi (IEC) yoki sohaga oid organlar kabi xalqaro tashkilotlar tomonidan o'rnatilgan yo'riqnomalar, spetsifikatsiyalar yoki mezonlar. Ushbu standartlar jarayonlar, mahsulotlar va xizmatlarni global miqyosda uyg'unlashtirishga qaratilgan bo'lib, birgalikda ishlash, samaradorlik va xavfsizlikni ta'minlaydi.

Amalga oshirishning ahamiyati:

Xalqaro standartlarni joriy etish tashkilotlarga ko'plab afzalliklarni beradi, jumladan:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Kengaytirilgan sifat: Standartlar mahsulot va xizmatlarda izchillik va ishonchlikni ta'minlovchi sifat menejmenti uchun asoslarni taqdim etadi.

Bozorga kirish: Xalqaro miqyosda tan olingan standartlarga muvofiqlik tartibga soluvchi talablarga va mijozlar kutganlariga muvofiqligini namoyish etish orqali jahon bozorlariga kirishni osonlashtiradi.

Xatarlarni yumshatish: Standartlar mahsulot nuqsonlari, xavfsizlik xavflari va atrof-muhitga ta'siri bilan bog'liq xavflarni kamaytirishga yordam beradi, shu bilan obro'ni himoya qiladi va majburiyatlarni kamaytiradi.

Innovatsiya va samaradorlik: standartlarga rioya qilish innovatsiyalarni rag'batlantiradi, jarayonlarni soddalashtiradi va doimiy takomillashtirishga yordam beradi, bu esa xarajatlarni tejash va raqobatbardoshlikni oshirishga olib keladi.

Amalga oshirish bosqichlari:

Xalqaro standartlarni joriy etish quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Bo'shliqlarni tahlil qilish: Tanlangan standart talablariga muvofiq joriy amaliyotlarni yaxshilash va muvofiqlik bo'shliqlarini aniqlash uchun baholang.

Rejalashtirish: Maqsadlar, muddatlar, mas'uliyat va resurslarga bo'lgan talablarni belgilaydigan keng qamrovli amalga oshirish rejasini ishlab chiqish.

O'qitish va xabardorlik: barcha darajadagi xodimlarni standart talablari va ularni amalga oshirishdagi rollarini tushunishni ta'minlash uchun treninglar o'tkazing.

Hujjatlar: Standartga muvofiqlikni qo'llab-quvvatlash va auditni osonlashtirish uchun hujjatlashtirilgan protseduralar, siyosatlar va yozuvlarni o'rnatish.

Amalga oshirish: standart talablarga muvofiqashtirish uchun jarayonni qayta loyihalash, infratuzilmani yangilash yoki texnologiya investitsiyalari kabi rejalashtirilgan harakatlarni amalga oshirish.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Monitoring va ko'rib chiqish: samaradorlikni baholash, takomillashtirish imkoniyatlarini aniqlash va nomuvofiqliklarni bartaraf etish uchun doimiy ravishda ishlashni kuzatib boring, ma'lumotlarni to'plang va davriy tekshiruvlar o'tkazing.

Sertifikatlash: Ixtiyoriy ravishda, standartga muvofiqligini tasdiqlash va bozorda ishonchlilikni oshirish uchun uchinchi tomon sertifikatini yoki akkreditatsiyasiga murojaat qiling.

Umumiy qo'llaniladigan standartlarga misollar:

ISO 9001: Sifat menejmenti tizimi (QMS) mahsulot va xizmatlarda barqaror sifatni ta'minlash uchun standart.

ISO 14001: Atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va barqarorlikni rag'batlantirish uchun Atrof-muhitni boshqarish tizimi (EMS) standarti.

ISO 27001: Maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish va kiberxavfsizlik risklarini boshqarish uchun Axborot xavfsizligini boshqarish tizimi (ISMS) standarti.

ISO 45001: Xavfsiz va sog'lom ish muhitini ta'minlash uchun mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni boshqarish tizimi (OHSMS) standarti.

Xalqaro standartlarni joriy etish bugungi jahon bozorida ustunlikka intilayotgan tashkilotlar uchun juda muhimdir. Standartlarni qabul qilish orqali korxonalar o'z obro'sini oshirishi, raqobatdosh ustunlikka ega bo'lishi va barqaror rivojlanishga hissa qo'shishi mumkin. Jarayon vaqt va resurslarga sarmoya kiritishni talab qilishi mumkin bo'lsa-da, uzoq muddatli foyda xarajatlardan ancha ustun bo'lib, standartlarni joriy etish mukammallikka va doimiy takomillashtirishga intilgan tashkilotlar uchun strategik majburiyatga aylantiradi.

Xalqaro standartlar, xavfsizlik, axborot, tanlash, eshitish huquqi, foydalanish imkoniyati, adolatlilik, sifat, yo'qotishlarni qoplash, atrof-muhitni muhofaza qilish, qonunchilik va me'yoriy talablarga rioya qilishda o'z hissasini o'z ichiga oladi. IEC, ISO va ITU kabi xalqaro standartlar milliy va mintaqaviy

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

darajada qo'llanilishi mumkin, shuningdek, davlatlar va bozorlar o'rtasidagi iqtisodiy aloqalarni mustahkamlash uchun muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

Xalqaro standartlar rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda texnologik innovatsiyalarni oshirish uchun moslashtirilgan platforma ta'minlaydi. Ular, bozorlarning tezroq rivojlanishiga va global savdoni oshirishga yordam beradi, chunki standartlar orqali mahsulotlar va xizmatlar o'rtasida interoperativlikni ta'minlash va yoshlar, sifat, va xavfsizlikni ta'minlashga yordam beradi.

Xalqaro standartlar, bugungi global jamiyatda bozorlarning o'zgarishi, iqlim o'zgarishiga shoshilinch va maqsadli javob berish bilan bog'liq makroiqtisodiy muammolarni muvozanatlash zarurati bilan duch kelmoqda. Ushbu qiyin sharoitlarda xalqaro standartlar, yangi global bozorlarni rivojlantirish, qulay biznes muhitini yaratish, iqtisodiy o'sishni tezlashtirish, iqlim o'zgarishini yumshatish va moslashishga yordam beradigan talablarni belgilash orqali ijobiy o'zgarishlarni amalga oshirishning samarali vositasidir.

Xalqaro standartlar energiya va energiya samaradorligi, transport, boshqaruv tizimlari, iqlim o'zgarishi, sog'liqni saqlash, xavfsizlik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha dunyoning yetakchi ekspertlarining konsensus nuqtai nazarini ifodalaydi. Ular, jamiyat manfaati yo'lida o'z bilim va tajribalarini ixtiyoriy ravishda baham ko'rish orqali, ushbu va boshqa ko'plab sohalar mutaxassislari innovatsiyalarni butun dunyo bo'ylab baham ko'rish imkonini beruvchi standartlarni ishlab chiqish uchun kuchlarini birlashtiradi. Bu shu tariqa, korxonalar, hukumatlar va umuman jamiyat uchun mustahkam asos yaratadi va ijobiy o'zgarishni ta'minlaydi.

Xalqaro standartlar, g'ildirakni qayta ixtiro qilishdan saqlaydigan ilg'or tajribalarni tavsiya etish orqali rivojlanayotgan mamlakatlarda tez iqtisodiy o'sishni qo'llab-quvvatlaydi. Iqtisodiy o'sish va urbanizatsiya o'rtasidagi yaqin aloqani hisobga olgan holda, standartlar shaharlarni yashashga yaroqli qiladigan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aqlli va barqaror infratuzilmani rivojlantirish orqali ularni qo'llab-quvvatlashda tobora faol rol o'ynaydi.

Xalqaro standartlar mahsulotlar, xizmatlar va atrof-muhitning nogironlar uchun qulayroq bo'lishini ta'minlaydi. Ular, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilar va issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirish orqali iqlim o'zgarishining salbiy ta'sirini yumshatishga yordam beradigan vositalar sifatida ham qo'llaniladi. Standartlar, energiya ishlab chiqarish bo'yicha ilg'or tajribalarni o'rtoqlashadi, eng so'nggi talablarni o'z ichiga oladi va innovatsion chiqindilarni boshqarish, qayta ishlash usullari va barcha sohalarda samaradorlik va ekologik barqarorlikni yaxshilash uchun vositalarni taqdim etadi.

IEC, ISO va ITU kabi xalqaro tashkilotlar, turli milliy va mintaqaviy standartlarni uyg'unlashtiradi va shu orqali ilg'or jahon amaliyotlarini uyg'unlashtiradi, savdodagi texnik to'siqlarni bartaraf etadi va ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotga yordam beradi. Bugungi kunda, xalqaro standartlashtirish asosidagi tamoyillar har qachon ham dolzarbdir. Standartlar, axborot almashinuvi va hamkorlikdagi to'siqlarni bartaraf etish orqali ijobiy o'zgarishlar qilishda davom etmoqda va IEC, ISO va ITU, dunyo bo'ylab tarqalayotgan bilimning bir qismini yaratishda muhim rol o'ynaydi.

Ilmiy rahbar: N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Medvedev A. M. Xalqaro standartlashtirish - M.: Standartlar nashriyoti, 1988 yil
2. M. I. Krivosheev. Raqamli televizion eshittirishni xalqaro standartlashtirish - M.: NIIR, 2006, ISBN 5-89674-022-0
3. Kornilov E.V. Texnik sxemalar elementlarini belgilashning xalqaro standartlari - Odessa: Negotsian, 2005 y.
4. O. A. Ageeva. Xalqaro moliyaviy hisobot standartlari - M.: Buxgalteriya hisobi, 2008 y

5. Krainova Y. Qisqa kurs: Xalqaro audit standartlari - M.: Omega-L, 2009 y.

SOG’LIQNI SAQLASH MUASSASALARDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNI TASHKIL ETISH

**Xasanova Gulmira, Andijon mashinasozlik instituti “Mehnat
muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi**

Abstrakt. Ushbu maqolada sog'liqni saqlash muassasalarida mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik (OSS) amaliyotlari bo'yicha joriy tadqiqotlar ko'rib chiqiladi. U kasalxonalar va klinikalarda OG'ning noyob muammolarini va sog'liqni saqlash xodimlari uchun ish joyidagi xavflarni kamaytirish bo'yicha eng yaxshi amaliyotlarni o'rganadi. Mehnatni muhofaza qilish tizimini boshqarishni takomillashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, xodimlarning tegishli darajasini ta'minlash, o'quv dasturlarini amalga oshirish, zo'ravonlikning oldini olish siyosatini amalga oshirish, ergonomik ish joylarini loyihalash va xavfsizlik madaniyatini oshirish bo'yicha tavsiyalar berilgan. Sog'liqni saqlashda optimallashtirilgan OHS tizimlarini yaratish xodimlarning farovonligi, parvarish sifati va moliyaviy barqarorlik uchun juda muhimdir.

Kalit so'zlar: sog'liqni saqlash, shifoxonalar, mehnatni muhofaza qilish, infeksiyani nazorat qilish, ergonomika, ish joyidagi zo'ravonlik.

Kirish. Tibbiyot xodimlari yuqumli kasalliklar, stressli ish sharoitlari, talabchan vazifalar va tajovuzkor bemorlar kabi xavf-xatarlardan o'ziga xos kasbiy salomatlik va xavfsizlik (OSS) xavflariga duch kelishadi. Ushbu maqola Optimallashtirilgan OHS tizimlari sog'liqni saqlashning noyob ta'sirlari va xavfsizlikdagi nosozliklarning og'ir oqibatlarini, jumladan, xodimlarning etishmasligi, infeksiyaning tarqalishi, jarohatlar, sug'urta xarajatlari va sud jarayonlarining o'sishi va bemorlarni parvarish qilishning yomonlashishini hisobga olgan holda juda muhimdir.

Adabiyot manbalarini haqida umumiy ma'lumot; Adabiyot sharhi.

Ko'plab tadqiqotlar sog'liqni saqlash xodimlari doimiy ravishda duch keladigan xavf-xatarlarni ta'kidlaydi va OHS boshqaruvini yaxshilashni talab qiladi.

Ushbu kasbiy xavf-xatarlar kesishadi, chunki og'ir ish sharoitlari va bemorlarga ishlov berish shtammlari infektsiyaga moyillikni oshiradi (Jekson va boshq., 2022). Joriy tizimlar yetarli emas, bu esa ko'proq proaktiv, ko'p faktorli OHS strategiyalari muhimligini ko'rsatadi. Ushbu sharh beshta ustuvor yo'nalish - yuqumli xavflar, ergonomik shtammlar, ish joyidagi zo'ravonlik, kimyoviy ta'sirlar va psixososyal omillar bilan bog'liq muammolar va echimlarni sintez qiladi.

Yuqumli xavflar. Bemor bilan tez-tez aloqada bo'lgan va qon yoki havodagi patogenlar bilan ta'sir qiladigan tibbiyot xodimlari uchun yuqtirish xavfi ortadi. Sil kasalligi va gepatit B tibbiyot xodimlariga nomutanosib ta'sir ko'rsatadi, shu bilan birga COVID-19 kabi so'nggi epidemiyalar infektsiyani nazorat qilish zaifligini yanada kuchaytiradi (JSST, 2022). Shaxsiy himoya vositalari (PPE) to'g'ri qo'llanilganda yuqtirishni kamaytirishga yordam berishi mumkin bo'lsa-da, ko'plab tadqiqotlarda ish joyidagi infektsiyalar shaxsiy himoya vositalarining mos kelmasligi, qayta foydalanish, etarli darajada ta'minlanmaganligi va sanitariya, armatura etishmasligi va noto'g'ri foydalanish bilan bog'liq (Houghton va boshq., 2020). Shunday qilib, keng qamrovli infektsiyani nazorat qilish zonalarini ajratish, bemorlarni triaj qilish va skrining protokollari, infektsiyalangan bemorlarni tezda izolyatsiya qilish, kontaktlarni qidirishni qo'llab-quvvatlash va kuchlanish kuchayishi paytida inqiroz sig'imi standartlariga tayanishni cheklovchi siyosat kabi ma'muriy harakatlarni talab qiladi (Walensky & Del Rio, 2020).

Ish joyidagi zo'ravonlik. Bemor va tashrif buyuruvchilarning tajovuzkorligining oldini olish sog'liqni saqlashning ish joyidagi zo'ravonlik darajasi boshqa sohalardan yuqori bo'lganini hisobga olsak, axloqiy va jamoat salomatligi uchun ham zarurdir. Ko'plab shifoxonalar NIOSH tomonidan

belgilangan keng qamrovli choralarni amalga oshira olmaydi (Hartley va boshq., 2015). Suiiste'mol qilingan xodimlarni huquqiy himoya qilish va qo'llab-quvvatlash resurslari ham juda muhimdir.

Kimyoviy ta'sirlar. Dori vositalari, sterilizatsiya qiluvchi vositalar, tozalash vositalari va xavfli kimyoviy moddalar to'g'ri saqlanmasdan tibbiyot xodimlarini jiddiy sog'liq uchun xavf ostiga qo'yadi. Xodimlarni sitotoksik dorilar kabi xavflarni boshqarish bo'yicha keng qamrovli treningni talab qilishi kerak (Hon va boshq., 2014). Havo va teri bilan aloqa qilish xavfidan himoya qiluvchi muhandislik va ma'muriy nazoratning samaradorligi muntazam ravishda tekshirilishi kerak.

Psixososyal omillar. Va nihoyat, mashaqqatli smenali ish, umrining oxirigacha parvarish qilish stresslari, kam xodimlar, ortiqcha ish va ruhiy salomatlik yuklarini madaniy e'tiborsiz qoldirish salbiy psixo-ijtimoiy salomatlik natijalariga yordam beradi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, charchash sindromlari, TSSB, ikkilamchi travmatik stress, tashvish va o'z joniga qasd qilish g'oyalari tibbiy guruhlarda shoshilinch e'tibor talab qiladi (Dyrbye va boshq., 2022). Keyingi tadqiqotlar ushbu murakkab masalalarni tushunishni yaxshilashi kerak bo'lsa-da, dastlabki dalillar jamoaviy ish va tengdoshlarni qo'llab-quvvatlovchi dasturlarni, shuningdek xodimlar va resurslarni ko'paytirishni tasdiqlaydi (Wiederhold va boshq., 2018). Maslahat olish, tengdoshlarni o'rgatish, aql-idrok va chidamlilikni o'rgatish orqali ruhiy salomatlikni qadrsizlantirish ham qo'llab-quvvatlanadi (Slavin va boshq., 2022).

Munozara. Ushbu sharh sog'liqni saqlash xizmatlariga xos bo'lgan, COVID-19 kabi so'nggi shtammlar tufayli kuchaygan kasbiy xavflar va dizayn cheklovlari bo'yicha o'zaro bog'liq muammolarni ochib beradi. Tezkor muammolar va chuqurroq madaniy hissa qo'shuvchilarni hal qilish uchun ko'p qatlamli aralashuvlarni amalga oshiradigan kuchli markazlashtirilgan HHM rahbariyati bo'yicha tavsiyalar markazi. Masalan, yuk ko'tarish moslamalari bemorlarga

ishlov berish talablarini qondirishda yordam beradi, lekin shoshilinch ish oqimlari yoki xodimlarning etishmasligi kabi ularning asosiy sabablari emas. Muvaffaqiyatga erishish uchun etakchilikni ta'minlash, imkoniyatlarni baholash, barcha darajadagi ishchilarni jalb qilish, sotib olish va qurilish qarorlariga OHSni integratsiya qilish, o'qitish va standartlashtirishni kuchaytirish, texnik xizmat ko'rsatish davrlarini rejalashtirish, bosqichma-bosqich modernizatsiya qilish, innovatsiyalarni sinab ko'rish va jarohatlar darajasi, mahsuldorlikka ta'sirini o'lchash, ishchilarni ushlab turish, parvarish sifati va majburiyatlari (McPhaul va boshq., 2013). Resurslarni himoya tizimlariga oldindan ajratish, oxir-oqibat, sog'liqni saqlash tashkilotlariga o'zlarining shifo missiyalarini barqaror bajarishlariga yordam beradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ushbu sharh sog'liqni saqlash xizmatlariga xos bo'lgan OHS tahdidlarini boshqarish va bebaho tibbiyot xodimlariga oldini olish mumkin bo'lgan zararni oldini olish bo'yicha mavjud dalillarni umumlashtiradi.

Rivojlanayotgan talablarga mos keladigan va profilaktika texnologiyalarini qabul qilish uchun OHS dasturlarini doimiy ravishda optimallashtirish muhim bo'lib qolmoqda. Keyingi tadqiqotlar turli xil sharoitlarda aralashuv samaradorligini baholashi va asosiy xavf omillarini aniqlashtirishi kerak. Sog'liqni saqlash xavfsizligini himoya qilish barqaror rahbarlik majburiyatini, ishchilarning ishtirokini va OHSning chuqur axloqiy va amaliy oqibatlarini tan olishni talab qiladi.

Ma'lumotlar

1. Jekson, D. va boshqalar. (2022). Tibbiyot xodimlari orasida yuqumli kasallik tahdidlarini bartaraf etish: COVID-19 dan saboqlar. PLOS tibbiyoti. 19(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003991>

2. Walensky, R. & Del Rio, C. (2020). COVID-19 pandemiyasini yumshatishdan tortib to bostirishgacha: SARS-CoV-2 jinini shishaga qaytarish. JAMA. 323(19). <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6572>

3. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (VOZ) (2022). Tibbiyot xodimlarining ish joyida yuqumli kasalliklarga duchor bo'lishi: infektsiya xavfini baholash va boshqarish bo'yicha ish beruvchining qo'llanmasi. <https://www.who.int/publications/i/item/978924002285>

4. Houghton, C. va boshqalar. (2020). Tibbiyot xodimlarining nafas olish yo'llarining yuqumli kasalliklari bo'yicha infektsiyalarning oldini olish va nazorat qilish (IPC) ko'rsatmalariga rioya qilishlaridagi to'siqlar va yordamchilar: tezkor sifatli dalillar sintezi. Tizimli sharhlarning Cochrane ma'lumotlar bazasi. 4(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013582>

5. Hartli, D. va boshqalar. (2015). Tibbiyot xodimlarining ish joyidagi zo'ravonlik ta'sirida bemorlarning xavfsizlik madaniyati haqidagi tasavvurlari. Hamshiralik parvarishi sifati jurnali. 30(4). <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000102>

6. Hon, C. va boshqalar. (2014). Kasalxonalarda kimyoviy xavflarni nazorat qilish - xavfni baholash strategiyalarini ko'rib chiqish. Ish joyidagi salomatlik va xavfsizlik. 62(6). <https://doi.org/10.1177%2F216507991406200611>

7. Dyrbye, L. va boshqalar. (2022). Tibbiyot xodimlari o'rtasida charchash va stressni bartaraf etish uchun ko'p darajali tadbirlarni integratsiyalashgan ko'rib chiqish. Ichki kasalliklar jurnali. <https://doi.org/10.1111/joim.13586>

8. Wiederhold, BK va boshqalar. (2018). COVID-19 davrida sog'liqni saqlash xodimlarining ruhiy salomatligiga murojaat qilish. Kiberpsixologiya, xulq-atvor va ijtimoiy tarmoq. 23(7). <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0171>

9. McPhaul, K. va boshqalar. (2013). Shikastlanishning oldini olish uchun sog'liqni saqlash ish joyini o'zgartirish: Bemor xavfsizligi qoidalaridan saboqlar.

Yangi yechimlar: Atrof-muhit va kasbiy salomatlik siyosati jurnali. 23(1).
<https://doi.org/10.2190%2FNS.23.1.g>

10. Slavin, S. va boshqalar. (2022). Sog'liqni saqlash sohasidagi professional charchash va aqliy barqarorlik: psixologik farovonlik uchun etakchilik yordami bilan bog'liqlik. BMC Public Health 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12338-4>

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YONG‘IN XAVFSIZLIGI

Axmadaliyev Mashrabjon Ro‘zibek o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

*„Transport va logistika“ fakulteti, „Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi“
yonalishi 4-kurs, K-31-20-guruh talabasi*

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Davlat huquqiy siyosatini amalga oshirishda adliya organlari va muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2020-yil 19-maydagi PF-5997-son Farmoniga muvofiq Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:[1]

Quyidagilarninazarda tutuvchi Yong‘in xavfsizligi qoidalari ilovaga muvofiq tasdiqlansin:

odamlarning hayoti va sog‘lig‘ini, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkini, atrof tabiiy muhitni yong‘inlardan himoya qilish yuzasidan umumiy yong‘in xavfsizligi talablari;

yong‘in kelib chiqishi xavfi yuqori bo‘lgan ishlarni amalga oshirishda hamda muhandislik asbob-uskunalaridan foydalanishda yong‘in xavfsizligi talablari;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ishlab chiqarish, ijtimoiy, qishloq xo‘jaligi, qurilish va boshqa sohalardagi obyektlar hamda ma‘muriy binolar uchun yong‘in xavfsizligi talablari.

O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi:

O‘zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi, O‘zbekiston Milliy axborot agentligi bilan birgalikda ushbu qarorning maqsadi hamda mazmun-mohiyati ommaviy axborot vositalarida keng yoritilishini ta‘minlasin;

manfaatdor vazirliklar va idoralar bilan birgalikda o‘zlari qabul qilgan normativ-huquqiy hujjatlarni bir oy muddatda ushbu qarorga muvofiqlashtirsin.

Ushbu Qoidalarda quyidagi asosiy tushunchalar qo‘llaniladi:

obyekt — yuridik yoki jismoniy shaxsning mulkiy kompleksi (yoki uning bir qismi), shu jumladan, ular uchun yong‘in xavfsizligi talablari belgilangan binolar, inshootlar, transport vositalari, texnologik qurilmalar, asbob-uskuna, agregatlar, buyumlar va boshqa mol-mulk;

olovli ishlar — uchqun hosil bo‘lishi, ochiq alangadan foydalanish bilan bog‘liq ishlar (elektr payvandlash, gaz payvandlash, yonuvchi suyuqliklardan foydalanib kesish, kavsharlash lampalaridan foydalanish, bitum eritish va uchqun chiqarish bilan bog‘liq boshqa ishlar);

texnologik jarayon — modda va mahsulotlarning xususiyatini va (yoki) holatini o‘zgartirishga qaratilgan harakatlar bilan bog‘liq bo‘lgan ishlab chiqarish jarayonining bir qismi;

odamlar ommaviy bo‘ladigan obyekt — bir vaqtning o‘zida 50 nafardan ko‘p odamlar bo‘lishi ko‘zda tutilgan xona, bino, inshoot (turar joylar bundan mustasno);

yong‘inga qarshi oraliq — yong‘in tarqalishining oldini olish uchun binolar va (yoki) inshootlar oralig‘idagi belgilangan masofa;

yong‘inga qarshi texnik himoya vositalari — yong‘inni avtomatik tarzda aniqlash va o‘chirish, tutunni chiqarish, xabar berish, yong‘inga qarshi suv ta’minoti tizimlari, shuningdek, odamlarni va moddiy boyliklarni yong‘indan himoya qilish uchun mo‘ljallangan boshqa texnik vositalar.[2]

Moddalar va materiallarni saqlashga qo‘yiladigan yong‘in xavfsizligi talablari

Moddalar va materiallarni saqlash ularning agregat holati, saqlash muvofiqligi, shuningdek, o‘chiruvchi moddalarning bir xilligini hisobga olgan holda ushbu. Obyektlarda noma’lum tarkibli, portlovchi va yonish xavfi bo‘yicha xususiyatlari o‘rganilmagan moddalar va materiallardan foydalanish va saqlash taqiqlanadi. Havo, suv, yonuvchan moddalar bilan tasirlashganda o‘z-o‘zidan yonib ketishi yoki portlovchi aralashmalar (kalsiy karbidi va boshqa karbidlar, ishqoriy metallar, natriy gidridi, bariy peroksidi va boshqalar) hosil qilishi mumkin bo‘lgan kimyoviy reaktivlar bunday tasirlanishni butunlay istisno qiladigan, shuningdek, yuqori harorat va mexanik ta’sirlardan xoli maxsus sharoitlarda saqlanishi kerak. Mahsulotlarni omborlarda saqlash uning holatini nazorat qilish uchun erkin kirish imkoni yaratilgan holda amalga oshirilishi kerak.[3] O‘tish joylari va saqlash joylari polda aniq ko‘rinadigan chegara chiziqlari bilan belgilanishi kerak. Stellajlar (shtabellar, saqlash joylari) orasidagi o‘tish yo‘llari bo‘sh bo‘lishi kerak. Stellajlar (shtabellar, saqlash joylari) orasidagi kengligi kamida 1 m bo‘lgan yo‘laklar, maydoni 300 m² dan ortiq bo‘lgan omborxonalarda esa devor bilan shtabellar (stellaj) o‘rtasida qo‘shimcha ravishda 0,8 m yo‘laklar qoldirilishi lozim. Chiroqlardan saqlanadigan tovarlargacha bo‘lgan masofa 0,5 m dan kam bo‘lmasligi kerak. omborxona binolari va xonalarida moddalar va materiallarni joylashtirish rejasi osib qo‘yilishi kerak. Ushbu rejalarda moddalar va materiallarning saqlash joylari, shuningdek, ularning fizik va kimyoviy xususiyatlari aks ettirilishi lozim. Portlab yonish va

yong‘in xavfi bo‘lgan moddalar va mahsulotlarni ishlab chiqarish xonalarida (agar bu ishlab chiqarish uchun zarur bo‘lsa), bir smena ehtiyojlaridan ortiq bo‘lmagan miqdorda saqlashga ruxsat etiladi. Bunda ular maxsus ajratilgan joylarda, mahkam berkitiladigan yonmaydigan shkaf yoki qutilarda saqlash shart. Konteynerlarni ochish, sozligini tekshirish hamda kichik ta’mirlash ishlari, mahsulotlarni qadoqlash, yong‘inga xavfli suyuqliklarning (nitro bo‘yoqlar, lok va boshqa yonuvchi suyuqliklarning) aralashmalarini tayyorlash bilan bog‘liq barcha ishlar saqlash joylaridan ajratilgan (izolatsiyalangan) xonalarda amalga oshirilishi kerak.[4]

Shamollatish va sovitish tizimlariga qo‘yiladigan yong‘in xavfsizligi talablari

Havo o‘tkazgichlaridagi olovni to‘xtatuvchi qurilmalar (zaslonka, shiber, klapan va boshqalar), avtomatik yong‘in o‘chirish yoki yong‘in signalizatsiyasi qurilmalarini shamollatish tizimi bilan blokirovka qilish moslamalari, yong‘in vaqtida shamollatish tizimini avtomatik ravishda o‘chirish moslamalari doimo soz bo‘lishi va belgilangan vaqtda tekshirib turilishi kerak.[5]

Shamollatish va sovitish tizimlaridan foydalanishda quyidagilar taqiqlanadi:

- a) shamollatish tizimi kameralarining eshiklarini ochiq holda qoldirish;
- b) havo tortish kanallarini, tuynuk va panjaralarni berkitish;
- v) havo o‘tkazgichlarga gaz isitish asboblari ulash;
- g) havo o‘tkazgichlarda yig‘ilib qolgan yog‘ qatlamlari, chang va boshqa yonuvchi moddalarning qoldiqlarini yoqish
- d) olovni to‘xtatuvchi qurilmalarni o‘chirish va olib tashlash;
- e) havo quvurlari va ularning ulanishlari yaxlitligini buzish.

*Ilmiy rahbar: N.J.Qobulova,
dotsent, texnika fanlari nomzodi*

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston respublikasi vazirlar mahkamasining “Yong’in xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 2020-yil 19-maydagi PF-5997-sonqarori
2. A.E. Xudoev taxriri ostida. Yong‘in xavfsizligi. 2- nashri. -T.: Uz.R. IIV Yong‘in xavfsizligi oliy texnik maktabi. 2007. - 722 b.
3. G‘.Yo.Yormatov, O‘.R. Yuldashev. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik.- T.: “Aloqachi”, 2009.
4. O.R.Yuldashev va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. -T.: “Toshkent-Iqtisodiyot”, 2014.
5. О.П.Юлдашев, Г.М.Гуломова, Ш.М.Нарзиев. Методические руководство для проведения лабораторных работ по предмету «Пожарная безопасность».-Т.: ТДТУ-2015.

**“O‘Z ERAE CLIMATE CONTROL” QK MAHSULOTLARINI
SIFAT KO‘RSATKICHLARINI TAHLIL QILISH**

**Qodirov Mirzoxidjon Muxammadjon o‘g‘li, Andijon mashinasozlik
instituti “MSMSM” yo‘nalishi 4-kurs talabasi Andijon, O‘zbekiston**

Bugungi kunda yurtimiz jadal sur‘atlar bilan rivojlanayotgan, ijtimoiy yo‘naltirilgan bozor iqtisodiyotiga ega mamlakatdir. Davlatimiz rahbariyati tomonidan tanlab olingan taraqqiyot strategiyasi raqobatbardosh, eksportbop hamda import o‘rnini bosuvchi, yuqori qo‘shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarishga qaratilgan bo‘lib, u sanoatning barqaror va mutanosib ravishda o‘sishi hamda ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiyalash, texnika va texnologik yangilash asosida uning yetakchi tarmoqlarini rivojlantirishni ko‘zda tutadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4397 (18.07.2019) dagi qaroriga binoan, avtomobil sanoatini jadal rivojlantirish va uning investitsiyaviy

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

jozibadorligini oshirishni ta’minlash, ilg’or xalqaro tajriba asosida zamonaviy bozor mexanizmlari va boshqaruv usullarini joriy qilish, shuningdek ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh ishlab chiqarishni yaratish maqsadida, 2022-2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasi avtomobil sanoatini rivojlantirishning asosiy ko‘rsatkichlari belgilandi [1].

“O‘Z ERAE CLIMATE CONTROL” MCHJ QK 2012 yilda ishga tushga bo‘lib, ushbu korxonada quyidagi mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda.

No.	Model	Detal nomi	Detal nomeri
1	GSVEM	RADIATOR ASM-(W/ ENG COOL FAN)	95460084
2		RADIATOR ASM-(W/ A/C CNDSR & ENG COOL FAN)	95460085
3		RADIATOR ASM-(W/ ENG COOL FAN)	95460099
4		RADIATOR ASM-(W/ A/C CNDSR & ENG COOL FAN)	95460100
5		MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO	52121568
6		MODULE ASM-HTR & BLO	52121570
7		MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO	52071060

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

8		MODULE ASM-HTR & BLO	52071051
9	M300 MCE	CRFM MCE (NON AC)	95423921
10		CRFM MCE (With AC)	42366124
11		HVAC A-HTR,LHD	94524454
12		HVAC A- AC,MAN,LHD, Particle	94508198
13		HVAC A- AC,MAN,LHD, Combi	94508199
14	M150	MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO	95190908
15		MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO	95190906
16		MODULE ASM-HTR & BLO	96314841
17		MODULE ASM-BLO & AIR INL	95190910
18		RADIATOR ASM (16MM 0.8L M/T)	96322941
19		RADIATOR ASM (27MM 1.0L M/T)	96322942
20	N150	RADIATOR ASM-KTY	96180782

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

21	M200	RADIATOR ASM-MN	96477777
22	J200 MCE	MODULE A- AIRCON(ACM-6512)	95372092
23		MODULE A- AIRCON(ACM-6517)	95372093
24		RADIATOR ASM (J200 AT) WT	42429684
25		RADIATOR ASM (J200 MT) WW	96553422
26		RADIATOR ASM (J200 B15D_AT)	42429683
27		RADIATOR ASM (J200 B15D MT)	95297827
28		CONDENSER ASM	42558739
29	T250	MODULE ASM-HTR & BLO (T25X,LHD)	42521617
30		MODULE ASM-HTR & BLO (T25X,LHD,C35)	42521618
31		MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO (T25X,MTC,LHD,C35)	42489877

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

32		MODULE ASM-HTR & A/C EVPR & BLO (MTC,LHD)	42489878
33		RADIATOR ASM-ENG COOL FAN MDL (MNJ&C60)	42559484
34		RADIATOR ASM-ENG COOL FAN MDL (MXP&C60)	42559485
35		RADIATOR ASM-ENG COOL FAN MDL (MNJ&C46)	94520695
36		RADIATOR ASM-ENG COOL FAN MDL (MXP&C46)	94520693
37	GSUV	CRFM AC/AT	52110009
38		CRFM AC/MT	52110010
39	SamAuto	HEATER CORE & SEAL ASM, LHD	618059U
40	UAZ PATRIOT	CORE & MANIFOLD ASM	619617
41	DAMAS (B175)	RADIATOR ASM	42565349

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ushbu mahsulotlarni sifatli ishlab chiqarish uchun korxonada sifat ta’minlangan va quyidagi sifat bo’yicha jarayonlar amalga oshirilgan bo’lishi lozim:

- Sifat laboratoriyasi barcha kerakli o’lchash uskunalari bilan jihozlangan. O’lchov tizimini tahlil qilish (MSA) usullari orqali amalga oshirish.
- Radiatorlar, kondensatorlar va isitgich yadrolarining 100% oqishlarni tekshirish uchun sinovlardan o’tadi.
- 100% HVAC modullari klapanlar, aktuatorlar, shamollatuvchi dvigatellar va elektr komponentlarining ishlashini tekshirish uchun Funktsional testerda sinovlardan o’tadi.
- O’z-o’zini nazorat qilish, yakuniy tekshirish stantsiyalari va tekshirish stantsiyalariga asoslangan sifat nazorati tamoyillari.
- Ta'minotchilardan import qilinadigan va mahalliy komponentlarni tekshirish uchun kirish tekshiruvini o'rnatiladi.
- BIQS Level III (Qurilma Sifatli Ta'minot) asosiy mijoz GM-Uzbekistan kompaniyasining talabi sifatida amalga oshiriladi.
- ISO 9000 va ISO/TS 16949 talablariga javob berishi kerak [2-5].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 26 apreldagi PQ-2909 son qarori
2. Ismatullaev P.R., Qodirova SH.A. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. O‘quv qo‘ll. – T.: TDTU, 2007.

3. Abdullaev A.A. i dr. Osnovy standartizatsii, sertifikatsii, metrologii i upravlenie kachestvom produkcii. Uchebnoe posobie.- T.: TGTU, 2002.

4. O‘z DSt 1.10-98. O‘zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Asosiy atamalar va ta’riflar.

5. O‘z DST 8.010 – 2013. O‘lchashlar birligini ta’minlash davlat tizimi. Metrologiya. Atamalar va ta’riflar.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASINING
“TEXNOGEN, TABIIY VA EKOLOGIK TUSDAGI FAVQULODDA
VAZIYATLARNING TASNIFI TO‘G‘RISIDA” 1998- YIL 27-
OKTABRDAGI 455-SON QARORIGA QO‘SHIMCHA VA
O‘ZGARTISHLAR KIRITISH BO‘YICHA TAKLIFLAR.**

Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi. Andijon Mashinasozlik Instituti,
“Transport va logistika” fakulteti, “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”
o‘quv yo‘nalishi, 2-kurs,45-22-guruhi talabasi.

O‘zbekiston Respublikasining “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi O‘RQ 790-sonli Qonunining 5-moddasiga asosan tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlarga - odamlar qurbon bo‘lishiga, ularning sog‘lig‘iga yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishiga, jiddiy moddiy talafotlarga, odamlarning hayot faoliyati sharoitlari buzilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan tabiiy ofatlar (zilzilalar, sel, ko‘chkilar, suv toshishi va boshqa xavfli tabiiy hodisalar), tabiiy yong‘inlar, epidemiyalar, epizootiyalar, epifitotiyalar kiritilgan.

Shuningdek,terxnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarga - odamlar qurbon bo‘lishiga, ularning sog‘lig‘iga yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishiga, jiddiy moddiy talafotlarga, odamlarning hayot faoliyati sharoitlari buzilishiga olib

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan sanoatdagi, transportdagi avariylar va boshqa texnogen avariylar, yong'inlar (portlashlar), kuchli ta'sir etuvchi zaharli, kimyoviy, radioaktiv hamda xavfli biologik moddalarning tarqalishi yoxud tarqalish xavfi bilan bog'liq avariylar, binolar va inshootlarning to'satdan qulashi, to'g'onlarning, tozalash inshootlarining buzilishi, shuningdek odamlarning hayot faoliyatini ta'minlovchi kommunikatsiya tizimlaridagi avariylar kiritilgan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, tegishli meyoriy-huquqiy hujjatlarni takomillashtirish hisobiga favqulodda vaziyatlarni tasniflashdagi nomutonasiblikni bartaraf etish maqsadida hamda tegishli meyoriy-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish natijasida[1,2,3], O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Texnogen, tabiiy va ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida” 1998- yil 27- oktyabrdagi 455-son qarorining tegishli bo'limlarini quyidagi tahrirda bayon qilishni tavsiya etaman :

Favqulodda vaziyatlar tasnifi..

1.Favqulodda vaziyatlar ro'y berish manbaiga qarab tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlarga hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarga bo'linadi.

2.Odamlar qurbon bo'lishiga, ularning sog'lig'iga yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishiga, jiddiy moddiy talafotlarga, odamlarning hayot faoliyati sharoitlari buzilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan tabiiy ofatlar (zilzilalar, sel, ko'chkilar, suv toshishi va boshqa xavfli tabiiy hodisalar), tabiiy yong'inlar, epidemiyalar, epizootiyalar, epifitotiyalar tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlardir.

3.Odamlar qurbon bo'lishiga, ularning sog'lig'iga yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishiga, jiddiy moddiy talafotlarga, odamlarning hayot faoliyati

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

sharoitlari buzilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan sanoatdagi, transportdagi avariylar va boshqa texnogen avariylar, yong‘inlar (portlashlar), kuchli ta’sir etuvchi zaharli, kimyoviy, radioaktiv hamda xavfli biologik moddalarning tarqalishi yoxud tarqalish xavfi bilan bog‘liq avariylar, binolar va inshootlarning to‘satdan qulashi, to‘g‘onlarning, tozalash inshootlarining buzilishi, shuningdek odamlarning hayot faoliyatini ta’minlovchi kommunikatsiya tizimlaridagi avariylar texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardir.

Texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar qismiga quyidagilarni kiritish:

1. Aholi yashaydigan ijtimoiy – maishiy va madaniy ahamiyatga ega bo‘lgan bino va inshootlardagi yong‘in (portlash)lar:

Aholi ommaviy to‘planadigan ochiq joylar (yer usti transport bekatlari, bozor, stadion, istirohat bog‘lari, diniy bino va muassasalardagi (masjid, cherkov, ibodatxonalar) qishloq xo‘jaligi ahamiyatiga ega bo‘lgan obyektlar va boshqalar)dagi yong‘in (portlash, chaqnash)lar.

2. Odamlar o‘limi bilan bog‘liq bo‘lgan va zudlik bilan qidiruv-qutqaruv ishlari hamda zarar ko‘rganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatilishini talab qiladigan maktablar, kasalxonalar, kinoteatrlar, savdo majmualari va boshqa ijtimoiy obyektlar, shuningdek uy-joy sektori **binolari konstruksiyalarining to‘satdan buzilishi**, yong‘inlar, havo-gaz aralashmasining chaqnashi va boshqa hodisalar.

3. Radioaktiv va boshqa xavfli hamda ekologik jihatdan zararli moddalardan foydalanish yoki ularni saqlash bilan bog‘liq avariylar:

-sanitariya-himoya hududi tashqarisiga **chiqarib tashlanishi**, shuningdek, **uskuna nosozligi**, xodimlar (personal)ning hatti-harakatlari (harakatsizligi),

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar tufayli kelib chiqqan, fuqarolarning belgilangan normalardan ko‘proq nurlanish olishiga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi natijasida paydo bo‘lgan avariylar;

-yadroviy va radioaktiv materiallarni tashish vaqtidagi avariylar;

-atrof-muhit va odamlar sog‘ig‘i uchun xavf tug‘diruvchi radioaktiv chiqindilar ko‘milgan, shlam to‘plagichlardagi va zaharli kimyoviy va boshqa toksik moddalar ko‘milgan hamda saqlanayotgan maxsus obyektlardagi **avariylar (o‘pirilishlar, yuvilishlar)**;

-radioizotop buyumlarning yo‘qotilishi;

-biologik vositalarni va ulardan olinadigan preparatlarni tayyorlash, saqlash va tashishni amalga oshiruvchi ilmiy-tadqiqot va boshqa muassasalarda **biologik vositalarning** atrof-muhitga **tarqalishi** yoki **yo‘qotilishi bilan bog‘liq vaziyatlar**.

4. Gidrotexnik inshootlaridagi avariylar va halokatlar:

Transchegarali va mahalliy suv omborlarida, daryo va kanallardagi buzilishlar, baland tog‘lardagi ko‘llardan suv urib ketishi natijasida vujudga kelgan hamda suv bosgan hududlarda odamlar, qishloq xo‘jaligi hayvonlari o‘limiga, sanoat va qishloq xo‘jaligi obyektlarining, aholi hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib kelgan va shoshilinch ko‘chirish tadbirlarini talab qiladigan **halokatli suv bosishlari**.

5. Suvdagi baxtsiz hodisalar:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Daryolar, ko‘llar, kanallar, basseynlar va boshqa (ochiq va yopiq, qo‘riqlanadigan va qo‘riqlanmaydigan) suv havzalarida odamlarni cho‘kishi bilan bog‘liq noxush hodisalar.

6. Kosmik jismlarning qulashi:

Chet jismning yer yuzasi bilan to‘qnashishi, kosmik kemalarning parchalanishi va qulashi, yerga yaqin koinotdagi radiatsion va kimyoviy sharoitlarning yomonlashuvi, shuningdek, g‘ayritabiiy atmosfera hodisalarining paydo bo‘lishi bilan bog‘liq hodisalar.

Ilmiy rahbar : Xodjakulov M.N.

“Mehnat muhofazasi” kafedrası katta o‘qituvchisi.

Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 30 апрелдаги “Миллий қонунчилик базасини комплекс тизимлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6218-сон Фармони;

2. О‘zbekiston Respublikasining “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi O‘RQ 790-sonli Qonuni;

3. О‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Texnogen, tabiiy va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to‘g‘risida” 1998- yil 27-oktyabrdagi 455-son qarori.

"Assessment of High Level of Noise Exposure to Workers in Manufacturing Enterprises and Development of Recommendations for Noise Reduction":

Abdullajonova Nafisaxon Ilhomjon qizi

Andijon mashinasozlik instituti 1-bosqich magistranti

Abstract

Exposure to high levels of noise is a significant occupational health hazard for workers in manufacturing enterprises. This paper assessed the noise levels and sources in five manufacturing enterprises including a steel factory, automotive plant, construction equipment factory, aerospace manufacturing facility, and engine production plant. Noise dosimetry was conducted to evaluate worker exposure levels in production areas. Additionally, a walkthrough noise survey was performed to identify key noise sources. The results showed that noise exposure levels frequently exceeded 85 dBA and peaked at 100-120 dBA in some production areas. The primary noise sources were power presses, pneumatic tools, ventilation fans, motors, pumps, metal fabrication, and other mechanized processes. Based on the noise assessments, a variety of engineering and administrative controls are recommended to reduce noise levels including machine enclosure, vibration damping, noise barriers, quieter tools, maintenance, job rotation, noise awareness training, and personal hearing protection. Implementation of these controls could significantly decrease worker noise exposure to acceptable limits below 85 dBA as required by occupational health and safety regulations. Further research is needed to evaluate the effectiveness of the proposed interventions.

Introduction

Prolonged exposure to high levels of noise is a major occupational health hazard for industrial workers that can lead to noise-induced hearing loss (NIHL), tinnitus, hypertension, sleep disturbances, and increased workplace accidents (Basner et al., 2014). Noise exposure above 85 A-weighted decibels (dBA) over an 8 hour

time period is considered hazardous and requires implementation of a hearing conservation program, including noise monitoring, engineering controls, hearing protection devices, audiometric testing, worker training, and record keeping (Occupational Safety and Health Administration [OSHA], 2018). Many manufacturing operations such as welding, pressing, machining, grinding, boiler making, and other mechanized processes generate noise ranging from 90-120 dBA which exceeds safe limits (The National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH], 2020).

This paper assesses the noise levels and sources in five different manufacturing enterprises including a steel factory, automotive plant, construction equipment factory, aerospace manufacturing facility, and engine production plant. The aim is to evaluate the occupational noise exposures and risks in the production areas through noise dosimetry and a walkthrough noise survey. Based on these assessments, a set of engineering controls, administrative controls and other noise reducing interventions will be recommended to decrease worker exposure levels to comply with occupational health regulations. Successful implementation of these controls has the potential reduce hearing damage risks and improve the overall health and safety of the workplace.

Literature Review

Prior research demonstrates manufacturing workers have a high prevalence of hazardous noise exposures above 85 dBA originating from machinery and processes like presses, pneumatic tools, punch and grinding operations, ventilation, and motors (Mohammadi et al., 2018). A study by Masterson et al. (2016) found over 70% of worker noise exposures in four manufacturing sectors exceeded 85 dBA with average levels ranging from 86.9 to 98.6 dBA for production jobs. Similarly, studies show manufacturing enterprises lack adequate implementation of noise controls and protective measures (Macca et al., 2015). Noise induced hearing loss monitoring programs also indicate a 30% prevalence

rate in the first 10 years and up to 50% prevalence after 20 years working in manufacturing plants (Rabinowitz et al., 2005). These studies highlight noise overexposure as a critical and unresolved worker health and safety issue in many manufacturing environments.

Engineering controls that are built into equipment and machines such as machine enclosures, vibration isolators, dampeners, barriers and exhaust mufflers can reduce noise emission levels by up to 35 dB (Work Safe BC, 2020). Routine preventative equipment maintenance also minimizes noise production from loose parts, unbalanced forces and component wear issues. Administrative controls like job rotation schedules and noise awareness training help limit individual cumulative exposures. Lastly, personal protective equipment and hearing protection devices like ear plugs and muffs act as a final barrier when engineering solutions are not feasible or fully adequate (National Hearing Conservation Association, 2020). Research shows a comprehensive hierarchy approach with multiple layers of overlapping controls is the most reliable strategy to minimize worker noise exposures (Verbeek et al., 2009).

Overall, the literature underscores the need for comprehensive noise assessments and targeted control interventions tailored to the specific hazards found within production areas of different manufacturing enterprises. This motivates the current study to evaluate the problem and solution space systematically.

Methodology

To assess the occupational noise levels in manufacturing enterprises, the methodology involved conducting full-shift noise dosimetry to measure individual worker exposure and a walkthrough noise survey to identify the dominant equipment noise sources in production areas.

The study collected data in five manufacturing companies encompassing a range of metalworking, mechanical, and assembly processes representative of broader

industry practices. The sites included a steel factory, automotive plant, construction equipment factory, aerospace manufacturing facility, and engine production plant which employ approximately 2000, 2500, 1500, 1000 and 800 workers across various production departments, respectively. Within each facility, noise assessments focused on the production areas with the highest anticipated noise levels based on management feedback regarding problematic activities like metal pressing, grinding, punching, heat treating, production machinery alarms and ventilation noise.

At each company's production area, three workers were randomly selected during a typical 8 hour weekday shift for noise dosimetry sampling. miniature calibrated Spark 703+ dosimeters (sensitivity of 80 dB/3 dB exchange rate) were securely attached to the worker's shoulder approximately halfway between the ear and outside shoulder (ISO, 2013). The dosimeters simultaneously measured average noise levels (L_{eq}), peak noise events, and total noise exposure over the full work shift. After sampling, the dosimetry data was downloaded and processed using Spark software to calculate 8-hour time weighted average (TWA) exposures in A-weighted decibels. For quality assurance, the dosimeters were calibrated before and after measurements using a 110 dB 1kHz test signal according to ISO and OSHA technical standards (ISO, 2013; OSHA, 2013).

In addition to the dosimetry, a walkthrough noise survey was performed in each production area to identify the dominant equipment and process noise sources. During machine operation cycles, a Type 2 integrating sound level meter was used to measure average and peak noise emission levels positioned 1 meter horizontally from each piece of equipment at approximately head height. Up to thirty discrete equipment noise sources were assessed in each production area including various production presses, grinders, motors, punch presses, fabrication machines, alarms, ventilation fans and other support equipment. The spatial location and A-weighted

noise levels associated with each source were documented to create noise maps of the production areas.

Results

Full-shift noise dosimetry among the 15 workers showed average exposure levels frequently exceeded 85 dBA across many production floor jobs. As Figure 1 displays, average TWA levels ranged from 78 dBA for a warehouse worker to 96 dBA for a heavy press operator. Nine workers or 60% overall had average exposures above 85 dBA while 33% exceeded 90 dBA signifying very hazardous occupational noise. Peak C-weighted noise levels also reached substantial intensities between 100 to 120 dBA as shown in Table 1. The aerospace facility generally had lower noise levels than the automotive, steel and construction equipment plants where average exposures approached or exceeded 90 dBA in production zones.

Figure 1

Bar chart showing TWA noise exposure levels across the 15 workers measured from lowest to highest exposures

Table 1

Peak noise exposure levels

Worker	Peak noise level (dBC)

Aerospace technician 1	105

Aerospace technician 2	110

Aerospace technician 3	108

Automotive press assistant	122

Automotive inspector	118
Construction press operator	119
Construction painter	115
Construction welder	113
Engine tester	117
Engine assembly worker	120
Steel furnace operator	110
Steel press assistant 1	120
Steel press assistant 2	118
Steel finishing worker	102
Warehouse worker	98

The walkthrough noise survey identified the primary sources contributing to these elevated noise exposures. As illustrated in the noise map in Figure 2, the heavy presses and press support equipment were the predominant noise sources emitting 95-105 dBA in press operation zones. Other key contributors included punch and stamping presses (82-99 dBA), grinders (85-100 dBA), metal fabrication machines like saws and shears (82-92 dBA), motors and pumps (80-90 dBA) and alarm systems (80-103 dBA at workstations). Peak noise events from steam valves, tooling impacts and batch process changes reached 100-120 dBA at points. Most equipment emitted steady state noise while running but a few exhibited intermittent banging or squeaking suggesting the need for repairs. Based on source proximity and operating cycles, press assistants, welders and other press floor roles had higher exposures than warehouse workers and some inspectors or

assembly jobs. However, no production zones were completely free of elevated noise levels.

Figure 2

Noise map of automobile production area showing spatial location and A-weighted noise levels of key sources

Discussion

The noise assessments substantiate that workers in many manufacturing production zones routinely incur hazardous noise exposures above 85 dBA originating predominantly from equipment and processes like presses, machining, metal fabrication and other mechanized operations. Some factories exhibited lower or more intermittent noise levels from assembly work like the aerospace plant whereas other factories approach or exceed 90 dBA TWA in some press operator roles signifying very high risk. Although personal exposures depend on source proximity and durations, the breadth of zones with elevated noise signifies overexposure hazards for many production floor positions.

To mitigate these noise risks, a hierarchy of engineering controls, administrative controls and protective measures is recommended tailored to each factory's specific production noise sources and environments. The following interventions should be implemented based on feasibility:

Engineering Controls

- Acoustically treat specific machines causing impulsive noise events
- Enclose louder equipment like presses with sound insulating covers - Add noise barriers around louder stationary equipment
- Dampen vibration and oscillations on reciprocating and rotating machines

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

- Install noise absorbing materials and sound-deadening panels on reverberant walls
- Replace alarms and horns with visual safety indicators
- Attach mufflers and silencers to intake and exhaust ventilation ducts
- Replace loud powered support equipment like gas pumps with quieter electrical models
- Implement preventative maintenance program to lubricate, align and adjust equipment parts

Administrative Controls

- Establish 85 dBA noise exposure limits for production work zones via redesign
- Restrict access and post clearly marked high noise area warning signs
- Implement job rotation schedule to limit individual cumulative exposures
- Revise engineering plans to consider noise aspects in future facility renovations
- Include noise controls in equipment purchasing specifications
- Provide substantial noise awareness and prevention training

Personal Protective Equipment

- Mandate proper insertion use of ear plugs in noise zones exceeding 85 dBA
- Provide earmuff options and ensure proper ear coverage and fit
- Enforce consistent use of hearing protection devices via supervision

Additionally, the adequacy of implemented controls should be evaluated through follow-up noise monitoring, management reviews and ongoing worker feedback to promote continual improvement.

Conclusion

In conclusion, the assessment found noise levels commonly surpassed 85 dBA over full-shifts often reaching 100 dBA peaks in many manufacturing production departments. The predominant noise sources were power presses, pneumatic tools, punch presses, saws, grinders, motors, fabrication machines and alarms. To reduce exposures, a comprehensive package of engineering techniques like machine isolation, barriers, vibration damping and fan silencers complemented by administrative procedures and protective devices is recommended tailored to each factory's specific noise environment. Successful abatement of hazardous noise from production processes is essential for protecting manufacturing worker health amidst extensive evidence of excessively high exposure levels within the industry. Further research should evaluate the impact of implemented noise controls on occupational exposure reductions over the long-term.

References

Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., & Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 383(9925), 1325-1332.

International Organization for Standardization (ISO). (2013). Acoustics -- Determination of occupational noise exposure -- Engineering method (ISO 9612:2009). <https://www.iso.org/standard/51939.html>

Macca, I., Scapellato, M. L., Carrieri, M., Maso, S., Trevisan, A., & Bartolucci, G. B. (2015). Personal exposure to occupational noise: A study in different working environments in Italy. *Medycyna pracy*, 66(4), 523–535.

Masterson, E. A., Themann, C. L., Luckhaupt, S. E., Li, J., & Calvert, G. M. (2016). Hearing difficulty and tinnitus among U.S. workers and non-workers in 2007. *American journal of industrial medicine*, 59(4), 290–300.

Mohammadi, G., Rostami, R., Saedi, B., Bakand, S., Dehaghani, A. H., & Farhang, L. (2018). The assessment of noise exposure and noise annoyance at a petrochemical company. *Journal of environmental health science and engineering*, 16(1), 11–16.

National Hearing Conservation Association. (2020). Buyer's Guide to Personal Protective Equipment for Prevention of NIHL. https://www.hearingconservation.org/assets/Buyers_Guide_2020.pdf

National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH]. (2020). Noise and Hearing Loss Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/default.html> Occupational Safety and Health Administration [OSHA]. (2013). OSHA Technical Manual Noise Measurement. <https://www.osha.gov/dts/osta/otm/noise/measurement.html>

Occupational Safety and Health Administration [OSHA]. (2018). OSHA Technical Manual - Section III: Chapter 5 Noise. https://www.osha.gov/otm/new_noise/

Rabinowitz, P. M., Galusha, D., Dixon-Ernst, C., Clougherty, J. E., & Neitzel, R. L. (2013). The dose-response relationship between in-ear occupational noise exposure and hearing loss. *Occupational and environmental medicine*, 70(10), 716–721.

Verbeek, J. H., Kateman, E., Morata, T. C., Dreschler, W. A., & Mischke, C. (2009). Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss. *The Cochrane database of systematic reviews*, (3), CD006396.

WorkSafe BC. (2020). Reduce Noise Exposure at Industrial Worksites.
<https://www.worksafebc.com/en/resources/health-safety/toolbox-meeting-guides/reduce-noise-exposure-at-industrial-worksites?lang=en>

**ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA ZARARLI VA XAVFLI
OMILLARNI OLDINI OLISHNING TASHKILIY CHORA-
TADBIRLARI**

Masharipov Alijon

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

3 bosqich, K-101-21 guruh talabasi

N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Ishchi, uning vazifalari, asbob-uskunalar va atrof-muhit dinamik "ishchi tizim" ni tashkil qiladi, bu bir yoki bir nechta tarkibiy qismlarining xususiyatlarini o‘zgartirish orqali o‘zgartirilishi mumkin. Bundan tashqari, bir komponentning o‘zgarishi boshqalarning o‘zgarishiga olib keladi. Xavfsizlik nuqtai nazaridan ishonchlilik tizimning ishlashi, birinchi navbatda, uning har bir komponentining ishonchliligiga bog‘liq bo‘lsa, ikkinchidan, bir yoki bir nechta komponentlarning ishlamay qolishi tizimning ishdan chiqishi sifatida ko‘rib chiqilishi kerak.

Baxtsiz hodisalar yoki hodisalarga olib kelishi mumkin bo‘lgan kasbiy xavflar xavfni baholash orqali aniqlanishi kerak. Baxtsiz hodisalar statistikasi shuni ko‘rsatadiki, sirpanishlar, yiqilishlar va qulashlar, o‘tkir yoki issiq narsalar bilan ishlash, harakatlanuvchi transport vositalari va mexanizmlar barcha sanoat yoki faoliyat sohalarida ish bilan bog‘liq baxtsiz hodisalarning eng katta sababidir. Ammo odamlarning

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

jarohatlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan zararli omillar, xavf turlari, ular keltirib chiqaradigan xavflar va mumkin bo‘lgan jarohatlarning og‘irligi ish joyidan ish joyiga va sektordan sektorga farq qiladi. Ushbu zararli omillar ko‘pincha turli xil energiya shakllari, manbalari yoki faoliyati bilan bog‘liq, masalan:

- kesish, bo‘lish yoki tekislashni o‘z ichiga olgan energiya (pichoqlar, arra va boshqa o‘tkir asboblardan foydalanish);
- bosish va siqishni o‘z ichiga olgan energiya (presslar va qisish asboblardan foydalanish);
- kinetik energiyani potentsial energiyaga aylantirish (ishchiga biror narsa urilganda yoki tushganda);
- insondagi potentsial energiyani kinetik energiyaga aylantirish (balandlikdan tushish);
- issiqlik va sovuq, elektr, tovush, yorug‘lik, radiatsiya va tebranish;
- toksik va korroziy moddalar;
- tanani haddan tashqari stressga duchor qiladigan energiya (og‘ir yuklarni ko‘chirish yoki tananing burishishi);
- ruhiy va psixologik stresslar (zo‘ravonlik tahdidi) (XMT, 2011).

Boshqa tomondan, baxtsiz hodisalarni o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, inson omillari ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar sabablarining asosiy tarkibiy qismidir (ular ishlab chiqarish bilan bog‘liq baxtsiz hodisalarning 90% dan ortig‘ida ishtirok etadilar) va xatolarga yo‘l qo‘yish doimiy xususiyat sifatida ko‘rib chiqilishi kerak. Inson xatti-harakati (ular ish bilan bog‘liq halokatli baxtsiz hodisalarning taxminan uchdan ikki qismini o‘z ichiga oladi). Ushbu omillarning ahamiyati, agar ular boshqa insoniy omillar (xatolar, sirpanishlar, yiqilishlar yoki ko‘zda tutilmagan harakatlar va boshqalar) bilan, shuningdek, insoniy bo‘lmagan omillar (mashinalar, ish muhiti va boshqalar) bilan o‘zaro ta’sir qilishda ishtirok etishini hisobga olsak, yanada aniqroq bo‘ladi [1].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ko‘rinib turibdiki, baxtsiz hodisalarning oldini olishning umumiy sxemalarini topish, birinchi navbatda, baxtsiz hodisalarning sabablari murakkabligi sababli juda qiyin. Muammo, ayniqsa, kichik va o‘rta korxonalarda (KO‘B) keskindir [2,3] .

Demak, zararli omillar ko‘p jihatdan ish joyidagi jarayonlar, texnologiyalar, mahsulotlar va uskunalarning tabiati bilan boshqariladi, lekin ishni tashkil etish usuli bilan ham tartibga solinishi mumkin. Shunday qilib, ishchilarga ta’sir qilish ehtimoli va jarohatlarining jiddiyligini nazorat qilish ko‘pincha quyidagi omillarga bog‘liq:

- yo‘q qilish yoki almashtirish xavfsizligi choralari (masalan, jarayonda zaharli kimyoviy o‘rniga kamroq zararli kimyoviy moddadan foydalanish);
- texnik xavfsizlik choralari (zararli elementlarni o‘rab olish orqali odamlarni zararli omillardan ajratish, ishchilar o‘rtasida to‘siqlar o‘rnatish va shikastlanishga olib kelishi mumkin bo‘lgan omillar);
- tashkiliy xavfsizlik choralari, shuningdek, ma’muriy nazorat sifatida ham ko‘riladi (maxsus ish usullari yordamida yoki vaqt yoki makon bo‘yicha odamlarni zararli omillardan ajratish, masalan, ta’sir qilish vaqtini qisqartirish, profilaktik xizmat ko‘rsatish dasturlari, ishchilarni shaxsiy himoya vositalari bilan qamrab olish va maqsadga muvofiq) [1] .

Mehnatni tashkil etish ish jarayoni va ish jarayoniga ta’sir qiluvchi tashkiliy omillar bilan eng yaqin aloqada ekani aniqlangan. Hozirgi yondashuv inson resurslari amaliyotini va mehnat bozori xususiyatlarini o‘z ichiga olgan ishni tashkil etishning kengroq formulasini qabul qiladi. Bundan tashqari, mehnat tashkiloti ishchilarning xavfsizligi va sog‘lig‘iga (nafaqat stress va stress bilan bog‘liq natijalar uchun) keng ta’sir ko‘rsatishi ortib bormoqda. O‘zgaruvchan mehnat sharoiti, shuningdek, ish joyidagi jismoniy xavf-xatarlarga ta’sir qilish darajasiga bevosita ta’sir qilishi mumkin (masalan, bir nechta ish bilan shug‘ullanadigan yoki uzaytirilgan ish smenali ishchilar

sanoat kimyoviy moddalarining ruxsat etilgan ta’sir kontsentratsiyasidan oshib ketish xavfi ostida bo’lishi mumkin, uzoq ish soatlari va xodimlarning qisqarishi oshishi mumkin haddan tashqari kuchlanish shikastlanishi xavfi) [4] .

So‘nggi yillarda tashkiliy o‘zgarishlar va boshqaruvning yangi usullarini qabul qilgan turli firmalarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, ishda baxtsiz hodisalarning oldini olish nuqtai nazaridan quyidagi masalalarga ustuvor ahamiyat berish kerak: ish va dam olish vaqtini muvozanatlash, ishni boyitish, jamoaviy va ishni boyitish ishchining o‘z vazifasini o‘z zimmasiga olishi, nazorat qilishi, rejalashtirishi, tashkil etishi va loyihalashini anglatadi. Umuman olganda, adabiyotlarda ishchilarning ko‘proq vakolatlarini kengaytirish baxtsiz hodisalar darajasini pasaytirishning qulay omili ekanligi ta’kidlanadi. Mavjud empirik dalillar shuni ko‘rsatadiki, baxtsiz hodisalar ko‘rsatkichlari hokimiyatni topshirish, katta avtonomiya va ishchilarni jalb qilish va o‘zaro majburiyatning yuqori darajasi bilan salbiy bog‘liqdir [5] .

Ish mazmunini yaxshilashga qaratilgan sa’y-harakatlar ko‘pincha charchoqni miqdoriy va sifat jihatidan kamaytirishga qaratilgan. Yaxshiroq natijalarga erishish uchun ishni boyitish, ya’ni ish strukturasini mazmunliroq, murakkabroq bo‘ladigan va ijrochining qoniqishini oshiradigan tarzda o‘zgartirish orqali erishish mumkin. Ba’zi hollarda ish almashinuvini qo‘llash, ish va vazifalarni vaqti-vaqti bilan taqsimlash, operatorlarning ishdagi rolini oshirish va ularning kutganlarini bajarish yoki tahlil qilish orqali ijobiy ta’sirga erishish mumkin. Jismoniy mehnat muhitini yaxshilashda yangi g‘oyalarni ilgari surish va mehnat sharoitlarini yaxshilashni asosiy maqsad qilib qo‘ygan qarorlar qabul qilishda xodimlarning tajribasidan foydalanish juda muhimdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Kompaniyalar ichidagi tashkiliy o‘zgarishlar nazoratchilar sonini kamaytiradi. Bu jamoaviy yoki jamoaviy mas’uliyatni oshirishga va ma’lum darajada rahbarlar yoki menejerlarning funktsiyalarini o‘zgartirishga yordam beradigan yana bir omil. Shunda ular kundalik nazoratda kamroq ta’sirga ega bo‘lishi mumkin va shikastlanishning oldini olish va muvofiqlashtirish masalalarini tashkil etishga, o‘z xodimlarini xulq-atvorga, maslahat berishga, o‘qitishga va rag‘batlantirishga ko‘proq harakat qilishlari mumkin, shu bilan birga ish madaniyati va ishda xavfsizlik motivatsiyasiga ko‘proq e’tibor berishlari mumkin. Nazoratning qisqarishi hech qanday holatda xodimlarning o‘z va hamkasblarining sog‘lig‘ini saqlashga bo‘lgan qiziqishini kamaytirmasligi kerak. Faqat professional ko‘nikmalar, nazorat past bo‘lgan joylarda xatolar va katta baxtsiz hodisalar tez-tez uchraydi. Yuqorida qayd etilgan tendentsiyalar har bir shaxsning motivatsiyasi va tashabbusining muhimligini ta’kidlaydi. Har bir xodimning shaxsiy tashabbuskorligi uning o‘z korxonasiga sodiq, mas’uliyatli va faol fuqaro ekanligini anglatadi. Shikastlanish va kasalliklarning oldini olishga bo‘lgan bunday yondashuv yuqori umidlarni oshiradi va xodimlarni tayyorlashda tub o‘zgarishlarni rag‘batlantiradi, shuningdek, talab qilinadigan kompetentsiyalarni va kompaniyaning obro’sini oshiradi.

Xodimlarning kasbiy xavf-xatarlardan xabardorligi to‘g‘ridan-to‘g‘ri tegishli xavflar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni taqdim etish bilan bog‘liq. Bunday ma’lumotlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri xavf haqida shaxsiy tajriba orqali yoki turli manbalardan, treninglar va ko‘rsatmalardan olish mumkin. Albatta, muayyan vazifalarni bajarishda olingan shaxsiy tajriba xavfni anglash uchun juda muhimdir. Ish beruvchi nafaqat xavfni baholash, ishni tashkil etish, xodimlar bilan maslahatlashish, ma’lumot va treningga, balki sog‘liqni saqlash nazoratiga ham e’tibor berishi kerak. Sog‘liqni saqlash nazorati baxtsiz hodisalarning oldini olishning muhim qismidir. Bu ishda baxtsiz hodisalarga

olib kelishi mumkin bo‘lgan ishchilarning sog‘lig‘i bilan bog‘liq muammolarni aniqlashi mumkin. Lekin bu yetarli emas [6].

Ish joyidagi baxtsiz hodisalarning oldini olish va mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilishni yaxshilash uchun, umuman, ish beruvchilar xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratishi kerak. Yirik korxonalarda xavfsizlikni boshqarish tizimini takomillashtirish atrof-muhit, tashkiliy va mehnat omillarini, ishdagi xatti-harakatlarga ta’sir qiluvchi inson individual xususiyatlarni sinchkovlik bilan tahlil qilishni talab qiladi. Kichik va o‘rta korxonalarda xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratish qiyin bo‘lishi mumkin, ammo rahbariyatga yaxshi mehnat xavfsizligi va ishchilar sog‘lig‘iga e’tibor kichik korxonalarga ishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olishda va ularning biznes samaradorligini oshirishda katta rol o‘ynashi mumkinligini tushunishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yormatov G.YO., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. - T.: «Aloqachi», 2009. - 346 b.
2. Tojiyev M.X, Nigmatov I., Ilhomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: M.Ch. «Ta’lim manbai», 2002. - 224 b.
3. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Белова С.М. - М.: «Высшая школа», 2006. - 240 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. / Под. ред. Арустамова Э. А / - М. : Изд. - Торговая корпорация, Дашков и КМ», 2007. - 456 с.
5. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Михайлова Л.А.и др./ - Учебник С.ПБ.: Питер, 2007. - 302 с.
6. Юнусов Б.Х.,Парсегова Л.Г., Феофанов В.Н. и др. Руководство по охране труда на предприятиях. Изд. «Фаргона», 2004. - 332 с.

**KLASTER TIZIMINING AXBOROTLAR OQIMINI
SAMARADORLI BOSHQARISH**

Maxmudov Maxmudjon Zokirjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

Tel:+998940670412

Email: maxmudjonzokirjonovich@gmail.com

Annotatsiya: Bu maqola agrosanoat klaster tizimlarini o‘z ichiga olgan bo‘lib, agrar sohaning axborotlar oqimini samaradorli boshqarishni o‘rganish, rivojlantirish, va optimallashtirishning muhimligini ko‘rsatadi. Ushbu mavzu agrar sohaning o‘zgarib turishi va yangi texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlashning muhim bir qismi bo‘lib, maqola agrosanoat klaster tizimlarini xizmatlarni ko‘rsatish, ma‘lumotlarni tahlil qilish, o‘zgarishlarni taqdim etish va biznesning rivojlantirishda qanday samaradorlikni oshirishni o‘rganishda yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Agrolaster tizimlari, axborotlar oqimi, boshqarish, agrar soha, ma‘lumotlar tahlili, raqamli oqimlar, samaradorlik, axborot texnologiyalari, ma‘lumot oqimi, klasterlar va tizimlar

Agrosanoat klasterlari agrar mahsulotlar va xizmatlar qo‘shimchasini rivojlantirishda o‘z hissasini qo‘shadi. Bu xorijiy bozorda xorijiy investorlar va mijozlar uchun o‘z ishlab chiqarishlarini yaxshi taqdim etish imkoniyatini oshiradi.

Klasterlar tashkilotlar va bizneslar o‘rtasida o‘zaro aloqalarni oshirish uchun imkoniyatlar yaratadi. Bular orqali mahsulotlar va xizmatlar xorijiy bozorlar uchun qo‘shimcha export qilinishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Agrosanoat klasterlari agrar sohada faoliyat ko'rsatuvchi tashkilotlar, bizneslar va valyutalar orasida ko'plab iqtisodiy hamkorlikni ta'minlaydi. Bu dolzarbligini oshirishga ko'mak beradi, chunki klasterlar orqali resurslar bir-biri bilan bo'lishadi va ko'plab tashkilotlar o'zaro o'rtacha foydani oshiradilar.

Agrosanoat klasterlari agrar sohadagi biznesni rivojlantirish, xaridorlarning ishonchini oshirish, yangi yo'nalishlarni o'rganish va mahsulotlarni xorijiy bozorga eksport qilishni oshirishda muhim vazifalarni bajaradi. Bu klasterlar agrar sohadagi mahsulotlarni oshirish va xorijiy bozorlarda muvaffaqiyat qozonishda yordam beradi.

Agrosanoat klasterlari turli xil agrosohalar uchun tuzilgan bo'lib, har bir klaster turining o'zining xususiyatlariga ega. Agrosanoat klasterlari o'z mahsulotlari, xizmatlari, va innovatsion texnologiyalarini rivojlantirish va xorijiy bozorda muvaffaqiyatli bo'lish uchun yaratiladi. Quyidagi turli agrosanoat klasterlari haqida to'liq ma'lumotlarni taqdim etaman:

Meva-sabzavot klasterlari: Bu turdagi klasterlar meva-sabzavot mahsulotlarini yaxshi oshirish va o'zaro sertifikatlash va eksport qilishning o'zgarishini amalga oshirishda fokuslanadi.

Paxta klasterlari: Paxta klasterlari paxta mahsulotlarini tayyorlash va qo'llash, uning sertifikatlash, eksport qilish va agrar innovatsiyalarni rivojlantirishda hamkorlik qilishni ta'minlaydi.

Tuxum klasterlari: Bu klasterlar tuxum mahsulotlarini rivojlantirish va eksport qilishning qanday oshirishini o'rganish va tatbiq etishga asoslangan.

Oziq-ovqat klasterlari: Oziq-ovqat klasterlari ko'plab turlarda oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash, uni sertifikatlash va eksport qilishni amalga oshirish.

Uzumchilik klasterlari: Bu klasterlar uzumchilik tizimlarini rivojlantirish, ularni eksport qilish va xorijiy bozorda muvaffaqiyatli bo'lishning qanday oshirishini o'rganishni o'z ichiga olgan.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Mahsulotni qo‘llash va qayta ishlovchilik klasterlari: Bu klasterlar, agrar mahsulotlarni tayyorlash va qayta ishlashni oshirish, uning qo‘llanishini oshirish va sertifikatlashda yordam berishga xizmat qiladi.

Yog‘och ishlab chiqarish klasterlari: Bu klasterlar yog‘och mahsulotlarini tayyorlash, sertifikatlash va eksport qilish uchun yordam bera oladi.

Har bir klaster turining o‘zining xususiyatlariga ega va rivojlantirishning muammolariga yondashadi. Agrosanoat klasterlari agrar sohada turli xil mahsulotlar va xizmatlar tayyorlash, sertifikatlash va eksportni oshirishda samarali yondashuvlar ko‘rsatadi.

Paxta to‘qimachilik klasterlari agrar sohadagi rivojlanish va xorijiy bozorda muvaffaqiyatli bo‘la olish uchun raqamli oqimni boshqarishda ko‘p xil tajribalar va yondashuvlarni o‘rganmoqda. Raqamli oqimlar paxta to‘qimachilik sektorini o‘zgarib turish, mahsulot sifatini oshirish va eksport qilishni yaxshi ko‘rib chiqish imkonini beradi.

Paxta to‘qimachilik klasterlarini raqamli oqimni boshqarishda innovatsion texnologiyalarni o‘rganish, ma'lumotlar tahlili va mahsulotlarni sertifikatlash bilan shug'ullanishadi. Ular mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash, oqimni sifatli yaratish va xorijiy bozorda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun qanday usullar bilan ishlashlari kerakligini tushuntirishmoqda.

Paxta to‘qimachilik klasterlari, raqamli oqimni boshqarishda rivojlanish yo‘nalishlarini va innovatsion texnologiyalarni o‘z ichiga olmoqda. Ular mahsulotlarni yaxshi oqish va sifatli yaratishda muhim ishlar ko‘rsatadilar. Raqamli oqimlar klasterlarga xorijiy bozorda muvaffaqiyatli bo‘lish, mahsulotlarni eksport qilish va foydali inavatsiyalar o‘rganishda yordam beradi. Bu esa O‘zbekistonning iqtisodiy o‘rishiga katta hissa qo‘shadi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsam agrosanoat klister tizimida axbotortlar oqimini samaradorli boshqarish O‘zbekistonda valyuta almashinish uchun keng imkoniyatlar berar ekan. Nafaqat O‘zbekistonda valyuta almashinish jarayoni

balki, O'zbekistonning qishloq aholisining turmush tarzini yanada yaxshilashda yordam beradi. Bu esa ishchilarning yanada xizmat sifatini yaxshilaydi. Bu esa agrar mahsulotlarimizning sifatni va eksportda narxni yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Smit, Jon. "Agrar Innovatsiyalar va Raqamli Oqimlarni Boshqarish." Agrosoha Maqolalar, 2022, 12(3), 45-58.
- 2.Braun, Emma. "Paxta To'qimachilik Klasterlarining Rol va O'zgaruvchanligi." Agrar Texnologiyalar va Biznes, 2021, 8(2), 112-127.
- 3.Uilson, Maykl. "Raqamli Oqimlar va Pashsha Oqim Texnologiyalari." Raqamli Tarvuzlar, 2019, 5(4), 28-35.
- 4.Devis, Laura. "Agrosanoat Klasterlari va Innovatsion o'zgarishlar". Agro Soha Yangiliklari, 2020, 7(1), 73-88.
- 5.Jonson, Mark. "O'zgaruvchan Raqamli Oqimlar va Paxta Tuzumi". Agro-Markaz, 2021, 10(5), 55-68.

ARDUINO ASOSIDA NAMLIK MIQDORIDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOMATIK SUG'ORISHNI BOSHQARISH TIZIMI

Muxammad Aminov Abrorbek Dilshodbek o'g'li

Andijon MAshinasozlik Instituti

Intellectual boshqaruv va kompyuter tizimlari

Fakulteti 3-kurs talabasi

+998934160528

Email: abrorbekmuhammadaminov412@gmail.com

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Bu ish samarali va arzon sug‘orish tizimini ishlab chiqishga qaratilgan. Arduino mikrokontrolleri UNO R3 yordamida o‘simliklarni avtomatik sug‘orish tizimi shunday dasturlashtirilganki, u dvigatelga signallarni to‘xtatadi. Tuproq sensori Arduino platasining piniga ulangan, u tuproqdagi namlikni sezadi. Tuproq namligi pasayganda, sensor namlik o‘zgarishini sezadi va mikrokontrollerga nasosni faollashtirishi uchun ko‘rsatma beradi, bu esa suv isrofgarligini kamaytiradi. Hozirgi kunda global isish jiddiy muammo hisoblanadi. Haroratning ko‘tarilishi bilan iqlim sharoitida odatda mintaqada kuzatilmaydigan o‘zgarishlar kuzatiladi. Dengiz sathining ko‘tarilishi bilan dunyoning ko‘p qismi kuchli ocharchilik/qurg‘oqchilik yoki toshqinlardan aziyat chekmoqda. Suv resurslarining oldindan aytib bo‘lmaydiganligi tufayli dehqonlar yaxshi hosil ololmaydilar yoki ekinlarni talabdan ortiq sug‘orib, hosilni buzishi mumkin. Shunday qilib, biz tuproqdagi namlikni sezish va kerak bo‘lganda ularni sug‘orish qobiliyatiga ega bo‘lgan tejamkor sug‘orish tizimini ishlab chiqish orqali iqtisodiy yechim topish niyatidamiz.

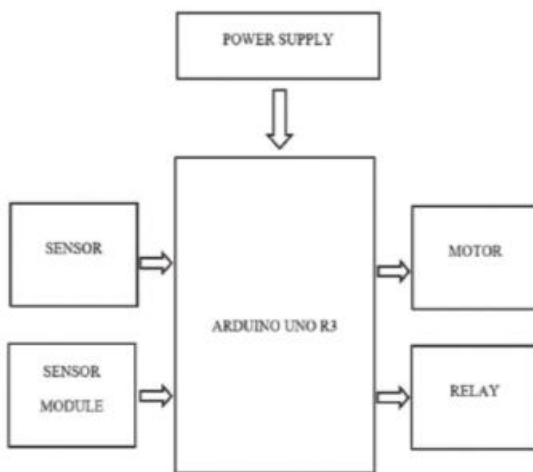
Kalit so‘zlar: Arduino asosidagi avtomatik sug‘orishni boshqarish tizimi, global qurtlanish, ocharchilik, qurg‘oqchilik, ochlik, namlik sensori, GHG.

Kirish.

Suv o‘simlik rivojlanishining eng muhim jihatlaridan biridir. Suv miqdori o‘simlikning o‘sish tezligini va umrini belgilaydi. Juda ko‘p yoki juda kam suv uning o‘sishiga to‘sqinlik qiladi. Sug‘orish - sun’iy sug‘orishning muhim usuli. Qurg‘oqchil hududlarda va yog‘ingarchilik o‘rtachadan past bo‘lgan davrlarda sug‘orish o‘simliklarning o‘sishiga, landshaftni saqlashga va ko‘kalamzorlashtirishga yordam beradi. Sug‘orishning keng tarqalgan shakli dalani tizim yordamida qo‘lda sug‘orishni o‘z ichiga oladi: purkagich, jo‘yak, tomchilatib yoki qo‘lda. Ushbu an’anaviy sug‘orishning asosiy kamchiliklaridan biri shundaki, o‘simliklarga beriladigan suv miqdorini hisoblab bo‘lmaydi,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

shuning uchun o‘simliklar o‘sishi uchun optimal suv miqdorini ololmaydi, Arduino asosidagi avtomatik sug‘orishni boshqarish tizimi namlikdan bu orqali ularning mahsuldorligini pasaytiradi. Ushbu hujjatda fermerlarga tuproq namligini sug‘orish va nazorat qilish imkonini beruvchi avtomatlashtirilgan sug‘orish tizimining ishlashini ko‘rib chiqamiz. hosildorlikni maksimal darajada oshirish. Ushbu tizimni boshqa sug‘orish dasturlari uchun osongina o‘zgartirish va nozik sozlash mumkin, bu esa undan foydalanishni osonlashtiradi. Suv va uning resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish ekinlarning sog‘lig‘i va sifatining talablarga javob bermasligi natijasida moliyaviy yo‘qotishlarga olib keldi. Buning oldini olish uchun uni saqlab turish kerak. ekinlar va ularning sifati eng yaxshi. Oq yoqa ishini hohlovchilar soni ortib borayotgani sababli fermerlar uchun zarur ishchi kuchini topish qiyinlashmoqda. Hosilning kerakli darajada o‘smasligining asosiy omillari, asosan, tabiiy ofatlardan tashqari noto‘g‘ri sug‘orishdir. Agar bu muammo bartaraf etilsa, muammoning katta qismi hal qilinadi.[1]



Sug‘orish tizimining blok sxemasi.

Suv tanqisligining haddan tashqari issiqligining oziq-ovqat ishlab chiqarishga ta’siri iqlim o‘zgarishi haqidagi ilmiy tushunchaning kuchayishi bilan rivojlanish doiralarida dolzarb mavzu bo‘lib qoldi. Yaqinda o‘tkazilgan bir tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, agar mamlakatlar issiqxona gazlari chiqarishni

to‘xtatmasa, iqlim o‘zgarishi 2050 yilga borib hosildorlikning 11 foizga pasayishi va narxlarning 20 foizga oshishiga olib kelishi mumkin. havo. Yuqori nisbiy namlikdan (80-85% dan yuqori) qochish kerak, chunki bu kasallik va o‘simliklarning transpiratsiyasini ko‘paytirishi mumkin.[2] Havoni etarli darajada tozalash yoki ketma-ket isitish va shamollatish o‘simliklar yuzasida va issiqxonada kondensatsiyani oldini oladi. Issiq yoz oylarida sovutish tizimidan foydalanish issiqxona havosining namligini oshiradi. Issiq va nam tashqi sharoitda issiqxona ichidagi namlikni nazorat qilish qiyin bo‘lishi mumkin. Quruq muhitda joylashgan issiqxona bug‘lanish sovutish tizimidan katta foyda ko‘radi, chunki suvning katta miqdori bo‘lishi mumkin. kiruvchi havoga bug‘lanadi, natijada harorat sezilarli darajada pasayadi.[3]

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, biz foydalanilgan barcha apparat komponentlarining integratsiyalashgan xususiyatlari orqali ishlab chiqilgan ularning sug‘orish tizimini muvaffaqiyatli loyihalash va sinovdan o‘tkazishga muvaffaq bo‘ldik. Har bir komponentning mavjudligi sinchkovlik bilan o‘ylangan va joylashtirilgan, bu esa qurilmaning yaxshi ishlashiga hissa qo‘shgan. Shuning uchun o‘simliklarni avtomatik sug‘orish tizimi ishlab chiqildi va muvaffaqiyatli sinovdan o‘tkazildi. Tizim avtomatik ishlash uchun sinovdan o‘tkazildi. Namlik sensorlari namlikni o‘lchaydi va namlik kerakli qiymatdan past bo‘lsa, namlik sensorlari Arduino platasiga signalni tugatadi, bu esa o‘z navbatida suv nasosini yoqadi va kerakli namlikka erishilganda suvni etkazib beradi, tizim o‘z-o‘zidan to‘xtaydi va suv nasosi o‘chadi va u ishlayotganini aniqladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Pavithra D.S, M.S. Srinath, (2014): “GSM based Automatic Irrigation Control System for Efficient Use of Resources and Crop Planning by Using an Android Mobile”, IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE) Vol 11, Issue I, Jul-Aug, pp49-55.

2. N.V.Gowtham Deekshithulu, G. Ravi Babu, R. GaneshBabu and M. Siva Ramakrishna (2018): “Development of Software for the Microcontroller Based Automated Drip Irrigation System Using Soil Moisture Sensor” International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences ISSN: 2319-7706 Volume 7 Number 01.
3. Mahesh M. Galgalikar and Gayatri S. Deshmukh (2010): “Real Time Automization of Irrigation system for Social Modernization of Indian Agricultural System”, Proceedings of the International Journal of Computer Applications, Volume 1
4. How Drought and Extreme Heat Are Killing the World’s Crops - Justin Worlan. Drought and Extreme Heat Are Killing the World’s Crops | Time

Yuk kotarish kranlarining boshqarish qurilmasini loyihalash

Abdumannopov Muhammadyusuf SHuxratbek o’g’li

Andijon Mashinasozlik Instituti

Intellectual boshqaruv va kompyuter tizimlari

Fakulteti 3-kurs talabasi

+998903839007

Email: Abdumannopov60M@gmail.com

Og‘ir va katta hajmdagi yakka (donali) holdagi qurilish materiallar maxsus kranlar (minorali, ko‘prikli, kabelli, chorpoyali, avtomobil va boshqa) yoki avtoyuklagichlar yordamida yuklab, tushiriladi.

Asosan binolar qurilishida ishlatilib, temir yo‘lda harakatlanadi. Oldindan o‘rnatilgan temir yo‘lga kran o‘rnatilib, ishlashga tayyorlanadi. Uni o‘rnatishda avtomobil kranlaridan foydalaniladi. Aylanish platformasiga o‘rnatilgan chig‘irlardagi po‘lat arqonlar tegishli polispastlar bilan ulanadi. Shu ishlar bajarilgandan so‘ng, hartum, uni ko‘taruvchi po‘lat arqonni chig‘iri yordamida

qo‘tarilib, kran ish holatiga keltiriladi. Yukni ko‘taruvchi po‘lat arqon polispasti, xartum va minoradagi bloklar orqali o‘tib, chig‘ir bilan bog‘lanadi. Xartumning gorizontga nisbatan og‘ish burchagi oshishi bilan kranning qulochi kamaysada, uni yukni ko‘tarish balandligi va massasi ortadi. Kran platforma o‘qi atrofida 3600 burchakka burila oladi.

Kalit so‘zlar: yuk kotarish kranlarin xavsizligi taminlash ularni boshqaraishda ishlatiladiga turli xil sezgir dachiklar yoki masofada ishlovchi TENZO dachik ULTRASONIK datchik PER sensorlar.

Kirish.

Yuk ko‘tarish mashinalari - odamlar va yuklarni tik yoki qiyaroq yo‘nalishda ko‘tarish va tushirish uchun mo‘ljallangan qurilmalar. Tuzilishi va kinematik sxemasi turlicha bo‘lgan mashinalarni o‘z ichiga oladi. Mas, liftlar, konlar va qurilishda ishlatiladigan ko‘targichlar, domkratlar, tallar (qarang Tal), polispastlar, qiya konveyerlar, shuningdek, strelali o‘zi yurar kranlar (qarang Ko‘tarish krani, avtoyuklagichlar Yuk ko‘tarish mashinalarim. jumlasiga kiradi. Vazifasiga ko‘ra, Yuk ko‘tarish mashinalarim. muhim (statsionar), o‘ziyurar yoki ko‘chma, uzlukli va uzluksiz ishlovchi, elektr yuritmal yoki ichki yonuv dvigatelli va boshqalar turlarga bo‘linadi. Vazifasiga, tuzilishiga, yukning xiliga qarab, Yuk ko‘tarish mashinalarim. bir necha kg dan bir necha yuz t gacha yukni ko‘tarishi mumkin.

Elektr dvigatellariga tok, kabel orqali elektr tarmoqlari orqali uzatiladi. Elektr tarmoqlari bo‘lmagan joylarda kranni tok bilan ta‘minlash, ko‘chma dizel elektr stansiyalari orqali amalga oshiriladi. Krandagi barcha mexanizmlar, to‘xtatish uskunalari bilan ta‘minlangan. Ayrim minorali kranlarning xartumi qo‘zg‘almas bo‘lib, uning ostki qismiga temir yo‘l o‘rnatilgan bo‘ladi. Bu temir yo‘lda esa yuk qamragichli aravachalari harakatlanib, yukning o‘zatish qulochini uzaytirish yoki qisqartirish imkoniyatiga ega.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kranning texnik ish unumdorligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi. Avtomobil kranlari, aylanish platformasining o‘qi atrofida to‘liq aylana oladigan xartumli kran bo‘lib, turli rusumli avtomobillarga o‘rnatilgan bo‘ladi. Kranning yuk ko‘tarish arqonini tanlashda, ko‘tariladigan yukning massasi va polispastdan o‘tgan po‘lat arqonlar soni hisobga olinadi. Yukni ko‘tarishda, chig‘irga o‘raladigan po‘lat arqonga ta’sir etadigan maksimal kuchni quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin. Avtomobil kranidan samarali foydalanish uchun, unga qulay ish joyini tayyorlash zarur. Kranning ish joyi aniqlangandan so‘ng, shu joyga avtomobil keltiriladi va uning ramasida joylashgan tayanchlar tushirilib, kran massasi ularga yuklanadi. Shundan so‘ng, yuk qamragich bo‘shatilib, tortkichdan chiqariladi. Haydovchi kranning boshqaruv joyiga o‘tib, uni boshqaradi. Bunda u, kran xartumini ko‘tariish bilan birga aylanish platformasini ortiladigan yoki tushiriladigan yuk tomonga burib, yuk qamragichga ulangan ilgagini yuk bilan bog‘lash uchun tushiradi.



Yuk ko‘taruvchi kran sxemasi.

Kran turi: QD

Kenglik: 10,5 ~ 35,5 m

Imkoniyat: 5 ~ 550 t

Ishchi sinf: A4 ~ A7

Atrof-muhit harorati: -20~40 daraja

Material: Q235/Q345 po'lat plitalar

Boshqarish rejimi: Haydovchi kabinasi va masofadan boshqarish pulti

Xulosa qilib shuni aytishim mumkin har qanday yuk ko'tarish kranlari barchasi insonlar uchun xizmat qiladi yani ish jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi.Foydali tomonlari inson havfsizligiga qaratilgan bo'lib hozirgi kunda ularni masofadan turib ham boshqarish amalga oshirilib kelinmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Зайцев Д.В., Полосин Д. Автомобильные краны. Высшая школа. М., 1982.
5. 2.Dovidboyev B. Ko'tarish-tashish mashinalari. □ qituvchi. 1989. 6. Tojiyev RJ. Q urilish m ashinalari.
3. O'zbekiston. 2000. 7. Fayzullayev E.Z. "Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi". Zarqalam , 2005. 8. А лександров П. П одъем но-транпортные маш ины. М ашиностроение. 1985. 9. И в а ш к о в И . И . М онтаж , эк сп л у атац и я и рем онт подъемно-транспортных машин. М ашиностроение. 1991. 10. А sk арх о d jay ev T.I., S h u k u r o v R.U. Yo'l q u rilish m ashinalarining tuzilishi va ulardan foydalanish.
4. Sharq, 2007 . 11. ОАО "Avtokran" (w w w.cranes.ru). 12. http: w w w .Krani.ru.

XABARCHI MILLIY IJTIMOIIY TARMOG‘INING

XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH

Muxtorjonov Akmaljon Adxamjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

Tel:+998907709898

Email: akmaljonmuxtorov82@gmail.com

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Zamonaviy dunyoda axborot texnologiyalari tez sur’atlarda rivojlanib, kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylanmoqda. Xususan, milliy ijtimoiy tarmoqlar o‘z foydalanuvchilariga nafaqat yaqinlari bilan bog‘lanish, balki yangiliklar, madaniyat va ta’lim kabi turli sohalardagi ma’lumotlarni almashish imkoniyatini taqdim etmoqda. Biroq, bu keng imkoniyatlar qatorida, foydalanuvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish va tarmoq xavfsizligini ta’minlash masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqola milliy ijtimoiy tarmoqlarning xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash, zararli dasturiy ta’sirlardan himoya qilish va foydalanuvchilarning maxfiyligini saqlash bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar va kelajakdagi rejalarni yoritib beradi.

Zamonaviy axborot asrida, milliy ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilarga nafaqat muloqot qilish, balki turli sohalardagi yangiliklar va ma’lumotlar bilan o‘rtoqlashish imkoniyatini beradi. Biroq, bu imkoniyatlar yonida, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi va tarmoqning umumiy xavfsizligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqola, milliy ijtimoiy tarmoqlarda ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlashning dolzarb usullari, shuningdek, zararli dasturiy ta’sirlardan himoya qilish va foydalanuvchilarning maxfiyligini saqlash bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar va kelajakdagi rejalarni yoritib beradi.

Milliy ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilarga o‘zaro muloqot qilish va axborot almashish imkoniyatini beruvchi zamonaviy platformalardir. Ushbu tarmoqlar, turli madaniy va ijtimoiy faoliyatlar uchun muhim maydon vazifasini o‘tamoqda. Biroq, foydalanuvchilarning shaxsiy ma’lumotlari va maxfiyligini himoya qilish masalasi doimo dolzarb bo‘lib kelgan. Axborot xavfsizligi, tarmoqni zararli dasturiy ta’sirlardan himoya qilish bilan chambarchas bog‘liqdir. Milliy ijtimoiy tarmoqlar, foydalanuvchilarning ma’lumotlarini himoya qilish uchun turli xil xavfsizlik protokollarini joriy etmoqdalar. Bu protokollar orasida, ma’lumotlarni shifrlash, ikki faktorli autentifikatsiya va yuzni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

tanish texnologiyalari kabi usullar mavjud. Shuningdek, foydalanuvchilarni phishing hujumlaridan himoya qilish uchun tarmoqlar maxsus o’quv dasturlarini taklif etmoqdalar. Tarmoqlar zararli dasturlar va viruslardan himoya qilish uchun doimiy ravishda yangilanib turadigan antivirus dasturlaridan foydalanadilar. Foydalanuvchilarning ma’lumotlarini himoya qilishda, milliy qonunchilik ham muhim rol o’ynaydi. Qonun chiqaruvchilar, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish bo’yicha qat’iy qoidalarni ishlab chiqmoqdalar. Ijtimoiy tarmoqlar, qonun hujjatlariga muvofiq, foydalanuvchilarning ma’lumotlarini himoya qilish uchun zarur choralarni ko’rmoqdalar.

Xulosa qilib aytganda, milliy ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilarga nafaqat muloqot qilish, balki o’zaro axborot almashish imkoniyatini berish bilan birga, ularning xavfsizligini ta’minlash uchun ham mas’uldir. Tarmoqlar va foydalanuvchilar o’rtasidagi ishonch va xavfsizlikning mustahkamlanishi, bu axborot maydonining yanada barqaror va ishonchli bo’lishiga xizmat qiladi. Xavfsizlikni ta’minlashda, foydalanuvchilarning o’z ma’lumotlarini qanday boshqarishlari va himoya qilishlari muhim ahamiyatga ega. Ular o’z hisoblarini muntazam ravishda tekshirib turishlari, kuchli parollar yaratishlari va shaxsiy ma’lumotlarni faqat ishonchli manbalarga oshkor qilishlari kerak. Shuningdek, tarmoqlar foydalanuvchilarga xavfsizlik bo’yicha o’quv materiallarini taqdim etish orqali ularning xavfsizlik madaniyatini oshirishlari mumkin. Qonun chiqaruvchilar esa, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish bo’yicha yangi qonunlar va qoidalarni ishlab chiqish orqali bu jarayonga hissa qo’shmoqdalar. Natijada, milliy ijtimoiy tarmoqlar xavfsizligi, har bir foydalanuvchi, tarmoq ma’muri va qonun chiqaruvchining mas’uliyatli yondashuvi bilan ta’minlanadi. Bu esa, axborot xavfsizligini kuchaytirish va foydalanuvchilarning maxfiyligini yanada samarali himoya qilish imkonini beradi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ilmiy rahbar: Tojiddinov Muhridin Erkinboy og‘li Andijon mashinasozlik institutining T.J.B va K.T kofedrası Asisenti

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat xavfsizlik xizmati - Vikipediya¹
2. Prezident raisligida O‘zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmatining kengaytirilgan hay’at yig‘ilishi bo‘lib o‘tdi²
3. SQ-479-IV-coH 04.02.2022. Internet jahon axborot tarmog‘ida yoshlar va voyaga yetmaganlar uchun milliy kontentni rivojlantirish, ularni milliy veb-resurslar va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishga jalb etish yuzasidan mutasaddi vazirlik va idoralarning amaliy ishlarida natijadorlik sezilmayapti³
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 martdagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmati organlarini isloh qilish to‘g‘risida”gi PQ-3555-sonli qarori
5. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining 2018 yil 29 martdagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmati organlarining tarkibiy tuzilishini qayta ko‘rib chiqish to‘g‘risida”gi Q-766-sonli qarori

**KUTUBXONA MA’LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH
JARAYONI**

Odilova Muslimaxon Farhodjon qizi

Andijon mashinasozlik instituti

Intellectual boshqaruvi va kompyuter tizimlari

4- bosqich K-20-20 talaba

odilovamuslima70@gmail.com

+998935171509

Kutubxona ma’lumotlar bazasi loyihalash jarayoni, jamiyati o‘zining maqsad va maqsadlariga mos keluvchi, samarali va to‘liq integratsiyalangan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ma'lumotlar tizimini yaratishni o'z ichiga oladi. Bu jarayon orqali ma'lumotlar maqsadga muvofiq to'plangan, tuzalgan va saqlangan bo'ladi, va foydalanuvchilar uchun mos keluvchi, samarali va xavfsiz ma'lumotlarga kirish imkonini ta'minlaydi. Ma'lumotlar bazasi loyihalashining bosqichlari maqsad aniqlik va tasdiqlash, ma'lumot turlari va tillar to'g'risida kelishuv, tuzilish va ma'lumotlarni qidirish funksiyalarni integratsiyalash, maxfiylikni himoya qilish, monitoring va aniqlovchi tizimlar ishga tushirish va yo'l yo'llash tizimi tuzilishini o'z ichiga oladi. Ular ma'lumotlar bazasini samarali ravishda boshqarish va yangilashni ta'minlaydigan qadamlar hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasining yaxshi tuzilgan va integratsiyalangan bo'lishi, kutubxonaning faoliyatini sifatli yaxshilash va Kutubxona ma'lumotlar bazasi loyihalashi jamiyatlar uchun muhim bo'lgan bir jarayon hisoblanadi. Bu loyihani boshlash uchun avvalo, maqsad va maqsadlarni aniqlash zarur. Maqsadlar o'rtasidagi taqdimot, samarali ma'lumotlar yig'ish, o'zaro aloqalarni kuchaytirish va faoliyatni yaxshilashni o'z ichiga oladi.

Ma'lumotlar bazasini integratsiyalashning birinchi bosqichi - maqsadlarni tasdiqlashdir. Kutubxona ma'lumotlar bazasining maqsadi, qaysi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi va ularni qanday to'plagan bo'lishi kerakligini aniqlash lozim. Ma'lumotlar bazasining kutubxona uchun ahamiyati, faoliyat turlari, ma'lumot turlari, maxfiylik talablari va qo'shimcha ma'lumotlar tavsifi to'g'risida to'liq ma'lumotlarga ega bo'lish zarur.[1]

Keyinroq, ma'lumotlar turlari, ularning turlari va ularga qanday muammosizligi haqida yana birlikda muhokama yaratish zarur. Katalogizatsiya sistemi, ma'lumotlarni to'plash, saqlash va qidiruv imkoniyatlarini ta'minlash lozim. Ma'lumotlar bazasining "metadata" ni qanday saqlash va qo'llash kerakligi hamda ma'lumotlarni o'zgartirish va yangilash jarayonlarini tuzish, maxfiylik va xavfsizlik tushunchalarini o'z ichiga oladi. qulaylash uchun muhimdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazasini loyihalash jarayoni ko'pchilik bilan kerak bo'ladigan jarayon. Quyidagi malumotlar bu jarayonni boshlashda yordam berishi mumkin:

Maqsad va Maqsadlar: Kutubxonaning nima uchun ma'lumotlar bazasiga ega bo'lishi kerakligini tushunish muhimdir. Maqsadlar to'g'risida chet elda ma'lumotlar bazasiga nima qo'llanishni, qanday kategoriyalar, ma'lumot turlari va boshqa kiritmalar ma'lum bo'lishi lozim.

Tuzilish va Arxivlash: Ma'lumotlar bazasining qanday tuzilishda bo'lishi, ma'lumotlar qanday arxivlanganligi hamda ma'lumotlar bazasiga qanday kirib chiqish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Bu, ma'lumotlar bazasidan ma'lumot qidirish, qo'shimcha ma'lumotlarni qo'llash va ma'lumotlarga yopiqlikni ta'minlash uchun juda muhimdir.

Funksiyalar va Interfeys: Ma'lumotlar bazasining foydalanuvchilar uchun qanday funksiyalar taqdim etishi va interfeysning qanday ko'rinishda bo'lishi kerakligi muhimdir. Foydalanuvchilar osonlik bilan ma'lumotlarga kirib chiqishi kerak va ma'lumotlarni qidirish, tahrirlash va ko'rish oson bo'lishi kerak.[2]

Maxfiylik: Kutubxona ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar maxfiylikni saqlash uchun zarur bo'lishi kerak. Maxfiylik to'g'risida qoidalarni aniqlash va maxfiy ma'lumotlar uchun qanday himoyalash kerakligi muhimdir.

Yo'lni olish: Kutubxona ma'lumotlar bazasini boshlash va uni izlashning eng mo'ljallangan yo'llarini aniqlash kerak. Ma'lumotlarni qidirmoq uchun qanday so'rovlar yozilishi, ma'lumotlarni tartibga solish, ma'lumotlar bazasida qanday biriktirish va ma'lumotlarni kim qanday o'zgartirishi lozimliklarini belgilash kerak.

Kutubxona ma'lumotlar bazasini loyihalash jarayoni juda umumiy va o'zgaruvchan bo'lishi mumkin, shuning uchun har bir bosqichni diqqat bilan o'tkazish kerak. Ushbu bosqichlarga rioya qilish orqali yaxshi tuzilgan va samarali kutubxona ma'lumotlar bazasini yaratish mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Ma'lumotlarni Kiritish: Ma'lumotlar bazasiga ma'lumotlarni qanday kiritish kerakligi hamda bu jarayonni avtomatlashtirish uchun qanday usullardan foydalanishingiz muhimdir. Ma'lumotlarni to'g'ri formatda, tozalik va to'g'ri qatorlarda kiritish ma'lumotlar bazasining to'g'ri ishlashi uchun zarur.[3]

Ma'lumotlarni Tashqi Manbalardan tahsil etish: Ba'zi ma'lumotlar o'zidan kelmay, tashqi manbalardan olinishi lozim. Ma'lumotni jonli va dastlabki manbalardan olish, ma'lumotlarni korib chiqish uchun malaka va dasturiy vositalardan foydalanadigan bo'lsangiz, ma'lumotlar bazasining sifatli va yorli qurilani shakllantirishga yordam beradi.

Monitoring va Aniqlovchi Tizimlar: Ma'lumotlar bazasining faoliyati, ma'lumotlarni yangilash va tasdiqlash jarayonlarini kuzatuvchi monitor va aniqlovchi tizimlar zarur bo'lishi mumkin. Bu tizimlar sizning ma'lumotlar bazangizni samarali ravishda boshqarishga imkon beradi va ma'lumotlar bazasining samaradorligini oshiradi.

Backup va Qayta Tiklash: Ma'lumotlar bazasining faoliyatini himoya qilish uchun, maxfiy ma'lumotlarni saqlash va ma'lumotlarni yo'naltirish uchun redaktiruv va to'g'rilash jarayonlarini samarali qilish zarur. Ma'lumotlar bazasining avtomatik nusxalash tizimi, ma'lumotlarni qayta tiklash imkoniyatlari, xato tuzish, va ma'lumotlarni saqlashda xavfsizlikni taminlash zarur.[4]

Qo'llanuvchilar va Dasturiy Ta'minot: Kutubxona ma'lumotlar bazasini foydalanuvchilar va ularning talablari ustiga qulaylash va dasturiy ta'minotlarni foydalanishni osonlashtirish muhimdir. Foydalanuvchilar uchun qulay interfeys, avtomatik qidiruv funksiyalari va ma'lumotlar bazasiga muvofiqligini ta'minlash xizmatlar, bazi ma'lumotlarni yo'naltirish uchun juda muhimdir.

Ular ma'lumotlar bazasini muvaffaqiyatli loyihalash olovchiligi bilan ta'minlashda yordam beradi. Har bir qadamni omma qarashi va maqsadlarga mos keluvchi sifati bilan amalga oshirish maqsadida yo'lga qo'ying. Bu masala ustida

ishlash ma’lumotlar bazasining samaradorligini oshiradi va foydalanuvchilarga qulaylik ko’rsatadi.

Xulosa. Kutubxona ma’lumotlar bazasini loyihalash jarayonini o’rganish maqsadlari va muhimligi haqida tushuncha beradi. kutubxonalar uchun ma’lumotlar bazalarining qanday loyihalash va qo’llanishiga oid prinsiplarni ko’rsatadi , ma’lumotlar bazalarini yaxshi loyihalashning tajribiy nazorat va tahlilini o’z ichiga oladi.

Ilmiy rahbar: Ikromov Xusanboy

Adabiyotlar

1. "PHP and MySQL Web Development" - Luke Welling va Laura Thomson
2. "Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5"
3. "PHP for the Web: Visual QuickStart Guide"
4. "PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide"

Avtomatik yong’in o’chirish tizimlari va ularning ishlatish tahlili

Xabibullayeva Odinaxon Xotamjon qizi

**“Transport va Logistika” fakulteti “Mehnat muhofazasi va texnika
xavfsizligi” yo’nalishi 4-kurs talabasi.**

Avtomatik yong’in o’chirish tizimlari - bu ichki va tashqi turli xil ob'ektlardagi yong'inlarni zararsizlantirish uchun xizmat qiladigan elektron va mexanik uskunalarning kompleks qurilmalari. Ular yuqori samaradorligi tufayli uzoq vaqtdan beri turli xil ob'ektlarning yong'inga qarshi tizimida o'z o'rnini egallab kelmoqdalar. Muayyan turdagi ushbu tizimlarning xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklarini bilish, ma'lum bir himoya ob'ekti uchun avtomatik integratsiyalashgan yong'inga qarshi echimlarni tanlashda to'g'ri harakat qilishga yordam beradi.

Avtomatik yong'in o'chirish tizimining asosiy vazifalari

Ushbu tizimning maqsadi-professional o't o'chiruvchilar kelishidan oldin ob'ektdagi yong'inning dastlabki bosqichlarini avtonom ravishda o'chirish, shu bilan moddiy zararni minimallashtirish va inson qurbonligini istisno qilish. Komplekslari quyidagi vazifalarni samarali amalga oshirish uchun mo'ljallangan:

-ob'ektda aniqlanganda avtonom yong'inni o'chirish;

-ichki tutunni yo'q qilish;

-yong'in katta maydonga tarqalgunga qadar mahalliyashtirish va iloji bo'lsa, yong'in o'choqlarini yo'q qilish;

-ob'ektga joylashtirilgan uskunaga jiddiy zarar etkazish xavfi mavjud bo'lgunga qadar olovni yo'q qilish;

himoyalangan xonalarda saqlanadigan moddiy boyliklarga katta zarar etkazilgunga qadar yong'inni zararsizlantirish. Avtomatik yong'inga qarshi qurilmalardan foydalanish doirasi juda keng, shuning uchun avtomatik yong'in o'chirish tizimlari turli xil ob'ektlarga o'rnatish mumkin: ishlab chiqarish korxonalarida, ofislarda va omborxonalarda, do'konlarda, savdo markazlarida, saqlash bazalarida, arxiv omborlarida, ta'mirlash ustaxonalarida, server xonalarida va ma'lumotlar markazlarida, garajlarda, avtoturargohlarda va boshqa joylarda qo'llaniladi.

Avtomatik yong'inga qarshi qurilmalarning ishlash printsiipi

Avtomatik yong'in o'chirish tizimi uskunalari majmuasi xavfsizlik va yong'in signalizatsiyasi tizimlariga ulangan;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Yong'in omillari paydo bo'lganda, tizimga o'rnatilgan turli xil sensorlar (detektorlar, o't o'chirish datchiklari) ishga tushiriladi, ular yong'in borligi to'g'risida signal signalini signal pultiga yuboradi;

avtonom rejimda ushbu tizimlarga turli xil yong'inga qarshi vositalar yordamida yong'in o'choqlarini yo'q qilishni ta'minlaydigan ba'zi qurilmalarni yoqish uchun buyruqlar beriladi . Bunga parallel ravishda, yonayotgan binodan odamlarni evakuatsiya qilish tizimlari yoqiladi, barcha shamollatish teshiklari yopiladi va tizimni to'liq mahkamligini ta'minlash uchun Davlumbazlar yopiladi.

Amaldagi yong'inga qarshi moddalarga ko'ra, Avtomatik yong'in o'chirish tizimlari quyidagilarga bo'linadi:

- suv tipidagi qurilmalar;
- ko'pik tipidagi qurilmalar;
- kukun tipidagi qurilmalar;
- gaz tipidagi qurilmalar;
- aerosol tipidagi qurilmalar;

Suvni o'chirish moslamalari

Nomidan ko'rinib turibdiki, avtomatik yong'inga qarshi suv qurilmalari yong'inga qarshi vosita sifatida maxsus qo'shimchalar bilan suv yoki suvdan foydalanadi. Suv an'anaviy va eng keng tarqalgan yong'inga qarshi vositalardan biridir. Uning shubhasiz afzalliklari arzonligi, arzonligi va ko'p qirraliligi. Suv yong'in paytida sirtlarni yaxshi sovutadi, normal sharoitda suv yuqori issiqlik quvvatiga ega. LV sifatida suvning boshqa afzalliklari orasida bug'lanishning yuqori yashirin issiqligi, shuningdek, ko'pchilik moddalar va materiallarga

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

nisbatan kimyoviy inertlik mavjud. Hozirgi vaqtda barcha yong'inlarning qariyb 90 foizi suv tipidagi qurilmalar tufayli o'chirilmoqda. Ammo suvni yong'inga qarshi vosita sifatida ishlatishda bir qator cheklovlar mavjud. Shunday qilib, suv issiqlik, yonuvchan, shuningdek toksik va korroziv gazlar chiqishi bilan u bilan tez reaksiyaga kirishadigan moddalarni o'chirish uchun ishlatilmasligi kerak: ko'plab turdagi metallar, organometalik birikmalar, metall karbidlar va gidridlar, issiq ko'mir va temir. Bundan tashqari, neft va neft mahsulotlarini o'chirishda suv mutlaqo ishlatilmasligi kerak, chunki bu yonayotgan mahsulotlarning chiqarilishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yong'in va yonish – portlash xavfsizligi [MATN] : o'quv qo'llanma / G.M G'ulomova. – Toshkent: Tafakkur tomchilari, 2021.-247 b.
2. Narziyev Sh.M. , Qurbonov Sh.X., Hayot faoliyati xavfsizligi. O'quv qo'llanma.-T. : Yangi nashr, 2019-234 b.
3. Qo'ldoshev A.H., Sobirov E.E, Sultonov S.S. Yong'in o'chirish taktikasi. Darslik. –T.: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2017- 656 b.

**MAHSULOTLAR SIFATINI PUTUR YETKAZMASDAN NAZORATNING
AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI.**

Abdug'aniyeva Shahnozabonu Sherali qizi , Andijon mashinasozlik instituti

“AVTOMOBILSOZLIK” FAKULTETI “MSMSM” YO'NALISHI 4

BOSQICH K-67-20 GURUH talabasi

Mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilish usullarining afzalliklarini quyida keltirib o'tamiz:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- mahsulotning asosiy parametrlarini aniqlash va o‘lchash ishlari uni ishlab chiqarish, sinovdan o‘tkazish, ishlatish yoki ta‘mirlash jarayonlarida ish rejimini buzmasdan va uning xususiyatlarini o‘zgartirmasdan [amalga oshirilishi mumkin](#);
- mahsulot sifatini dinamik rejimda, shu jumladan tezlashtirilgan nazorat qilish imkoniyati mavjud;
- texnik xizmat ko‘rsatish vaqtida nazoratning obyektivligi [va ishonchliligini oshishi](#);
- mahsulotning sifatiga ta‘sir etuvchi, yashirin ko‘rinishdagi (chuqur joylashgan) turli havo bo‘shliqlari, ko‘p qatlamli mahsulotlarda qatlamlarning og‘ishi kabi nuqsonlarni aniqlash imkoniyati mavjudligi;
- mahsulot ekspluatatsiyasi jarayonida halokatli zararlar yetkazilishining oldini oladigan profilaktika chora sifatida foydalanish mumkinligi;
- mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat [qilish usullari juda aniq](#), ishonchli va sezgirliги yuqori. Ushbu usullardan foydalanish va sinov natijasini tahlil qilish mahsulot parametrlarini yaxshilashga va optimal konstruksion yechimlarini topishga yordam beradi;
- mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilish usullarining tannarxi bir xil mahsulot parametrlarini o‘lchash uchun ishlatiladigan putur yetkazib nazorat qilish usullarning tannarxiga nisbatan ancha past;
- mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilish usullari ishlab chiqarish xarajatlarini [kamaytirilishiga olib keladi](#), chunki past sifatli qismlar mahsulot ishlab chiqarishning dastlabki bosqichidayoq aniqlanadi;
- mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilishning zamonaviy usullari mahsulotlarni 100% nazorat qilish va ko‘p hollarda nazorat jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi.

Mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilish usullarining putur yetkazib nazorat qilish usullarga nisbatan bir qancha afzalliklariga qaramay, ularning o‘ziga xos kamchiliklari ham bor:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- mahsulot sifatini putur yetkazmasdan nazorat qilish usullari, bilvosita usullardir (masalan, qotishmalar yoki metallardagi metall bo‘lmagan qo‘shimchalarni aniqlash uchun elektromagnit maydonlar intensivligini o‘zgartirib, nazorat qilinadigan mahsulotda nuqson mavjudligini baholaydilar);
- mahsulotning xizmat qilish muddati va ishonchliligiga ta'sir qiluvchi ba'zi bir nuqsonlarni putur yetkazmasdan nazorat qilish usullari yordamida aniqlash mumkin emas
- sinov natijalari asosan miqdoriy emas , balki sifatiiy xarakter kasb etadi. Ularning yordami bilan nuqsonni aniqlash yoki ishlamay qolish mexanizmini kuzatish mumkin, ammo umuman, mahsulotning ishlash muddatini buzilishdan oldin aniqlash mumkin emas ;
- putur yetkazmasdan nazorat qilish usullarining natijalari malakali dekodrlash va sharhlashni, shuningdek ko‘plab tayyorgarlik ishlarini, ya‘ni bir xil turdagi mahsulotlarni tekshirish , nuqsonlarni aniqlash uchun namunalarini tayyorlash (nuqsonlar jadvalini tuzish), shuningdek, texnik xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarni o‘qitishni talab qiladi.

Ilmiy rahbar MSMSM kafedراسi assistenti Sh. K. Xalmirzayev

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. CRC Handbook of Chemistry and Physics – 75th edition.
2. Instrument Engineer’s Handbook – 3rd edition.
3. Process Measurement and Analysis, Bela Liptak, editor-in-chief, 1995.
4. Hawley’s Condensed Chemicals Dictionary, 12th edition 1995.
5. Справочное руководство инженера по измерению уровня. Rosemount, Emerson Process Management. 2013.
6. Ismatullaev P.R., A’zamov A.A. va boshq. Issiqlik texnikasida o‘lchashlar, o‘quv qo‘llanma, - T.: TDTU, 2007.

ZAMONAVIY YONG‘INNI O‘CHIRISH TIZIMLARI

QOBULOV ABDUMUTALIB SHUHRAT O‘G‘LI

**ANDIJON MAHINASOZLIK INSTITUTI, “TRANSPORT VA
LOGISTIKA” FAKULTETI, “MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA
XAVFSIZLIGI” O‘QUV YO‘NALISHI, 4-KURS,30-20-GURUHI
TALABASI.**

gobulovabdumutalib5@gmail.com

Zamonaviy yong‘inni o‘chirish tizimlarining jismoniy ishlashida nimadir bir xil bo‘lib qoldi. Ko‘pgina hollarda yong‘in boshlanadi, issiqlik paydo bo‘ladi, havo va suvni ushlab turadigan purkagichning elementini faollashtiradi va oxir-oqibat suv yoki boshqa o‘t o‘chirish vositalari chiqadi. Yong‘indan himoyalalanish haqida gap ketganda, biz avtomatik sprinkler va yong‘in signalizatsiyasini tasvirlashimiz mumkin. Biroq, bu tuzilmalar va odamlarni himoya qiladigan bir nechta tizimlarni anglatadi. Binolar o‘t o‘chiruvchilarni ham qo‘llab-quvvatlashi kerak, chunki sprinklerlar yong‘inni boshqara olmaydigan holatlar mavjud. To‘liq zamonaviy yong‘inni o‘chirish tizimlari simfoniya kabi ishlaydigan komponentlarning bog‘langan yig‘ilishidir[1].

Avtomatik yong‘inga qarshi sprinklerlar

Nomidan ko‘rinib turibdiki, avtomatik sprinklerlar yong‘in sodir bo‘lganda mustaqil ishlaydi; odam kerak emas. Filmlar va televidenie ular haqida noto‘g‘ri taassurot qoldirishi mumkin. Ular ba’zida purkagichlarning eng kichik tutunda yoqilganligini ko‘rsatadi, ammo bu shunday emas. Haqiqatan ham, har bir sprinkler qizib ketganda ishlay boshlaydi; ba’zan olovni o‘chirish mumkin[1,2].

Tik quvur suvni asosiy manbadan bino atrofidagi muhim joylarga o‘rnatilgan shlanglarga olib boradigan quvurlar to‘plamiga o‘xshaydi. O‘t o‘chiruvchilar ushbu ulanishlardan foydalanadilar va bu erda eng keng tarqalgan beshta quvur konfiguratsiyasi mavjud:

- Avtomatik quritish
- Avtomatik nam
- Qo'lda quruq
- Qo'lda nam

Yarim avtomatik quritish

Quruq trubkalarning odatdagi ish usuli havo bosimini o'rnatishdir. Suv kerak bo'lganda ichkariga kiradi. Biroq, ho'l trubalarda har doim suv bor. Yarim avtomatik tizimlar ishga tushirish uchun masofaviy signalni talab qiladi; keyin ular oqimni o'zlari boshqarishi mumkin.

Yong'in signalizatsiya tizimi har qanday yong'in belgilari uchun binoni nazorat qiladi. Agar u olov topsa, u baland tovushlarni chiqaradi va vizual ogohlantirishlarni ko'rsatadi. Asosiy blok avtomatik ravishda yoki kimningdir yordami bilan ishlaydigan barcha yong'in detektorlaridan ma'lumot oladi. Keyin bu birlik to'g'ri bildirishnoma tizimlarini ishga tushiradi. Bundan tashqari, yong'in signallari yong'in topilganda uni bartaraf etish uchun to'g'ri harakatlarni boshlashga yordam beradi.

Yong'in signalizatsiyasi qoidalari bino turiga qarab juda ko'p o'zgarishini yodda tutish juda muhimdir. To'g'ri qoidalarga rioya qilishingizni ta'minlash kodga amal qiladigan yong'in signalini yaratishning dastlabki bosqichidir.

Odamlar tabiiy ravishda olovdan uzoqlashadilar, lekin ko'pchilik tutun xavfi haqida ko'p narsa bilishmaydi. Ko'rishni qiyinlashtirishdan tashqari, ko'p tutun bilan nafas olish sizni kasal qilishi mumkin. Shunday qilib, yong'in xavfsizligi tizimlari tutun bilan ham shug'ullanishi kerak, uning to'planmasligini ta'minlashi va uni binodan olib tashlashi kerak.

Yodda tutingki, tutun bosim va harorat tufayli harakat qiladi. Tutun pastroqdan yuqori bosimli joylarga o'tmaydi; issiq havo bilan ko'tariladi.

Liftlar va zinapoyalarning tutunsiz bo'lishini ta'minlash tutunni boshqarish tizimi uchun juda muhimdir. Ko'ryapsizmi, bu joylar odamlarning binoni xavfsiz

tark etishi uchun zarur va u yerda tutun to‘plansa, ichkaridagi odamlarning tashqariga chiqishi qiyinroq bo‘lishi mumkin[3].

Hatto raqamli dunyoda ham, ba’zida eski maktab borishning eng yaxshi usuli hisoblanadi. Bu sizning biznesingizning yong‘indan qochish rejasi uchun ikki baravar ko‘p. Sizning kompaniyangiz binongizning joylashuvining yuqoridan pastga xaritasiga ega bo‘lishiga ishonch hosil qilishingiz kerak, unda bir nechta joylarda aniq belgilangan qochish rejasi mavjud.

Zamonaviy yong‘inni aniqlash vositalari

Qoidalar ko‘pincha baland binolar kabi turli joylarda yong‘inga qarshi qo‘mondonlik markazini talab qiladi. Ushbu markaz yong‘in xavfsizligi ishlari qanday bajarilayotganini ko‘rsatadigan asosiy joy - detektorlar, signalizatsiya va aloqa. Shuningdek, u odamlarga bu narsalarni qo‘lda boshqarish imkonini beradi.

Nomidan taxmin qilganingizdek, yong‘in nasoslari yong‘indan himoya qilish tizimlari uchun ishonchli suv ta’minotini o‘rnatadi. Agar yong‘in pompasi faqat avtomatik sprinkler tizimi uchun ishlatilsa, u sprinkler kuchaytiruvchi nasos deb ataladi. Yong‘in nasoslari juda qimmatga tushishi mumkin, ammo barcha yong‘inga qarshi qurilmalar uchun kerak emas. Aqlli dizayn tanlovlarini amalga oshirish orqali siz ulardan foydalanishni o‘tkazib yuborishingiz va qoidalarga amal qiladigan ishonchli tizimga ega bo‘lishingiz mumkin.

Yuqorida aytib o‘tilganidek, tutun ko‘rishni qiyinlashtiradi va uni nafas olish xavflidir. Yong‘indan keyin narsalarni normal holatga qaytarish uchun binodagi tutundan xalos bo‘lish juda muhimdir. Yong‘indan keyin tutunni tozalash tizimlari aynan shunday qiladi - ular yong‘indan keyin tutunni tezda yo‘q qiladi.

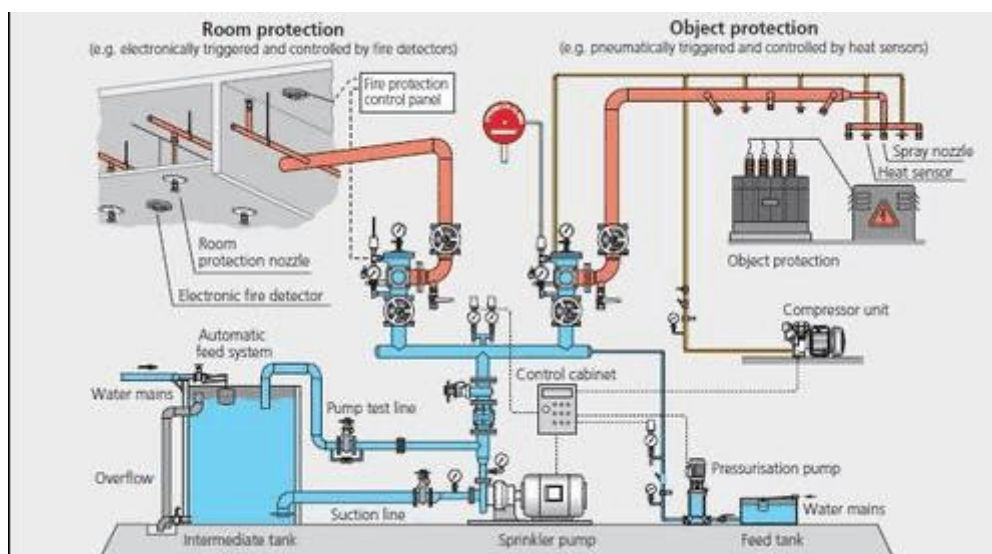
Yong‘indan keyin tutunni tozalash tizimlari yong‘indan keyin ishlaganligi sababli, ular bevosita hayotni saqlab qoladigan tizimlar hisoblanmaydi. Ammo yong‘indan himoya qilish kodeksi talab qilganidek, ular barcha turdagi joylarda majburiydir.

Zamonaviy yong‘inga qarshi tizimlarning afzalliklari

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Zamonaviy yong‘inni o‘chirish tizimlariga sarmoya kiritish sizning biznesingiz va xodimlaringiz xavfsizligini ta'minlash uchun juda muhimdir.

Yong‘inlar sizning biznesingizni buzishi mumkin. Hatto kichik yong‘inlar ham mulkingizni buzishi va ishni to‘xtatishi mumkin. Katta yong‘inlar butun binoni, narsalarni, sotadigan narsalarni, muhim hujjatlarni yoki yozuvlarni yo‘qotishni anglatishi mumkin. Va yomon vaziyatlarda ular xodim yoki mijozga zarar etkazishi mumkin.



1-rasm. Intellektual suv ta'minoti tizimlari

Xodimlar kompaniyangiz uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ularning ish joyidagi xavfsizligini ta'minlasangiz, unumdorligini oshirasiz va ularga munosib hurmatni ko‘rsatasiz. Sizning biznesingiz ularning daromad manbai va uni himoya qilish ularni ham himoya qilishni anglatadi[3,4].

Yong‘in xavfsizligiga investitsiya qilish yong‘in bilan shug‘ullanishdan va natijada sug‘urta to‘lovlarini oshirishdan ancha arzon. Shuning uchun ehtiyot bo‘lish va xavfni kamaytirish juda muhimdir. Yong‘in xavfsizligi xizmatlari sizning biznesingiz uchun potentsial ishchi shikastlanishining oldini oladi[5].

Odatda, qurilish me'yorlari va qoidalari zamonaviy avtomatik yong‘inni o‘chirish tizimlariga muhtoj bo‘lgan joylarni belgilaydi. Agar zavodda yoqilg‘i bo‘lsa, OSHA avtomatik yong‘inni o‘chirish tizimiga muhtoj.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bir nechta turli boshqaruv organlari tashkilot ehtiyojlari uchun xavfsizlik qoidalarini belgilaydi.

Ob'ektda yong'in sodir bo'lganda, har bir soniya muhim ahamiyatga ega. Samarali ishlab chiqilgan suv ta'minoti tizimi odamlar va mulk uchun hayot va o'lim o'rtasidagi farqni anglatishi mumkin.

Sanoat muhitida yong'inni o'chirish uchun mo'ljallangan bir necha turdagi yong'indan himoya qilish tizimlari mavjud. Har bir turning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari bor, lekin eng samarali bo'lganlarning barchasi bitta umumiy xususiyatga ega: ular aqlli suv ta'minoti tizimlari[6,7].

Intellectual suv ta'minoti tizimlari yong'inlar boshlanishidan oldin tutunni aniqlash uchun sensorlardan foydalanadi. Ular sodir bo'lganda, yong'in tarqalishidan oldin yong'inni o'chirish uchun hududdagi purkagichlarni yoqadilar. Bu ularni an'anaviy o't o'chirish usullariga qaraganda samaraliroq qiladi, masalan, shlanglar yoki o'chirgichlar, ular ishga tushishi uchun inson aralashuvini talab qiladi.

Shuningdek ular suv oqimini aniq aniqlik bilan yo'naltira oladi, shunda faqat tutun yoki alangadan ta'sirlangan joylar e'tiborni tortadi, ob'ektning boshqa qismlari suv toshqinidan ta'sirlanmaydi. Bu yong'inga qarshi kurashda minimal zararni ta'minlaydi - bu kompyuter serverlari kabi qimmatbaho uskunalar bilan ishlashda hal qiluvchi omil.

Ilmiy rahbar : Xodjakulov M.N.

“Mehnat muhofazasi” kafedrası katta o'qituvchisi.

Adabiyotlar

1.«Yong'in xavfsizligi», A.D.Xudoyev tahriri ostida Toshkent, O'zR IIV YOXOTM. 2000 y., 317 b.

2.Семиков В.Л. «Основы НОУиТ в пожарной охране», - М.: ВИПТШ МВД СССР, 1979 год, 222с.

3.Касимов Б.Э. «Организация управления пожарной охраной», М.Строиздат, 1981 год.

4.«Davlat yong'in xavfsizligi xizmat faoliyatida boshqaruvni tashkillashtirish» fanidan kurs ishini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma. S.M.Maxmudov, T., O'zR IIV YOXOTM, 2006 yil.

5.ҚМҚ 2.04.02 – 97 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

6.SHNQ 2.07.01–03 «Shahar va qishloq aholi punktlari hududlarini rivojlantirish va qurilishini rejalashtirish».

7.M.Sharifxo'jayev, Yo.Abdullayev «Menejment», «Mehnat nashriyoti»T.- 2000 yil, 559 b.

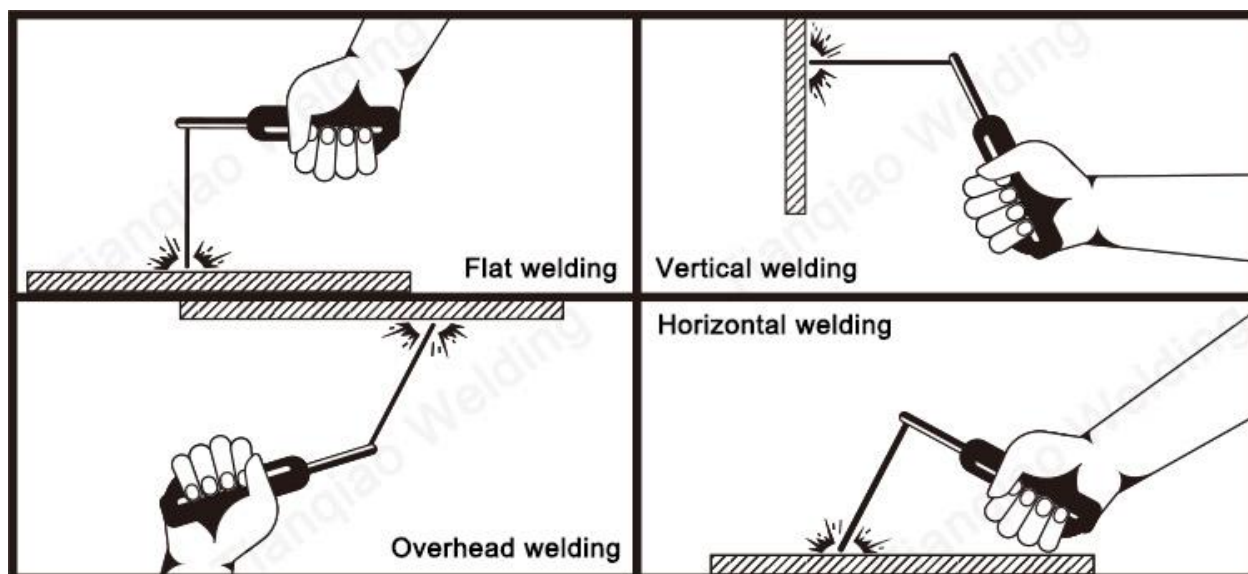
Elektr payvandlash va payvandlash nuqtalarining to'rtta pozitsiyasi:

yassi payvandlash

Rahimberdiyev Jasurbek Rustambek o'g'li

MSMSM yo'nalishi 4 – kurs talabasi

Payvandlash joyi payvandlash paytida payvand chokining payvandchiga nisbatan fazoviy holatiga aytiladi.



“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Yassi payvandlash, gorizontal payvandlash, vertikal payvandlash va yuqoridan payvandlash mavjud. Yassi payvandlash deganda payvandchining boshini egib turgan gorizontal payvandlash tushuniladi, shuning uchun uni pastdan payvandlash ham deyiladi; T-shaklidagi ulanishdagi payvand uchun T-shaklidagi payvand ko'pincha 45° da joylashgan bo'lib, pastga qarab payvandlash chokining payvandlash holatini hosil qiladi, ya'ni kema payvandlash deb ataladi. Gorizontal payvandlash payvandchi tomonidan qo'l bilan taxminan bir xil balandlikda amalga oshiriladigan gorizontal payvandlashni anglatadi. Vertikal payvandlash payvandchi tomonidan pastdan yuqoriga vertikal payvandlashni anglatadi. Yuqori payvandlash deganda payvandchi yuqoriga qaragan holda bajariladigan gorizontal choklarni payvandlash tushuniladi. Yassi payvandlash payvandlash sifatini ta'minlash uchun eng oson, gorizontal payvandlash ikkinchi, vertikal payvandlash uchinchi, yuqoridan payvandlash esa sifatni ta'minlash uchun eng qiyin va iloji boricha undan qochish kerak.

Yassi payvandlash

Yassi payvandlashning payvandlash xususiyatlari:

1. Payvandlangan metall asosan eritilgan hovuzga o'tish uchun o'z vazniga tayanadi.
2. Eritilgan hovuzning shakli va metallini saqlash va nazorat qilish oson.
3. Xuddi shu qalinlikdagi metallarni payvandlash uchun tekis payvandlash holatida payvandlash oqimi boshqa payvandlash joylariga qaraganda kattaroqdir va ishlab chiqarish samaradorligi yuqori.
4. Flanes va eritilgan hovuz aralashtirishga moyil bo'ladi, ayniqsa, tekis fileto choklarini payvandlashda, flanesni qo'rg'oshin qilish oson va flanes inklyuziyasini hosil qiladi.

Eritilgan hovuzdan kislotali payvandlash tayog'ining flanesini ajratish oson emas; ishqoriy payvandlash novdalarining ikkitasi nisbatan aniq; HG20581

standarti kislotali payvandlash tayyoqlarini II va III toifali idishlarda ishlatish mumkin emasligini aniq ko'rsatadi.

5. Noto'g'ri payvandlash parametrlari va operatsiyalari payvand choki, pastki kesish va payvandlash deformatsiyasi kabi nuqsonlarga osongina olib kelishi mumkin.

6. Bir tomonlama payvandlashning orqa tomoni erkin shakllangan bo'lsa, birinchi payvand notekis penetratsion protseduralarga va zaif orqa qolipga moyil bo'ladi.

Yassi payvandlashning payvandlash nuqtalari:

1. Plitaning qalinligi bo'yicha, kattaroq diametrli elektrod va kattaroq payvandlash oqimi ishlatilishi mumkin.

2. Payvandlashda payvandlash tayog'i va payvand choki $60 \sim 80^\circ$ burchak hosil qiladi va flanesning oldindan paydo bo'lishining oldini olish uchun flanes va suyuq metallning ajralishi nazorat qilinadi.

3. Plitaning qalinligi 6 mm dan kam yoki unga teng bo'lsa, dumba tekis payvandlash odatda I turdagi yivga ega va oldingi payvandlash tikuvi $ph_{3,2} \sim 4$ elektrod bilan qisqa yoyli payvandlash bo'lishi kerak va penetratsion chuqurlik mumkin plastinka qalinligining $2/3$ qismiga etishi; orqa muhr oldin, Bu (muhim tuzilmalari tashqari) ildizlarini tozalash kerak emas, lekin flanes tozalanishi kerak va oqim katta bo'lishi mumkin.

4. Yassi tekis payvandlashda flanes va eritilgan hovuz metallining noaniq aralashuvi bo'lsa, yoy cho'zilishi mumkin, elektrod oldinga egilishi mumkin va erigan flanes shlak qo'shilishining oldini olish uchun eritilgan hovuzning orqa tomoniga surilishi mumkin.

5. Gorizontall yig'imli payvand choklarini payvandlashda shlak qo'shilishi va erigan hovuzning oldinga siljishining oldini olish uchun shlak qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik uchun yuqoriga qarab payvandlashni qo'llash kerak.

6. Ko'p qatlamli va ko'p qatlamli payvandlashdan foydalanilganda, payvandlash o'tishlari soniga va payvandlash ketma-ketligiga e'tibor bering va har bir qatlam 4 ~ 5 mm dan oshmasligi kerak.

7. T tipidagi tekis burchakli payvandlangan bo'g'inlar, burchak birikmasi va bir-birining ustiga chiqadigan bo'g'inlar uchun, agar ikkita plastinkaning qalinligi boshqacha bo'lsa, payvandlash paychalarining burchagi yoyni qalin plastinkaning bir tomoniga burish uchun moslashtirilishi kerak, ikkita plastinka teng ravishda isitiladi.

8. Yuk tashish usulini to'g'ri tanlash

(1) Payvandlash qalinligi 6 mm dan kam yoki unga teng bo'lsa, I turdagi truba bilan tekis payvandlash. Ikki tomonlama payvandlash qabul qilinganda, oldingi payvandlash tikuvi bir oz sekinroq bo'lgan tekis chiziqni qabul qiladi; orqa payvandlash tikuvi ham to'g'ri chiziqni qabul qiladi va payvandlash oqimi biroz kattaroqdir., Tezroq.

(2) Plitaning qalinligi ≤ 6 mm bo'lganida, oluklarning boshqa shakllarini ochganda, ko'p qatlamli payvandlash yoki ko'p qatlamli ko'p qatlamli payvandlashdan foydalanish mumkin. Pastki payvandlashning birinchi qatlami kichik oqim elektrodini, kichik standart oqimni, tekis chiziqni yoki arra tishini ishlatishi kerak. Shaklni tashish barini payvandlash. To'ldirish qatlamini payvandlash uchun kattaroq diametrli elektrod va kattaroq payvandlash oqimi bilan qisqa boshq payvandlashni tanlash mumkin.

(3) T-bo'g'imning tekis paychalarining payvandining oyog'ining o'lchami 6 mm dan kam bo'lsa, bir qatlamli payvandlash va chiziqli, qiya halqa yoki zigzag shaklidagi transport usulidan foydalanish mumkin; oyoqning kattaligi kattaroq bo'lsa, ko'p qatlamli payvandlash yoki ko'p qatlamli payvandlashni qo'llash kerak. Ko'p o'tishli payvandlash, pastki payvandlash chiziqli chiziqli tashish usulini qo'llaydi va plomba qatlami qiyshiq arra yoki qiyshiq dumaloq chiziqli transportni tanlashi mumkin.

(4) Umuman olganda, ko'p qatlamli va ko'p o'tishli payvandlash to'g'ri chiziqli transport usuli bilan payvandlanishi kerak.

Yassi payvandlash uchun mos yumshoq po'lat elektrodlar AWS E6013, AWS E6010, AWS E6011, AWS E7018.

Xulosa va Takliflar

Yassi payvandlash jarayoni eng oson paynadlash usuli hisoblanganligi uchun ko'p hollarda ushbu usuldan foydalaniladi. Demak yassi payvandlashda tokni tanlash bir nechta omillarga bog'liq bo'lib, tok kuchini kerakli qiymatda olish, elektrod diametriga va payvandlanadigan metal qalinligiga hamda tokning qaysi turida payvandlash elektrodning rusumiga bevosita tokning qutbliligi, payvandlanadigan asosiy metallning strukturasiga bog'liqligini ko'rishimiz mumkin.

**Imiy rahbari : Mamasharipov Abdunabi MSMSM kafedrası
o'qituvchisi**

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dunyashin N.S., Ermatov Z.D. Payvandlashning asosiy uslublari. O'quv qullanma – T.: Lesson press, 2015
2. Сварка и реза материалов: Учеб пособие М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г.Козулин и др.; Прод ред Ю.В. Казакова -М: Издательский центр "Академия" 2001.
3. <http://uz.tianqiaowelding.com>

PAXTANI QURITISH BARABANIDA HARORATNI AVTOMATIK ROSTLASH TIZIMINI LOYIHALASH

Soliyev Ahrorbek Abdug‘ulomjon o‘g‘li

TJChAB K 17-20-guruh 4-kurs

Andijon mashinasozlik instituti

+998940503053

ahrorbeksoliye@gmail.com

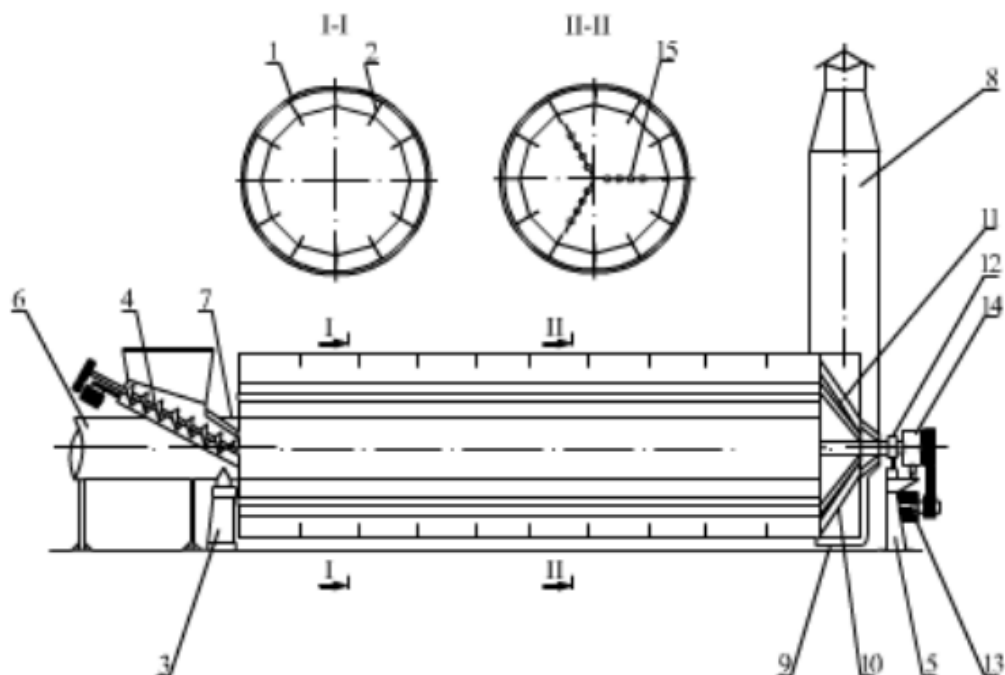
Hozirda foydalanilib kelinilayotgan 2SB-10, SBT, quritish barabanlarida yuqori navli paxtalarni quritish paxta tolasini kuyib qolishi, buning natijasida keyingi texnologik jarayonlarda tolalarning 25% mexanik shikastlanishiga va ko‘p energiya sarfiga olib kelishi, paxtani rangi buzilishi, eshilishiga asosiy sabablardan biri bo‘lmoqda.

Ushbu ishda chigitli paxtani quritish jarayonidagi muammolarga bag‘ishlangan bo‘lib, mazkur ishda chigitli paxtani quritish jarayonida quritish barabaniga berilayotgan issiq havo nazorati, quritish jarayonini avtomatlashtirish, quritish qurilmasini loyihalash kabi dolzarb masalalar o‘rganiladi.

Chigitli paxtani quritish murakkab jarayonlardan bo‘lib, bu jarayon chuqur ilmiy taxlil qilishni taqazo etadi. Hozirgi kundagi mavjud chigitli paxtani qurituvchi qurilmalar 30-100⁰S haroratda. Bunday yuqori xaroratda quritish jarayonida paxta tolasining sifatipasayib, rangi sarg‘ayadi va mustahkamligi yomonlashadi.

Yuqori navli paxtani quritish jarayonida chigitli paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish, uni o‘zaro eshilishiga, oqlilik darajasi pasayishiga yo‘l qo‘ymaslik, quritish barabanining ish unumdorligi yuqori bo‘lishi kabi omillarni taxlil qilib, o‘rganib, yuqori navli paxta xom ashyosini quritish uchun

quritish barabanining asosiy paramtrlarini tanlashdan iborat.



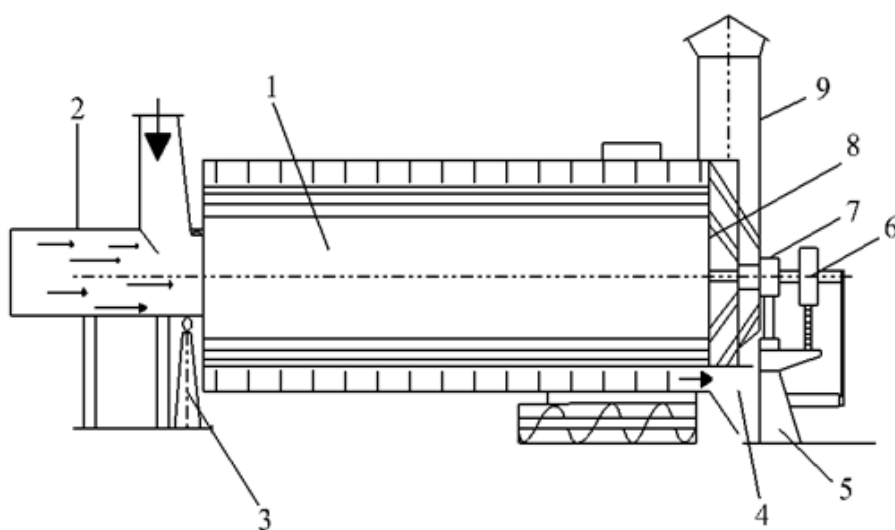
1.1-rasm. 2SB-10 markali quritish baraban sxemasi.

1-quritish barabani; 2-kurakcha; 3- oldingi sapfa, 5-karkaslar; 4-ta'minlovchi shnek; 6-quvur; 7-sapfa; 8-mo'ri; 9-chiqish joyi; 10,11-chiqaruchi kurakchalar; 12- val; 13-yuritma; 14- reduktor; 15-to'zitkich.

Paxtani sun'iy quritish paxta xomashyosi 350—400 tonnadan iborat to'dalangan maxsus g'aramlarda 6—8 oy davomida saqlanishi mumkin. Lekin nam paxta xomashyosi uzoq vaqt saqlanganda chigit va tola sirtida mavjud bo'lgan mikroorganizmlarning rivojlanishi hamda chigitlardan ajralayotgan issiqlikning to'planishi natijasida o'z-o'zini qizdirishi tufayli tola pishiqligini yo'qolishi, rangining sarg'ayishi, chigitini esa chirib qolishiga olib keladi. Ma'lumki, paxtani tozalash mashinalarinig optimal holatda ishlashi uchun paxta namligi 8 % gacha bo'lishi kerak. Shuning uchun ham paxtani quritish jarayonining eng asosiy parametri - paxtaning namligi quritish barabanining asosiy parametri - quritish tezligi hisoblanadi. quritish tezligidan quritish barabanining o'lchamlarini hisoblash va tuzilishini aniqlash uchun foydalaniladi.

Paxtani quritish tezligi deb paxtani quritish jarayoni davomida vaqt bo‘yicha paxta namligining o‘zgarishiga aytiladi.

Barabanga kiritilgan paxta shunday tezlikda baraban termografigiga muvofiqqurishi kerakki, undagi 10 metrlik oraliqni o‘tishi bilan paxtaning namligi 8% gacha kamaysin. Barabanning texnik ko‘rsatkichlari ana shunday talabga javob berishi kerak.



1.2-rasm SBT markali quritish barabani chizmasi

1- baraban; 2- quritish agenti quvuri; 3 va 5- orqa va oldingi tayanchlar; 4- tushirish tarnovi; 6- reduktor; 7- podshipnik; 8- spisalar; 9- mo‘ri;

SBT markali quritish uskunasi. SBT quritish barabanida (1.2. rasm) boshlang‘ich qismida 1 m ko‘tarish kurakchasi moslamasi joylashgan u 12 ta radial joylashgan kuraklardan iborat, keyingi 5 m da baraban 3 bir-biridan xoli kurakli sistemaga bo‘lingan, har 3 sistemada obechayka va devorlarda kuraklar o‘matilan.

Undan keyingi qismida tozalash sektsiyasi joylashgan, u SBO barabani tozalash sektsiyasi analogi.

XULOSA

Chigitli paxtani qayta ishlash jarayonida olinayotgan asosiy maxsulot tolaning sifat ko‘rsatkichlari uning narxiga ta’sir qiluvchi asosiy omil hisoblanadi. Chigitli paxtani jinlashgacha bo‘lgan texnologik jarayonlar tola sifatini belgilaydi va bular qatoriga paxta xom ashyosini quritish xam kiradi. Paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarilayotgan tola sifati, undagi nuqsonli aralashmalar miqdori ta’sir etuvchi asosiy omillar – tola va chigit namligi hisoblanadi. Paxta tozalash korxonalarida paxta xomashyosini bir yoki ikki karra quritish imkoniyati mavjud bo‘lib, paxta xomashyosini boshlang‘ich namligiga qarab quritish barabanlariga issiqlik berish bo‘yicha muammolar to‘la bartaraf etilmagan. Diplom loyiha raxbarim Abdusalomov Mavlonbekga minnatdorchilik bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.И., Гуломов Ш.М. - Управление и автоматизация технологических процессов - Преподавание студентов Ташкентского технического университета - Преподаватель - 2011-252-2706

2.Юсупбеков Н.Р. и др. «Автоматизация автоматических производственных процессов», Ташкент, 1982-56-776.

3.Ассоциация «Узпахтасаноат». Э.З. Зикриёев.«Предварительная обработка хлопка» Ташкент-Мехнат-2002-1056

4.Ассоциация «Узпахтасаноат». «Координированная технология переработки хлопка» (PDQI41-2002, PDI-2007).Т., «Мексиканская»-20-556.

ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

*Закиров Алишер Абдужалил угли - студент 2-курса группы № 101-
21 факультета “Транспорта и логистики” Андижанского
машиностроительного института;
Ходжакулов Мухторжон Назаркулович – старший преподаватель
Андижанского машиностроительного института.*

Многие знают, что на различных производствах нельзя полностью устранить вредные факторы рабочей среды даже при современных технологиях. Работник может обеспечить себе защиту от таких факторов, используя эффективные средствами индивидуальной защиты органов дыхания(СИЗОД). К сожалению, практика показывает, что в нашей республике предполагается компенсация вреда, наносимого работнику в результате его трудовой деятельности, а не его предотвращение. В связи с этим количество граждан, которые страдают профессиональными заболеваниями, каждый год возрастает.

Следует отметить, что государственные межотраслевые и отраслевые правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты(СИЗ) базируются на принципе нормирования. Они устанавливают, какие именно СИЗ необходимо выдать работнику согласно его профессии. Но типовые нормы не учитывают защитные свойства СИЗ. Впоследствии на предприятии неоднократно возникает ситуация, когда выданные изделия не обеспечивают защиту от имеющихся на производстве рисков, хоть и соответствуют типовым нормам [1].

Неправильный подбор СИЗОД и несоответствие их опасным и вредным производственным факторам чреваты для работника травмами и отравлениями. Даже возможны летальные исходы. Также это чревато и для

работодателя, прежде всего, экономическими потерями из-за несчастных случаев на производстве.

В условиях наличия огромного ассортимента СИЗОД, постоянно возрастающих расходов работодателя на охрану труда и высокого уровня профессиональной заболеваемости вопрос об эффективности изделий обретает особую важность. В особенности актуальной является проблема профессиональных заболеваний органов дыхания, таких как пневмокониоз, хронический бронхит.

При выборе СИЗОД учитываются следующие основные критерии [2]:

1. Категория тяжести работ.
2. Агрегатное состояние вредного вещества.
3. Количественное содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 4. Качественный состав вредных веществ.
5. Показатели микроклимата в рабочей зоне.
6. Конструктивные особенности изделия.
7. Назначение и принцип действия изделий.
8. Показатели защитных и эксплуатационных свойств.

Известно, что неправильный выбор СИЗОД, не учитывающий реальное состояние воздушной среды, имеющихся вредных веществ, может приводить к трагическим последствиям. Если, например, вместо изолированных СИЗОД используют фильтрующие.

Обычно производители предполагают, что легкие и удобные фильтрующие полумаски будут использоваться только для защиты работника от неприятного запаха при отсутствии опасной концентрации паров и газов и при этом не создаются угрозы здоровью работника. Однако на некоторых предприятиях работники вынуждены применять такие респираторы для защиты, например, от газов и паров, у которых концентрация выше предельно допустимой концентрации. Причины могут

быть различные, например, экономические соображения. Немаловажная проблема и в том, что для противоаэрозольных фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от газов не существует стандартов.

Одним из недостатков фильтрующих СИЗОД является ограничение времени защитного действия. Это время составляет 30 - 40 минут. Защитные свойства фильтрующих полумасок с дополнительной защитой зависят от типа и качества материалов, которые применяются для их изготовления. В данный момент имеется большое количество различных фильтрующих материалов. Они представляют собой химически активные волокна, позволяющие задерживать вредные вещества. Такими материалами могут быть, например, нетканая вискоза, ионообменная смола, текстильное волокно с нанесенным активированным углем.

Изолирующие противогазы обеспечивают наибольшую защиту органов дыхания работника. Такие противогазы применимы в условиях недостатка в атмосфере кислорода или при ее высокой загазованности, а также при неизвестном составе примесей, которые загрязняют воздух. Изолирующие шланговые противогазы необходимы для защиты органов дыхания, кожи лица и глаз и работников от любых вредных примесей в воздухе, независимо от их состава и концентрации, а также для работы в условиях недостаточного кислорода в воздухе рабочей зоны. Также изолирующие шланговые противогазы обладают некоторыми достоинствами. Например, их время защитного действия не ограничивается ничем, кроме физиологических возможностей работника. Благодаря стабильному избыточному давлению исключается подсос загрязненного воздуха в подмасочное пространство. В то же время шланговые противогазы имеют и недостатки. Например, при большой длине шлангов создаются значительные сопротивление дыханию. При этом их длина составляет 12 – 15 м. Важным моментом при установлении соответствия СИЗОД работнику

с учетом специфики выполняемых им работ, является подбор размеров лицевых масок. Если маска подбираемого типа СИЗОД нужным образом не прилегает к лицу работника, то это изделие или его размер не пригодны для использования. Используя маску, которая имеет очень действенные противогазовые фильтрующие способности, невозможно добиться эффективной защиты работника, если маска не прилегает к лицу. Однако даже при ее хорошем прилегании к лицу работник не будет защищен от вредного воздействия газов и паров в случае, если фильтрующий материал не способен их нейтрализовать. Размеры лицевой части респираторов и противогазов подбираются в индивидуальном порядке в соответствии с указаниями по эксплуатации так же, как и методы проверки их прилегания к лицу работника. Методы определения прилегания СИЗОД делятся на качественные и количественные. Качественные методы базируются на восприятии веществ, которые легко идентифицируются человеком на запах. В этом случае респиратор тестируется за пределами рабочего помещения для того, чтобы гарантировалось отсутствие выраженных запахов. Количественные методы основаны на сравнении концентраций вредных веществ в окружающей среде. Тестирование проводится непосредственно в рабочей зоне. Учитывая важность качества прилегания СИЗОД к лицу человека, большое внимание уделяется не только фильтрующему материалу, но и дизайну изделия. Успешным дизайном считается тот, который наилучшим образом обеспечивает прилегание к наибольшему количеству типов лиц работников. Например, фильтрующая полумаска в ходе сертификационных испытаний должна тестироваться на десяти испытателях [3].

Выбирая СИЗОД, нужно учитывать характер трудовых операций и тяжесть работ. Необходимо обращать внимание, что некоторые устройства СИЗОД могут оказаться непригодными при работах, которые требуют

большого физического напряжения и сопровождаются повышенными величинами легочной вентиляции, интенсивными движениями и выполняются в замкнутых пространствах. Например, многие патронные фильтрующие респираторы, а особенно противогазы, создают сопротивление дыханию больше, чем средства с принудительной фильтрацией или шланговые дыхательные аппараты. Из этого следует, что такие СИЗОД могут ограничить способность работников выполнять тяжелую физическую работу и вызывать чувство дискомфорта [4].

Подбирая тип СИЗОД, необходимо ещё учитывать и метеорологические условия, при которых выполняется та или иная работа. Например, при использовании фильтрующих СИЗОД при пониженной температуре нарушается герметичность изделия.. Правильный выбор СИЗОД способен уменьшить дискомфорт, который испытывает пользователь при выполнении своей работы. При этом увеличивается уровень обеспечиваемой респиратором защиты. В настоящее время для специалистов по охране труда известно, что без применения эффективных СИЗОД решить поставленные производственные задачи и при этом сберечь здоровье невозможно. На предприятиях необходимы программы по подбору эффективных СИЗОД и обучение персонала правильному применению таких средств, которое является немаловажным, чем качество самого респиратора.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты

[Электронный ресурс]://КонсультантПлюс.URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91478/cdbbb052b624b977f17fe7e7817c47dee6f85f28/

2. Вишневская, Н.Л. Проблемы обеспечения безопасности при применении средств индивидуальной защиты органов дыхания/ Н.Л. Вишневская, Л.В. Плахова// Вектор науки Тольяттинского государственного университета – 2013. - №1[Электронныйресурс].URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-obespecheniya-bezopasnosti-priprimeneni-sredstv-individualnoy-zaschity-organov-dyhaniya>.

3. ГОСТ Р 12.4.191-2011 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия. – Взамен ГОСТ 12.4.191-99; введ. 2012 – 12 – 01. - Москва: Стандартинформ, 2013. -28с.

4. Каминский, С.Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда / С.Л. Каминский. – СПб: Проспект Науки, 2011. – 304 с.

Paxta tolasini namligini nazorat qilishni avtomatlashtirish

Omonov Islombek Xayrullo o‘g‘li-talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston

Men ushbu Tezisdagi suv bilan paxta tolasi namligini nazorat qilish jarayonini avtomatlashtirishni joriy qilmoqchiman. Namligini nazorat qilish tizimiga to‘xtaladigan bo‘lsam, bunda menga “paxta tolasini quvrlarda namligini nazorat qilish uchun ‘**NAICH** rusumli ” suv bilan namligini nazorat qiluvchi qurilmasi afzalroq bo‘ldi. Ushbu qurilma har tomonlama boshqa namligini nazorat qilish qurilmalaridan anchagina samarali.Paxtani qayta ishlash zavodida namligini nazorat qiluvchi avtomatlashtirilgan tizimni loyihasini men “**NAICH rusumli**” qurilmasidan foydalandim.

Paxta tozalash korxonalarida paxta va uning tolasini namlashning texnik va texnologiyasi. Respublikamiz paxta sanoati paxtani dastlabki qayta

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

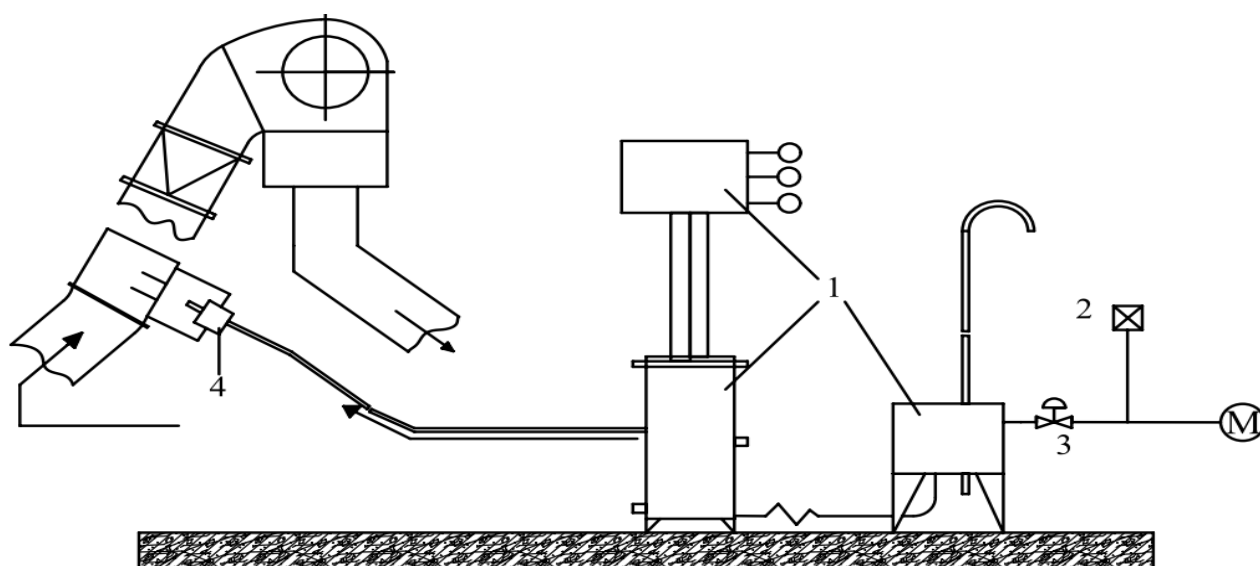
ishlash texnika va texnologiyasini takomillashtirish va modernizatsiya qilish faoliyati bo'yicha olib borilayotgan sezilarli o'zgarishlari tufayli dunyo bozorida o'zbekiston paxta tolasi netto vazni bilan sotilib o'zini sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yetakchi o'rinlarni egallab kelmoqda. Shu bilan bir qatorda Respublikamizning ko'pchilik paxta tozalash korxonalarida paxta va uning tolasini namlashning eng maqbul usullarini tanlash bo'yicha berilgan tavsiyalarga asosan joylarda tadbqiq etilib foydalanilmoqda.

Respublikamizni bir qator paxta tozalash korxonalarida paxta va tolani namlash uchun joylarda maxalliy ustalar tomonidan yasalgan xilma-xil bug' qozonlaridan foydalanib kelmoqda. Ushbu bug' qozonlari elektor energiyasida ishlab o'lchamlari beso'naqay va katta, ularning ishlashi avtomatlashtirilmagan yurgizish-to'xtatish jarayonlari uzoq kechadi va xavfli. Natijada paxta va tolani notekis namlashga, namlash samaradorligining pasayishi bilan elektr energiyasidan oqilona foydalanish imkonini bermaydi.

Mavjud tizimlarning nuqson va kamchiliklarini inobatga olib, paxta sanoati talabiga asosan arrali paxta tozalash korxonalarida mavjud paxta va tolani namlash texnologik tizimlarni takomillashtirish, ularning texnikoviy saviyasini oshirish, ishlab chiqarilayotgan maxsulot tolani tannarxini kamaytirish va tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlab qolish uchun "Paxta tozalash IICHB" izlanuvchilari tomonidan ixcham, tezkor va avtomatlashtirilgan namlik agenti ishlab chiqargich (NAICH rusumli) yaratilib ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi.

Maskur tizim g'o'lali paxta tozalash korxonalarida ham tadbqiq etilishi va foydalanishi mumkin. Ushbu NAICH yuqori xaroratli bug' bilan juda mayda suv zarrachalari aralashmasini ishlab chiqarib va uni namlash agenti sifatida paxta va tola oqimiga paxtani dastlabki qayta ishlash texnologiyasining to'rt nuqtasida berilishi mumkin: ya'ni paxta oqimida uni mayda va yirik iflosliklardan tozalash jarayoni tugagandan so'ng pnevmotransport quvuri bilan jinlash bo'limiga

olinadigan joyda, tola oqimiga esa kondensordan oldin tola o‘tkazgich quvurida; Kondensordan keyin vertikal shaxtada va toylagich tarnovining pastki qismida berish joylari ishlab chiqildi. **2. Paxta va tolani namlash uchun namlik agenti ishlab chiqargich (NAICH rusumli).** NAICH rusumli namlash agenti ishlab chiqargich, paxta va tolani namlash tizimining butlovchi qismlari tarkibi, o‘rnatilishi texnologik joylashuvchi sxemasi qo‘yidagicha amalga oshiriladi



1-rasm Paxtani namlash sxemasi

1.Namligni agregatini ishlab chiqargich

2.Manometr

3.Ventil

4.Sopla

Tolani kondensordan oldin tola o‘tkazish quvurida namlash sxemasi
1-namlash agenti ishlab chiqargich; 2-manometr; 3-ventil; 4-soplo. Tolali kondensordan keyin vertikal shaxtada namlash tizimi sxemasi 3-rasmda

uning tarkibi -jadvalda keltirilgan bo‘lib, u quyidagi asosiy qismlardan ya’ni: 1 namlash agenti ishlab chiqargich, 2-manometr; 3-ventil; 4-vertikal shaxtada tola namlagichlardan tashkil topgan bo‘lib uning ishlash uslubi quyidagicha tola quvurida havo bilan aralashtirib tashib kelishgan tola, kondensor yordamida havodan tolani ajratib oladi. Vertikal shaxtadan o‘tayotgan tolaga, maxsus tola namlagich o‘rnatilgan bo‘lib unga namlash agenti ishlab chiqargichi orqali namlash agenti oborilib vertikal shaxtadan o‘tayotgan tolani 0,7 foizga qushimcha namlanadi. Tolani namlash texnologik tizimidagi no‘qtalariga beriladigan namlash agenti ishlab chiqargichi boshqaruv shkafi toylash shibbalagichi yoki 1-jin ta’minlagichi bilan bog‘lanadi va tola oqimi yurganda yoki to‘xtatganda unga namlash agenti berish yoki to‘xtatish avtomatik tarzda amalga oshirilishi shart.

Namlash uskunalarining ishlashi, paxta va tolani namlash texnologik jarayon tizimini samaradorligi ustidan nazorat 1. Paxta va tolani namlash texnologik tizim jarayonlarining yuqori texnikiqtisodiy samaradorliklarga erishish uchun quyidagilar ustidan nazorat ishlarini amalga oshirilishi lozim:

- texnologik tizimda mayda va yirik iflosliklardan tozalangan paxtani namlashda berilayotgan suvning xarorati va bosimi;

- tolaga namlash agentini berishda bug’ va suvning xarorati, bosimi va sarfi;
- texnologik jarayon tizimining nuqtalaridan paxta va tolaga berilayotgan avtomatik NAICH ni elementlarini ishonchli ishlashi;

- namlash agenti bug’ni tolaga uzatishdan oldin kondensatni ajratish vositalarining ishini tekshirish;

- tozalangan paxtani jinlashdan oldingi namlashga qadar va namlangandan keyingi jin tarnovida bo‘lgan namligi;

- tolani texnologik zanjirdan oldingi va dastlabki undan keyingi paketlash jarayonidagi namligi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bundan tashqari paxta namlashning jinlash tola tozalash va tola namlash jarayonlariga, texnologik tizim zanjiri ishi ishonchliligi hamda tola va toylarning tashqi ko‘rinishiga ta’sirini ham kuzatib borish kerak.



2-rasm Namlik datchik

Xususiyatlari:

- 1) Bu portativ, ixcham va ishlatish uchun qulay namlik o‘lchash asbobidir.
- 2) Orqa yoritilgan raqamli displey siz qorong’uda bo‘lsangiz ham to‘g’ri va aniq o‘qishni ta’minlaydi.
- 3) Quruqlikni nazorat qilish orqali vaqt va xarajatlarni tejaydi va saqlash vaqtida namlikdan kelib chiqadigan buzilish yoki parchalanishning oldini olishga yordam beradi, shuning uchun ishlov berish yanada qulay va samarali bo‘ladi.

- 4) Namlik o‘lchagich elektr qarshiligida ishlaydi va avtomatik harorat kompensatsiyasiga ega.
- 5) O‘lchovlar datchiklarni paxta yoki tegishli materiallarga o‘rnatish orqali amalga oshiriladi.
- 6) Istalgan vaqtda qo‘lda o‘chirish. Oxirgi operatsiyadan keyin 5 daqiqadan so‘ng avtomatik o‘chirish.

Ishga tayyor namlikni tezkor aniqlovchi o‘lchash yoki quritish qurilmasining quritish zonasiga sinash uchun namuna bir tekis qilib yoyilib, qopqog‘i yopiladi va sekundomer yurg‘iziladi. Quritish boshlangandan 3 minutdan so‘ng quritish kamerasi qopqog‘i ochilib, sinash uchun namuna chiqarib olinadi, to‘kilgan iflos aralashma kurakcha va cho‘tka yordamida yig‘ishtiriladi. Sinash uchun namuna bilan iflos aralashma byuksga joylanadi, qopqog‘i berkitilib darhol massasi o‘lchanadi. So‘ngra bo‘sh byuks qopqog‘i bilan birga tortiladi.

Biz bu tezisni tayorlashimizga yordam bergan barcha foydalanilgan adabiyotlar mualliflariga hamda MICHa kafedrasini o‘qituvchisi M.B.Abdusalomovga minnadorchiligimizni bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. A.P.Parpiev, M.Axmatov, A.Q.Usmanqulov, M.Muminov. *“Paxta xom ashyosini quritish” Darslik.*- T.: ChO‘lpon, 2009.-192 bet.
2. Ф.Б. Омоновнинг умумий таҳрири остида тайёрланган. *“Пахтани дастлабки ишлаш” бўйича справочник (маълумотнома).* T.: Voris, 2008.413 бет.
3. A.P. Parpiev, M.A.Axmatov *Tolali materiallarni quritish va namlash fanidan O‘quv – uslubiy majmua.* T.: TTYeSI, 2011.- 216 bet. 14. С.Д. Болтабоев, А.П. Парпиев. *Сушка хлопка-сырца. Дарслик.*- T.: Ўқитувчи, 1980.-155 стр.

15. *Руководство лабораторному по курсу Сушка хлопка-сырца. Часть I-II. Т.: ТИТЛП, 1991. -96 стр.*
16. *А.П. Партиева, М.А.Ахматов Чигитли пахтани қуритиши ва намлаши» фанидан маъруза матни Т.: ТТЕСИ, 1999.- 98 бет.*
17. *М.А.Ахматов, М.А.Гаппарова, Р.И. РО‘зметов. Tolali materiallarni quritish va namlash fanidan O‘tiladigan laboratoriya va amaliy mashhulotlarni bajarish uchun uslubiy qO‘llanma. Т.: TTYeSI, 2012.- 82 bet.*

PUMA KOMPANIYASINING SPORT KROSOVKALARINI BIOLOGIK TALABLARI

**Mirzayev Furqatbek Abdusalom o‘g‘li, Andijon mashinasozlik instituti
“MSMSM” yo‘nalishi 4-kurs talabasi Andijon, O‘zbekiston**

1920-yillarning boshlarida Dassler oilasi oilaviy biznesni — poyabzal tikishni tashkil etishga qaror qilishdi. Dassler oilasining birinchi mahsulotlari nogiron sportchilar (ular urushdan keyin ko‘p edi) mashg‘ulotlari uchun ortopedik poyabzal va shippaklar edi. Ularning materiali eskirgan harbiy formalardan tagliklari esa eski avtomobil shinalaridan kesilgan. Aka-uka Adolf (Adi) va Rudolf (Rudi) Dassler ushbu oilaviy biznesda asosiy rol o‘ynashgan, 1924-yilda ular „Aka-uka Dassler poyabzal fabrikasini“ („Gebrüder Dassler“) rasman ro‘yxatdan o‘tkazishgan. Qarama-qarshi xarakterga ega bo‘lgan ikki aka-uka bir-birini to‘ldirardi — Adolf xotirjam va muvozanatli ishlab chiqaruvchi, Rudolf esa faol va xushmuomala sotuvchi edi.

1925-yilda Adolf dunyodagi birinchi tikilgan tishli futbol butsalarini ixtiro qildi va tikdi. Futbol modeli qulay bo‘lib chiqdi va gimnastika shippaklari bilan birgalikda Dasslersning asosiy mahsulotiga aylandi. Ularning oyoq kiyimlariga bo‘lgan talab shunchalik katta ediki, 1926-yilda ular 25 kishi ishlaydigan va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kuniga 100 juft poyabzal ishlab chiqaradigan fabrika qurishga muvaffaq bo‘ldilar. 1928-yilda aka-ukalarning Jozef Vaytser bilan birgalikda ishlab chiqqan „tishlari“ nemis byurosidan patent oldi. 1928-yilda Amsterdamda bo‘lib o‘tgan yozgi Olimpiya o‘yinlarida aka-ukalarning poyabzali birinchi marta yirik sport musobaqalarida paydo bo‘ldi. 1932-yilda Los-Anjelesda bo‘lib o‘tgan Olimpiadada germaniyalik Artur Jonat Dassler poyabzalida qatnashib, 100 metrga yugurishda uchinchi bo‘ldi. Bu sportchilar bilan hamkorlikka asoslangan reklama kampaniyasining birinchi yirik muvaffaqiyati edi.

Ikkinchi Jahon urushi boshlanganidan so‘ng, aka-uka Dasslarning ikkalasi ham fashistlar partiyasining sodiq a‘zolari bo‘lishlariga qaramay, Dassler fabrikalari fashistlar tomonidan musodara qilindi va aka-ukalarning o‘zlari frontga jo‘natildi. Fabrikalardan birida natsistlar tankga qarshi qo‘l granatamyotlarini ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yishga harakat qilishdi, ammo fabrika jihozlari bunday ishlab chiqarishga mos kelmasdi, shu sababli bir yildan keyin nemis askarlari uchun mashg‘ulot poyabzallarini ishlab chiqarishi uchun Adolf armiyadan qaytarilgan.

Bavariyaning **Herzogenaurach** shaharchasi Amerika ishg‘ol zonasiga tushib qoldi. Rudolf harbiy asirlar lagerida tushadi, Dassler fabrikasi tovon to‘lash shartlariga ko‘ra, Qo‘shma Shtatlarga 1000 juft xokkey konkisini yetkazib beradi. Konkilar uchun kompensatsiya sifatida AQSh armiyasida foydalanishdan chiqarilgan anjomlar — chodirlar, eski beysbol qo‘lqoplari va boshqalarni olinadi. 1946-yilda okkupatsiya tugab, Rudolf harbiy asirlar lageridan qaytib keladi. Aka-ukalar oilaviy biznesni deyarli noldan qayta boshlashga majbur bo‘lishgan. Dassler poyafzallari yana eski harbiy kiyim-anjomlardan ishlab chiqarildi va 47 xodimga tovarlar (yog‘och, ip va boshqalar) bilan maosh to‘langan.



1 – rasm. Puma krossovkasi

1948-yilning bahorida, otalarining vafotidan ko‘p o‘tmay, aka-uka janjal natijasida ajralishdi. Rudolf yangi zavodni, Adolf esa eskisini oldi. Ular oilaviy korxona nomi va ramzlaridan foydalanmaslikka kelishib oldilar. Adi o‘z kompaniyasini Addas deb nomladi va Rudi o‘z kompaniyasini RuDa (Rudolf Dasslerdan) deb nomladi. Ammo bir necha oydan keyin Addas adidasga (Adi Dasslarning qisqartmasi), Ruda esa „Puma“ga aylandi. Shunday qilib, o‘sha paytdagi dunyoga mashhur brend — Dassler tarixga aylandi. Aka-ukalarning o‘zlari hayotlari so‘ngigacha janjal sabablari haqida sukut saqlashdi. Balki Rudi amerikalik zobitlar bilan tanishligidan foydalanib, urushdan keyin uni harbiy asirlar lageridan olib chiqishga urinmagani uchun Adini hech qachon kechira olmaganidir. Yoki ular shunchaki, otasidan qolgan merosni baham ko‘ra olmaganlar. Har holda, oilaviy biznes qulagandan keyin aka-uka bir-birlari bilan gaplashishmadi (suddan tashqari), Puma va adidas eng ashaddiy raqobatchilarga aylandi.

Puma C2C mezonlariga birinchilardan bo‘lib javob beradigan biologik parchalanadigan va qayta ishlanadigan mahsulotlarning yangi qatorini ishlab chiqdi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”



[Puma](#) ko'p yillar davomida barqarorlik sari barqaror yo'lda bormoqda, biroq u nufuzli sertifikatini bilan maqtanish huquqini qo'lga kiritgan yangi mahsulot liniyasini loyihalash orqali oldinga katta qadam tashladi.

Grupo Puma Uning har bir zavodida zamonaviy laboratoriya va malakali texnik guruh, shuningdek, eng yaxshi va doimiy innovatsiyalarga intiladigan markaziy tadqiqot va ishlanmalar laboratoriyasi mavjud [1-2].

Ishlab chiqarilgan barcha materiallar eng og'ir sharoitlarda ham laboratoriyada, ham saytda sinovdan o'tkaziladigan eng talabchan sifat nazoratidan o'tkaziladi.

Grupo Puma zavodlari sifat sertifikatiga ega, bu esa tashkilotning mahsulot va xizmatlari sifatining yaqqol isbotidir.

Grupo Puma mahsulotlari Eduardo Torroja instituti tomonidan berilgan Texnik tasdiqlash hujjatlari bilan ham tan olingan.

Puma rahbarlari noldan mahsulotning yangi liniyasini loyihalash o'rniga, o'zining meros bo'lib qolgan ba'zi mahsulotlarini biologik parchalanadigan yoki qayta ishlanadigan yangi versiyalarga qayta jihozlashga qaror qilishdi. Ushbu yangi liniyada o'n to'qqizta yangi mahsulot ishlab chiqarilmoqda.

Puma allaqachon kompaniyani yanada barqarorlikka, jumladan mahsulot barqarorligini kuzatish uchun ichki chora-tadbirlardan foydalanadigan va ekologik toza dizayn va ishlab chiqarishni tanlashga yordam beradigan "S

indeksi" ni o'tkazish uchun tizimlarga ega edi. Puma rahbarlari 2015 yilga kelib mahsulotning yarmini indeksga to'ldirishni maqsad qilib qo'ygan; 2012 yil oxiriga kelib, 22 foiz indeksga erishdi. "Bizning yangi InCycle liniyasi foydalanish muddati tugaydigan va biologik parchalanadigan mahsulotlarga intilish uchun qila oladigan eng barqaror ishning eng yuqori yondashuvi edi", deydi DeKoszmovski. "Biz birinchi va ikkinchi darajali etkazib beruvchilarimizdan ma'lumotlarni yig'ishga odatlangan edik, ammo bu safar boshqa darajadagi tafsilotlar talab qilindi."

Puma iste'molchilarni to'liq biologik parchalanadigan poyabzallarni eskirganida ularni Puma do'koniga qaytarishga undaydi. Oyoq kiyimlari sanoat kompostlash zavodiga yuboriladi. Oyoq kiyimlari mikroorganizmlar tomonidan parchalanishidan oldin parchalanadi. Ba'zi o'simliklar energiya ishlab chiqarish uchun foydalanish uchun hosil bo'lgan metanni oladi.

Ranglardan zararli kimyoviy moddalarni olib tashlash

EPEAdagi maslahatchilar jarayonga katta ahamiyatga ega bo'lishdi, ayniqsa etkazib beruvchilar bilan bog'liq ba'zi masalalar bilan ishlashda, deydi DeKoszmovski. Puma o'z mahsulotlari uchun tanlagan ranglarga kiradigan kimyoviy moddalarning xavfsizlik va sog'liq uchun beshikdan beshigacha mezonlariga mos kelishiga ishonch hosil qilish uchun ularni qayta baholashga majbur bo'ldi.

Pigment va bo'yoq zahiralarida uchuvchi organik birikmalardan xalos bo'lish juda muhim edi. Yangi rang diapazonlari aniqlangandan so'ng, dizaynerlar ushbu cheklovlar doirasida ishlashlari kerak edi.

"Biz yuqori barqaror mahsulotda foydalanishimiz mumkin bo'lgan sertifikatlangan ranglardan olishimiz mumkin bo'lgan ranglarda ba'zi cheklovlar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

mavjud edi, ammo bu bizning dizaynerlarimiz ishlagan asboblarning to'plamining bir qismi edi", deb tushuntiradi "Bu dizaynerni ba'zi tarkibiy qismlar haqida juda ko'p batafsil o'ylashga va yaxlit fikrlashga qaratilgan. Ba'zi ranglarda ba'zi cheklovlar bo'lishi mumkin, ammo biz kelgusi mavsumlarda yangi chiziqlarni chiqarar ekanmiz, bizning dizaynerlarimiz bu cheklovlardan ilhom sifatida foydalanadilar.

Xulosa va Takliflar

Iste'molchilarni to'liq biologik parchalanadigan poyabzallarni eskirganida ularni Puma do'koniga qaytarishga undaydi. Oyoq kiyimlari sanoat kompostlash zavodiga yuboriladi. Oyoq kiyimlari mikroorganizmlar tomonidan parchalanishidan oldin parchalanadi. Ba'zi o'simliklar energiya ishlab chiqarish uchun foydalanish uchun hosil bo'lgan metanni oladi

Ilmiy raxbar : Phd Mamasharipov A

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://www.greenbiz.com/article/puma-steps-game-cradle-cradle-certification>
2. <https://www.pumaAR>

**MEHNAT MUNOSABATLARINI TARTIBGA SOLUVCHI
XUQUQIY XUJJATLAR VA ULARNING TAXLILI**

Yaxshimuratov Og`abek Maxseto`g`li

AndMI, Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi

yo`nalishi 4-kurs talabasi.

So`nggi yillarda jamiyatimizda amalga oshirilayotgan jadal islohotlar natijasida mamlakatimizning investitsiyaviy jozibadorligi ortib boryapti. Iqtisodiyotimizga yangi tarmoq va yo`nalishlar kirib keldi. Yangi ishlab chiqarish

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

quvvatlari ishga tushirilib, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu o'zgarishlar albatta mehnat soxasidagi qonunchilikda ham isloxotlar olib obirishni taqozo etmoqda.

Mehnat sohasidagi qonunchilikning maqsadi — xodimlar, ish beruvchilar va davlat manfaatlarini, ular bilan bevosita bog'liq bo'lgan yakka mehnat va ijtimoiy munosabatlarda muvozanat va muvofiqlikni ta'minlash asosida tartibga solishdan iborat. Ushbu faoliyat bilan bog'liq barcha munosabatlarni Mehnat kodeksi tartibga soladi. Shu ma'noda, 2022-yil 28 oktyabrda imzolagan “O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksini tasdiqlash to'g'risida”gi qonun bu borada o'z yechimini kutayotgan dolzarb vazifalar yechimini topishda muhim dasturulamal bo'ldi.

Yangi Mehnat kodeksi avvalgi kodeksdan hajm jihatdan 2,5 barobar katta bo'lib, unga amaliyotda to'g'ridan-to'g'ri ishlaydigan ko'plab yangi normalar kiritildi. Kodeks loyihasi Qonunchilik palatasida muhokama qilinishi jarayonida ko'plab muhim masalalar e'tiborga olindi. Bu boradagi ishlar faqat deputatlar yoki davlat organlari mas'ullari bilan emas, balki jamoatchilik, nodavlat notijorat tashkilotlar, kasaba uyushmalari vakillari, olimlar, ekspertlar ishtirokida amalga oshirildi. Ish beruvchilar, xususiy sektor vakillarining takliflari ham inobatga olindi.

Mehnat munosabatlarini tartibga soluvchi hujjatda ayollarning ham mehnat huquqlarini ta'minlovchi, ularning ijtimoiy himoyasini kafolatlovchi qator normalar kiritilgan. Jumladan, ayollarga oid masala kodeksning 30 ta moddasida keltirib o'tilgan bo'lib, “ayol” va “ayollar” jumalari 64 marotaba ishlatilgan.

Xalqaro mehnat tashkilotining “Bir xil qiymatdagi mehnat uchun erkaklar va ayollarni teng rag'batlantirish to'g'risida”gi 100-son konvensiyasiga muvofiq, kodeksning 244-moddasida teng qiymatli mehnat uchun erkaklar va ayollarga teng miqdorda haq to'lanishini ta'minlash lozimligi belgilab qo'yilmoqda.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mehnat kodeksi xodimlar mehnat huquqlari va erkinliklarini ta’minlash bilan birga, ish tanlash, adolatli va xavfsiz mehnat sharoitlarida ishlash, ishsizlikdan himoyalashda davlat kafolatini ta’minlash imkonini beradi. Qolaversa, ish beruvchilarning kadrlarni tanlash, joy-joyiga qo’yish va samarali mehnat jarayonini tashkil etish sohasidagi huquqlari amalga oshirilishini ta’minlashga, ijtimoiy sheriklikni rag‘batlantirish va rivojlantirishga xizmat qiladi.

✓ Yangilangan tartibdagi loyihaning ishlab chiqilishi qator sabablar bilan izohlanadi:

✓ birinchidan, amaldagi Mehnat kodeksi 1995 yilda ishlab chiqilgan va quyidagi kamchiliklarga ega:

✓ mehnat va jamoat munosabatlarini huquqiy tartibga solish doirasining aniq ta’rifi yo’qligi;

✓ xodimlar va ish beruvchilar manfaatlari muvozanatini taminlamaydigan, ularning tashabbusiga to’sqinlik qiladigan, bozor iqtisodiyoti talablarini inobatga olmaydigan qoidalar mavjudligi;

✓ juda ko‘p malumotnomalar, ko‘pincha manzilsiz havolalardan asossiz foydalanish;

✓ ishchilarning ayrim toifalari (uyda ishlovchilar, jismoniy shaxslarda mehnat faoliyati bilan shug‘ullanadigan ishchilar, shuningdek xususiy tadbirkorlarda ishlaydigan ishchilar, kollegial ijro etuvchi organlari azolari, o‘rindoshlar, mavsumiy ishchilar, masofaviy ishchilar) mehnatini tartibga solish xususiyatlariga etarlicha e’tibor bermaslik;

✓ fuqarolik, oilaviy va boshqa bir qator huquq sohalarida qonunchilik hujjatlariga zid bo‘lgan qoidalarning mavjudligi;

✓ mehnat qonunchiligiga rioya etilishi ustidan davlat va jamoat nazorati masalalariga, shu jumladan korrupsiyaga qarshi kurashish to‘g‘risida

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

qonun hujjatlari me’yorlarini hisobga olgan holda tegishli e’tiborning yetishmasligi;

Mehnat kodeksining ayrim qoidalarining xalqaro huquq me’yorlariga, shu jumladan, O‘zbekiston Respublikasi tomonidan ratifikasiya qilingan bazi xalqaro shartnomalarga mos kelmasligi.

ikkinchidan, amaldagi Mehnat kodeksi 2017-2021 yillarda Harakatlar strategiyasini amalga oshirish doirasida, ayniqsa, tadbirkorlikni rag‘batlantirish, ish bilan taminlashning zamonaviy shakllarini rivojlantirish, kasb-hunarga o‘qitish tizimlarini joriy etish, mehnat munosabatlarini tartibga solishning yangi vositalarini aks ettirmaydi, shuningdek mehnat munosabatlari sohasidagi zamonaviy AKTni joriy qilish ko‘zda tutmaydi.

Yangi tahrirdagi Mehnat kodeksi ikki qismdan, 34 bobdan va 621 moddadan iborat (amaldagi MKda - 294 modda). Umumiy qism barcha mehnat qonunchiligi institutlari uchun muhim bo‘lgan asosiy jihatlarni birlashtirgan.

"Xususiy bandlik agentliklari to‘g‘risida"gi va "Aholini ish bilan taminlash to‘g‘risida"gi qonunlarning qabul qilinganligini hisobga olgan holda, MKga "bandlik" bo‘limi kiritilgan bo‘lib, unda amaldagi qonunchilik me’yorlarini takrorlamasdan, asosiy e’tibor ish beruvchining huquq va majburiyatlari, bandlik sohasida asosiy kafolatlarga qaratiladi.

MKning alohida bo‘limi individual mehnat munosabatlariga bag‘ishlangan: mehnat shartnomasi, ish vaqti, dam olish vaqti, ish haqi va mehnat me’yori, kafolat va kompensasiya to‘lovlari, mehnat intizomi, mehnat shartnomasi taraflarining moddiy javobgarligi, mehnatni muhofaza qilish.

Mehnat kodeksining yangi tahririda ijtimoiy va huquqiy himoyani kuchaytirishga muhtoj ishchilarning ayrim toifalari - ayollar va oilaviy majburiyatlarni bajarish bilan shug‘ullanadigan shaxslar, 18 yoshga to‘lmagan ishchilar, nogironlar, o‘rindoshlik asosida ishlovchilar, yakka tartibdagi tadbirkorlar mehnatini tartibga solishning o‘ziga xos xususiyatlari aks etgan.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Yangi tahrirdagi Mehnat kodeksi loyihasining asosiy yangiliklari quyidagilar sanaladi:

“Xalqaro mehnat tashkiloti”ning O‘zbekiston tomonidan ratifikasiya qilingan konvensiyalari asosida ular mehnat munosabatlarini huquqiy tartibga solishning asosiy tamoyillari aniqlashtirilgan bo‘lib, lokal normativ hujjatlarning qonunlar bilan o‘zaro bog‘liqligini o‘rnatilgan. Ham ishchi, ham ish beruvchi mehnat huquqi sub’yekti sifatida belgilangan. Xodimning asosiy huquqlari va majburiyatlari kengaytirilgan, masalan: qonunda nazarda tutilgan tartibda va shartlarda mehnat shartnomasini tuzish va mehnat me‘yorlariga rioya qilish, odamlarning hayoti va sog‘lig‘iga zudlik bilan tahdid soladigan har qanday holat to‘g‘risida rahbarni darhol xabardor qilish belgilandi. Ish beruvchining huquqlari va majburiyatlari kengaytirildi, masalan: vijdonan ishlagani uchun xodimni mukofotlash, ishchidan ish vazifalarini bajarishini talab qilish, ish beruvchining mulkiga hurmat va boshqalar, mehnat qonunchiligiga, jamoaviy bitimlar va korxonaning boshqa mahalliy hujjatlar xodimga mehnat shartnomasida nazarda tutilgan ish bilan taminlash va boshqalar. Mehnat munosabatlarining paydo bo‘lishi uchun asoslarni kengaytirish (tanlov orqali o‘tish va lavozimga saylash, vakolatli davlat organi tomonidan xodimni ishga yuborish, chet el fuqarosi yoki fuqaroligi bo‘lmagan shaxsni yollashda ishlash huquqini belgilash). Oilaviy majburiyatlar bilan bog‘liq mehnat munosabatlarini tartibga solishda "gender betarafligi" tamoyilidan foydalanilgan. Ijtimoiy sheriklik tushunchasi mehnat sohasiga kiritilgan, uning xususiyatlari, tamoyillari, mehnat sohasida ijtimoiy sheriklik bo‘yicha komissiyalar tuzish tartibi belgilangan. Xodimlar bilan muddatsiz mehnat shartnomasi tuzishga, shuningdek muddatli mehnat shartnomasi tuzilishi mumkin bo‘lgan maksimal muddatni 5 yildan 3 yilgacha kamaytirish huquqiga ruxsat beriladi.

Ish bilan taminlash jarayonlarini raqamlashtirish, elektron mehnat daftarchalarini yuritish, mehnat shartnomalarini tuzish va yagona malumot

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

bazasida ro‘yxatdan o‘tkazish mexanizmlarini joriy etish ham kiritildi. Xodimning ish stajiga ushbu tashkilotdagi ish stajiga qarab ishdan bo‘shatish to‘lovlarini tabaqalashtirish joriy etilmoqda. Xodimlarning shaxsiy malumotlarini himoya qilish mexanizmi joriy etilmoqda hamda ish vaqti turlari kengaytirildi: smenali ish, moslashuvchan ish vaqti, ish kunini qismlarga bo‘lish, ish safari paytidagi ish vaqtlari va boshqalar tartibini belgilashga ruxsat berilmoqda, unga ko‘ra agar bayram kuni dam olish kuniga to‘g‘ri kelsa, dam olish kuni bayram kunidan keyingi kunga o‘tkaziladi.

Xodimning hayoti yoki sog‘lig‘iga tahdid soladigan ishni bajarishdan bosh tortish tartibi joriy etilmoqda.

Mehnatni muhofaza qilish soxasida yanabir muxum meyoriy xujjat bu O‘zbekiston Respublikasi “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonunidir.

O‘zbekiston Respublikasi “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risidda”gi qonunning maqsadi mehnatni muhofaza qilish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iboratdir va uquyidagi soxalarda amal qiladi:

- ✓ korxonalar, muassasalar va tashkilotlar bilan, shuningdek alohida yollovchilar bilan mehnat munosabatlarida bo‘lgan xodimlarga;
- ✓ ishlab chiqarish amaliyotini o‘tayotgan oliy ta’lim muassasalari talabalariga, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari o‘quvchilariga, boshqa ta’lim muassasalari tinglovchilariga;
- ✓ tashkilotlarda ishlash uchun jalb etiladigan harbiy xizmatchilarga;
- ✓ muqobil xizmatni o‘tayotgan fuqarolarga;
- ✓ sud hukmiga ko‘ra jazoni o‘tayotgan shaxslarga ushbu qonun ish beruvchilarga nisbatan ham tatbiq etiladi.

Ishlab chiqarish faoliyatini amalga oshiruvchi, xodimlarining soni ellik kishi va undan ortiq bo‘lgan har bir tashkilotda mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya etilishini ta’minlash, ularning bajarilishi ustidan nazoratni amalga oshirish maqsadida mehnatni muhofaza qilish xizmati tashkil etiladi yoki mehnatni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

muhofaza qilish bo'yicha tegishli tayyorgarlikka ega bo'lgan mutaxassis lavozimi joriy etiladishi, ellikta va undan ortiq transport vositasi mavjud bo'lgan tashkilotda yo'l harakati xavfsizligi xizmati ham tashkil etilishi, yoki yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha mutaxassis lavozimi joriy etilishi gam ushbu qonunda belgilab qo'yilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O'zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. Toshkent, “O'zbekiston”, 1992 y.
2. Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. Toshkent “SHarq”,1998 y.
- 3.O'zbekiston Respublikasini Mehnat kodeksi Toshkent, 1996 y.
- 4.O'zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida”gi Qonuni Toshkent, 1993 y.
- 6.O.Qudratov, T.G'aniev. Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Toshkent. “Mehnat”- 2004.

AXBOROT TIZIMINI YARATISHDA SQL VA NOSQL

MA'LUMOTLAR BAZASINING O'RNI

Tillaboyev Shuhratbek Muxammadillo o'g'li

Axborot tizimlari va texnologiyalari 4 bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Ma'lumotlar bazasi (MB) - bu axborot tizimining muhim qismi. Ular tizimning ishlab chiqarish, menejment va qaror qabul qilish jarayonlarida axborotni saqlash, qayta ishlash va taqdim etish uchun ishlatiladi. SQL va NoSQL - bu ikkita turli xil MB tizimlari, ularning har birining o'ziga xos xususiyatlari va foydalanish sohalar bor. SQL Ma'lumotlar Bazasi SQL (Structured Query

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Language) - bu ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun standartlashtirilgan til. SQL MB tizimlari, masalan, MySQL, Oracle, PostgreSQL va SQL Server kabi mahsulotlar, ma'lumotlarni jadval strukturasi asosida saqlaydi. Bu jadvallar bir-biriga bog'lanadi va ular orasidagi aloqalar tuziladi. SQL ma'lumotlar bazasi tizimlari (MBT) yuqori darajada ishonchli, samarali va ko'p tarmoqli tizimlarni boshqarish uchun yaratilgan. Ular ma'lumotlarni saqlash, so'rovlar yuborish va ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun standartlashtirilgan tilni ishlatadi. SQL MBT afzalliklari quyidagilardan iborat:

Strukturalashtirilgan ma'lumotlar: SQL MBT ma'lumotlarni jadval strukturasi asosida saqlaydi. Bu struktura ma'lumotlarni tezroq qidirishga va tahlil qilishga yordam beradi. Ma'lumotlar jadvallar orasida bog'lanishlar orqali aloqada bo'ladi, bu esa ma'lumotlarni tahlil qilishni osonlashtiradi.

Tranzaktsiyalar: SQL MBT tranzaktsiyalarni qo'llab-quvvatlaydi. Tranzaktsiya - bu bir nechta operatsiyalar to'plami, bu operatsiyalar barchasi yoki hech qaysi bajarilmaydi. Bu xususiyat ma'lumotlar bazasining butunligini kafolatlaydi.

ACID xususiyatlari: SQL MBT ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) xususiyatlari bilan ajratiladi. Bu xususiyatlar ma'lumotlar bazasining ishonchliligini ta'minlaydi.

Standartlashtirilgan til: SQL - bu ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun standartlashtirilgan til. Bu tilning mavjudligi tufayli, dasturchilar va ma'lumotlar bazasi administratorlari SQL MBT bilan ishlashni o'rganishadi.

Keng tarqalgan va yaxshi dokumentlashtirilgan: SQL MBT juda keng tarqalgan va yaxshi dokumentlashtirilgan. Bu, dasturchilar va ma'lumotlar bazasi administratorlari uchun resurslarga kirish imkoniyatini beradi.

Boshqaruv va xavfsizlik: SQL MBT yuqori darajada boshqaruv va xavfsizlik xususiyatlari bilan ta'minlangan. Ular ma'lumotlarni himoya qilish,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

foydalanuvchilarni boshqarish va ma’lumotlar bazasini nazorat qilish uchun vositalarni ta’minlaydi.

SQL ma’lumotlar bazasi tizimlari (MBT) ko’p tarmoqli tizimlarni boshqarish uchun yaratilgan, lekin ularning kamchiliklari ham bor. SQL MBT kamchiliklari quyidagilardan iborat: Katta hajmdagi ma’lumotlar: SQL MBT katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlashda muammolarga duch kelishi mumkin. Bu muammolar ma’lumotlarni saqlash, so’rovlar yuborish va ma’lumotlar bazasini boshqarish jarayonlarida yuzaga kela oladi.

Qiyinchiliklar: SQL MBT o’rnatish, sozlash va boshqarish qiyin bo’lishi mumkin. Bu, dasturchilar va ma’lumotlar bazasi administratorlari uchun qiyinchiliklarni yaratishi mumkin.

O’zgaruvchanlik: SQL MBT ma’lumotlar bazasining strukturasi o’zgartirilganda, bu jarayon katta hajmdagi ma’lumotlar bazasida muammolarga olib kelishi mumkin.

Ma’lumotlar bazasining kengaytiruvchanligi: SQL MBT ma’lumotlar bazasini kengaytirish qiyin bo’lishi mumkin. Bu, ma’lumotlar bazasining hajmi o’sganda yoki tarmoq bo’yicha kengaytirilganda muammolarga olib kelishi mumkin.

Ma’lumotlar bazasining boshqaruv qiyinchiliklari: SQL MBT ma’lumotlar bazasini boshqarish qiyin bo’lishi mumkin. Bu, ma’lumotlar bazasining hajmi o’sganda yoki tarmoq bo’yicha kengaytirilganda muammolarga olib kelishi mumkin.

Ma’lumotlar bazasining xavfsizlik muammolari: SQL MBT ma’lumotlar bazasining xavfsizligi muammolarga olib kelishi mumkin. Bu, ma’lumotlar bazasining hajmi o’sganda yoki tarmoq bo’yicha kengaytirilganda muammolarga olib kelishi mumkin.

SQL MBT yuqori darajada samarali, ishonchli va ko’p tarmoqli tizimlarni boshqarish uchun yaratilgan, lekin ularning kamchiliklari ham bor. Bu

kamchiliklar SQL MBT-ni ma’lumotlar bazasi tizimlarining eng keng tarqalgan va ishonchli variantlari qiladi. Bu kamchiliklar SQL MBT-ni ma’lumotlar bazasi tizimlarining eng keng tarqalgan va ishonchli variantlari qiladi. SQL MBT yuqori darajada samarali, ishonchli va ko’p tarmoqli tizimlarni boshqarish uchun yaratilgan. Ular ma’lumotlarni saqlash, so’rovlar yuborish va ma’lumotlar bazasini boshqarish uchun standartlashtirilgan tilni ishlatadi. SQL MBT afzalliklari quyidagilardan iborat. Bu afzalliklar SQL MBT-ni ma’lumotlar bazasi tizimlarining eng keng tarqalgan va ishonchli variantlari qiladi.

SQL MB tizimlarining kamchiliklari:

- Kattaroq miqdordagi ma’lumotlar: SQL MB tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlashda muammolarga duch kelishi mumkin.
- Qiyinchiliklar: SQL MB tizimlarini o’rnatish, sozlash va boshqarish qiyin bo’lishi mumkin.

NoSQL (Not Only SQL) - bu SQL-dan farqli bo’lgan yangi turdagi ma’lumotlar bazasi tizimlari. Ular ma’lumotlarni turli xil formatlarda saqlaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiyamat juftliklari. MongoDB, Cassandra, Redis va Couchbase kabi mahsulotlar NoSQL MB tizimlariga misol bo’lishi mumkin.

NoSQL MB tizimlarining afzalliklari:

Kengaytiruvchanlik: NoSQL MB tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlashga va qayta ishlashga mos keladi. Ular ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun turli xil strukturalashtirish usullarini qo’llaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiyamat juftliklari.

Boshqaruvchi: NoSQL MB tizimlari osonroq boshqariladi va o’rnatiladi. Ular ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun turli xil strukturalashtirish usullarini qo’llaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiyamat juftliklari.

Strukturasiz ma’lumotlar: NoSQL MB tizimlari strukturasiz ma’lumotlarni saqlashga va qayta ishlashga mos keladi. Ular ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun turli xil strukturalashtirish usullarini qo’llaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiymat juftliklari.

NoSQL MB tizimlarining kamchiliklari:

Standart yo’q: NoSQL MB tizimlarida standart yo’q, bu esa ularni o’rganishni qiyinlashtiradi. Har bir NoSQL MB tizimi o’ziga xos xususiyatlari va foydalanish sohalariga ega, bu esa ularni o’rganishni qiyinlashtiradi.

Tranzaktsiyalar: Ba’zi NoSQL MB tizimlari tranzaktsiyalarni qo’llab-quvvatlamaydi. Bu, ma’lumotlar bazasining butunligini kafolatlash uchun muhim bo’lgan tranzaktsiyalar bilan ishlashga imkon beradi.

NoSQL MB tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash, oson boshqarish va strukturasiz ma’lumotlarni qayta ishlash uchun yaxshi tanlov bo’lishi mumkin. Ular ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun turli xil strukturalashtirish usullarini qo’llaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiymat juftliklari. NoSQL MB tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash, oson boshqarish va strukturasiz ma’lumotlarni qayta ishlash uchun yaxshi tanlov bo’lishi mumkin. Ular ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun turli xil strukturalashtirish usullarini qo’llaydi, masalan, dokument, jadvallar, grafik va kalit-qiymat juftliklari.

Xulosa:

SQL va NoSQL ma’lumotlar bazasi tizimlari har birining o’ziga xos xususiyatlari va foydalanish sohalariga ega. SQL MB tizimlari strukturalashtirilgan ma’lumotlar, tranzaktsiyalar va ACID xususiyatlari uchun yaxshi tanlov bo’lishi mumkin. NoSQL MB tizimlari esa kengaytiruvchanlik, oson boshqaruv va strukturasiz ma’lumotlar uchun yaxshi tanlov bo’lishi mumkin. Axborot tizimini yaratishda qaysi tizimni tanlash - bu loyihaning talablariga bog’liq.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ikromov Xusan Xolmaxamatovich

Andijon mashinasozlik instituti

O’qituvchi

husanchik4@gmail.com

+998973460086

ADABIYOTLAR

1. Xolmaxamatovich, I. X. (2023). TALABALAR UCHUN ELEKTRON DARSlikLARNI MOBIL ILOVASINI ISHLAB CHIQISH TAHLILI. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 469-473.
2. Xolmaxamatovich, I. X. (2023). AXBOROT VA KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR BILAN BIRGALIKDA TA’LIM SIFATINI YAXSHILASH VA INNOVATSION G’OYALARNI AMALDA QO’LLASH. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 6(2), 270-272.

**AVTOMOBIL SANOATIDA POLIMER MATERIALLAR VA QOPLAMA
USULLARI**

Yusufjon Kubayev Olimjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Avtomobilsozlik” kafedrası bitiruvchi talabasi

kubayevy@gmail.com + 998 90 208 09 07

Annatotsiya: Avtomobil sanoati, yangiliklar va rivojlanish jarayonlarini ta'minlashda tajribalar, tadqiqotlar, va testlar kritik ahamiyatga ega. Bu jarayonlar, yangi materiallar, qoplama usullari, avtomatlashtirish, va texnologik

yangilanishlar kabi muhim sohalarda innovatsiyalarni o'rnatish uchun kritikdir. Foydalanuvchilar tomonidan berilgan feedback, avtomobil detallarini yaxshilash, ishonchlilikni oshirish va foydalanuvchilar talablari va so'rovlari bo'yicha mahsulotlarni optimallashtirish uchun juda muhimdir. Umumiy ravishda, avtomobil sanoatida yangiliklarni qo'llab-quvvatlash va sanoatning rivojlanishiga o'z hissasini kiritishda bu jarayonlarning roli juda katta.

Kalit so'zlar: polimer materiallar, polimer qoplama usullari, yupqa polimer materiallar, yupqa polimer qoplama jihozlar

Kirish: Yupqa polimer materiallar, avtomobil detallari uchun samarali va ishonchliligi yuqori bo'lgan materiallar sifatida taniladi. Termoplastiklar, termoreaktivlar va elastomerlar kabi turli turlardagi polimer materiallar, avtomobil detallari uchun keng qo'llaniladi. Ular qoplamalarni ishlab chiqarishda, qo'llanishda va yaxshilashda juda muhimdir.

Yupqa polimer qoplama jihozlari, polimer qoplama usullarini amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan jihozlardir. Qoplama mashinalari, qoplama xatlar, isitish va sovutish tizimlari, katalizatorlar, va avtomatizatsiya jihozlari kabi asosiy tarkibiy qismlar, avtomobil detallarini yaxshilash va sanoatning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Bu asosiy muhimliklarga ega bo'lgan avtomobil sanoati jarayonlarida yangiliklarni qo'llab-quvvatlash, sanoatning rivojlanishiga yordam berish va yangi mahsulotlar ishlab chiqarishda muhim tajribalar, tadqiqotlar, va testlar kritik ahamiyatga ega.

Polimer qoplama usullari: Maqolaning asosiy qismi avtomobil detallari uchun eng muhim polimer qoplama usullari bo'lishi kerak. Masalan, sonli-elementli metoddan (SLM) 3D-chaplash texnologiyasiga, injeksion qoplama va shtamp pres qoplama usullariga qadar.

Yupqa polimer materiallari: Avtomobil detallari uchun ko'p turdagi yupqa polimer materiallari mavjud. Bu materiallar termoplastiklar, termoreaktivlar (termoquriluvchanlar) va elastomerlar kabi bo'lishi mumkin. Har bir materialning

xususiyatlari, qo'llanishi va mahsulotga o'tkazilishi haqida tushunchalarga ega bo'lish juda muhim.

Yupqa polimer qoplama jihozlari: Maqolada qo'llanadigan jihozlarni belgilash kerak. Bu, qoplama mashinalari, qoplama xatlar, isitish va sovutish tizimlari, katalizatorlar, qurol va asosiy avtomatizatsiya jihozlari kabi tarkibiy qismlar bo'lishi mumkin. Polimer qoplama, avtomobil detallari va qismlarini qurilishda juda muhim bo'lgan texnologik jarayonlardan biridir. Bu, avtomobil ishlab chiqarish sanoatida ko'p qo'llaniladigan bir necha qismlar uchun muhimdir, chunki u boshqaruvni, qulaylik va ko'rsatkichlarni oshiradi. Quyidagi eng mashhur polimer qoplama usullari mavjud:

Injektsion qoplama (Injection Molding): Bu usul avtomobil detallari uchun eng keng qo'llaniladigan polimer qoplama usullardan biridir. U, boshqaruv va mahsulotni har bir ta'minotni o'z ichiga oladi. Injektsion qoplama mashinasiga toza polimer material to'qimachasiga ko'tariladi va barcha detallarni birgalikda qoplama qilish uchun ishlatiladi. Ushbu usul qulay va samarali bo'lib, massal mahsulot ishlab chiqarish uchun idealdir.

Ekstruziya (Extrusion): Bu usul polimer materiallarini oqim oqim shakllantirishda qo'llaniladi. Material qavati ko'p qatlamli ekstruzion presida qaynatiladi va sovuq suyakda uzaytiriladi. Ushbu usul ko'p qatlamli polimer plitani, oqimlarni, shilfonlarni va boshqa avtomobil detallarini ishlab chiqishda qo'llaniladi.

Vakuum-formatsiya (Vacuum Forming): Bu usul issiqlik terilgan termoplastik plitaning asbob-uskunalarga yordam beradigan yo'rg'un toshlarida asoslangan ravishda shakllanishi bilan birgalikda o'tkaziladi. Ushbu usul ko'p qatlamli plastik panellar, panel kabinetlari, kungacha panellari va boshqa ko'plab avtomobil detallarini ishlab chiqishda ommalashtiriladi.

Termoformirovka (Thermoforming): Bu usul, issiqlik terilgan plastik materialni qoplamaydigan shaklga olib borish uchun ishlatiladi. Ushbu usul plastik film yoki plita asbob-uskunalarga o'rnatilgan qoplama matritsasi orqali issiqlik presida

isitiladi va shakllantiriladi. Termoformirovka ko'p qatlamli panelni, podstolyalarini va boshqa detallarni ishlab chiqish uchun qo'llaniladi.

Reaktsionno-in'ektsionnoy zapolneniye (Reaction Injection Molding - RIM): Bu usulda polimer materiallar qo'noq qidirdig'i orqali qo'shiladi va quvvat kambal orqali qoplama qilinadi. Ushbu usul yuqori qismlar uchun ideal bo'lib, kambalning baland to'g'ri tortish kuchi va isituvchanligi sifatida xarakterlanadi. Bu polimer qoplama usullari avtomobil sanoatida ko'p qatlamli va samarali ishlab chiqarish jarayonlarini ta'minlashda qo'llaniladi. Har bir usulning o'zining afzalliklari va chegaralari mavjud bo'lib, mahsulotlar turlari va talablarga qarab to'g'ri usulni tanlash juda muhimdir.

Yupqa polimer materiallar avtomobil sanoatida keng qo'llaniladi va ko'plab qismlarni ishlab chiqishda muhimdir. Ularning xususiyatlari, ishlab chiqarish usullari va foydalanish sohalarini tushuntirish mumkin.

Termoplastiklar: Termoplastiklar, isitilganda yumshaydigan va sovuqda qattiqlasuvchi polimer materiallar hisoblanadi. Ular qoplamalarni ishlab chiqishda juda qo'llaniladi, chunki ular samarali, o'zgartirishlarni yaxshi qabul qiladi va qulaylik bilan ishlab chiqariladi. Ba'zi mashhur termoplastiklar: polipropilen (PP), polietilen (PE), polivinil klorid (PVC), akriklik (PMMA) va polikarbonat (PC).

Termoreaktivlar (Termoquriluvchanlar): Termoreaktivlar, isitilganda kuchli qimmatli polimerlarga o'tadi. Ular isitilganda kimyovi reaksiya o'tkaziladi va qoplama jarayoni amalga oshiriladi. Termoreaktivlar tarkibiy qismlar, gumlar va qoplamalarni ishlab chiqishda ommalashtiriladi. Ba'zi mashhur termoreaktivlar: epoksi rezinlari, poliuretanlar va fenol-formaldegid rezinlari.

Elastomerlar: Elastomerlar, o'zgartirishli uzaytiriluvchan polimer materiallar hisoblanadi. Ular moslashtirilgan va qulaylik bilan ishlab chiqariladi, chunki ular qoplamalarining elastiklikka ega bo'lishini ta'minlaydi. Elastomerlar ishlab chiqarishda kriq qandaylik, lastik, shum va asosiy qismlar uchun qo'llaniladi.

Ba'zi mashhur elastomerlar: kriq silikonlar, poliuretanlar, butadien-nitril kauqshishlar (NBR) va kriq kloropren kauqshishlar (CR).

Isitish va Sovutish Tizimlari: Isitish va sovutish tizimlari polimer materialni to'g'ri temperaturga etkazib, qoplamani ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ular isitish va sovutish jarayonlarini boshqarish, temperaturini monitoring qilish va to'g'ri chegaralar o'rnatishda yordam beradi.

Katalizatorlar: Katalizatorlar polimer materialning reaksiyasini boshlash va tezroq o'qishini ta'minlash uchun ishlatiladi. Ular polimerizatsiya jarayonini tezlashtirish va samarali birlashmasini ta'minlashda muhimdir.

Qurol va Asosiy Avtomatizatsiya Jihozlari: Qurol va avtomatizatsiya jihozlari avtomobil detallarini yuzasiga polimer qoplama jarayonlarini samarali va tez amalga oshirishda yordam beradi. Bu jihozlar avtomatik ishlovchi mexanizmlar, robotlar va sensorlar kabi qurilmalar bo'lishi mumkin. Yupqa polimer qoplama jihozlari, avtomobil sanoatining muhim qismlaridan biridir va samarali ishlab chiqarish jarayonlarini o'rganish, optimallashtirish va avtomatlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bu jihozlarni to'liq tushuntirish, avtomobil sanoatining yangiliklarni qo'llab-quvvatlash va rivojlantirishda yordam beradi.

Xulosa: Avtomobil sanoati bugungi kunda innovatsiyalarga ega bo'lgan eng dinamik sohalardan biridir. Polimer qoplama usullari avtomobil detallarini ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega. Bu usullar texnikaviy va texnologik jarayonlarni o'rganish, yangiliklarni kuzatish va maqbul bo'lish, sanoatning rivojlanishiga yordam beradi. Zamonaviy ma'lumotlar, avtomobil sanoatidagi so'nggi yangiliklarni o'rganishda kritik ahamiyatga ega. Bu ma'lumotlar, yangi materiallar, texnologik jarayonlar, innovatsiyalar va sanoatning rivojlanishi haqida eng so'nggi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

1. Алматаев Т.О., Сайдалиев И.Н., Турсунов О., Қосимов И.С. К вопросу синергетической интеграции образования, науки и производства в

Узбекистане // Scientific discussion. – Чехия, 2019. – VOL 1. – №36, – С. 16-17.

2. N. Karimkhodzhaev* and I. N. Saydaliev Evaluation of energy efficiency of promising fuels for autotractor reciprocating engines//Evaluation of energy efficiency of promising fuels for autotractor reciprocating engines//E3S Web of conf. Volume 402, 2023 International Scientific Siberian Transport Forum - TransSiberia 2023
3. Sirojiddinova, I. M., & Aminboyev, A. S. (2023). Advantages and Disadvantages of Electric Vehicles and Hybrid Electric Vehicles. American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture (2993-2637), 1(10), 130-136.
4. Sirojiddinova, I. M., & Aminboyev, A. S. Advantages and Disadvantages of Electric Vehicles and Hybrid Electric Vehicles.
5. Вохобов, Р. А., & Аминбоев, А. (2021). Экология при производстве полимерных материалов проблемы и решения. The Scientific Heritage, (68-1), 31-34.
6. Turaev, S. A., & Aminboyev, A. S. O. (2022). Light automobile steel wheel manufacturing technology. Asian Journal of Multidimensional Research, 11(3), 25-30.
7. Siddikov I.Kh., Makhsudov M.T., Karimjonov D.D. Research of static characteristics of three-phase current sensors for control and monitoring of asynchronous motor filter-compensation devices // "New Intelligence Technology: Past, Present and Future", International Conference on Electrical Facilities and informational technologies 2022. Turin Polytechnic University in Tashketn, Uzbekistan, august-13, 2022 | Pages: 213-216.

**TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA JARAYONNI STATISTIK
TAXLIL QILISH UCHUN SHUXART NAZORAT KARTASI ORQALI
MAHSULOT SIFATINI BOSHQARISH**

Vasiyeva Muslimaxon Xayrullo qizi, Andijon mashinasozlik instituti
“Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti” yo‘nalishi
3-kurs talabasi

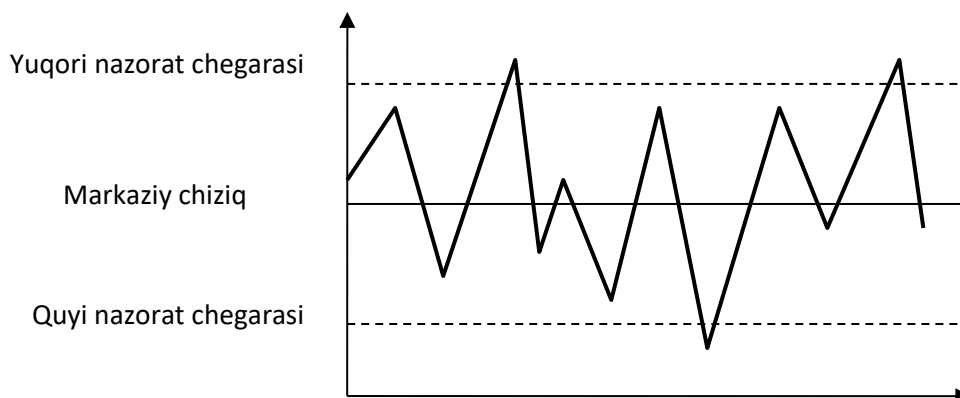
Vasiyev Xayrullo Ulugbekovich, Andijon mashinasozlik instituti tayanch
doktoranti

1924 yilning may oyida “Vestern Elektrik” firmasining (AQSH) texnik nazorat bo‘limi xodimi V.Shuxart sifatni boshqarishda statistik usullari asoslangan nazorat xaritalarini qo‘llash taklifini ishlab chiqadi. V.Shuxart muhandislar, ekspertlar va menejerlarga asosiy e’tiborni alohida nomutanosibliklar va defektlardan jarayon variatsiyalariga (belgilangan rejimdan chetlanish holatlariga) qaratish taklifini berdi. Unga ko‘ra ikki muhim holat inobatga olinishi kerak:

- aybdorlarni izlash kerak emas, balki, barcha aloqador shaxslarni jalb etgan holda nomutanosibliklar sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish lozim;
- nomutanosibliklar va defektlarning sababi jarayonlar variatsiyasi deb bilish.

Shuxrat nazorat kartasi orqali mahsulot sifatini boshqarish - shuxrat nazorat kartasi (nazorat jadvali) kabi maxsus vositalar va usullardan foydalangan holda mahsulot sifatini nazorat qilish va boshqarish jarayoni xisoblanadi [1]. Ushbu vosita mahsulot sifatining o‘zgarishini kuzatish va ishlab chiqarish jarayonini yaxshilash choralarini ko‘rish imkonini beradi (1-rasm).

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”



1-rasm. Shuxartning nazorat xaritasi.

Shuxart nazorat kartasiga asoslangan holda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan “Khanteks” to‘qimachilik korxonasida mahsulotlarni belgilangan maydondan chetga chiqmasligini nazorat qilishga moslashgan dasturi ishlab chiqildi [2]. Dastur imkoniyatidan foydalanib, mayka mahsulotidan 5 dona olinib, 20 kun davomida o‘lchash natijalari jadvalga yozib borildi (2-3 rasm). Ya’ni, mahsulotning yuqori chizig‘i 23,3 mm, quyi chizig‘i 20,2 mm, markaziy chiziq esa, 21,75 mm bo‘lishi kerak edi.

Standart qiymat berilgan holarda ma'lumotlarni X va R nazorat kartasida hisoblash, statistik tahlil qilish

Ma'lumot kiritish

X va R nazorat kartasini yaratish dasturi 1.0

Ma'lumot kiritish oymasi

X1-qiymati	21.5	O'rtacha qiymat	21.75
X2-qiymati	22.5	Og'ish	1.55
X3-qiymati	22.8	Operator F.I.Sh	Hoshimov A
X4-qiymati	23.1	Saqlash O'chirish Chiqish	
X5-qiymati	23.2		

Operator	Vaqt	NP	X1	X2	X3	X4	X5	standart qiymat	σ
Hoshimov	17/02/2023	9	20.5	21.3	21.8	21.6	21.4	21.75	1.55
Abdull	17/02/2023	10	21.8	22.5	22.6	22.6	21.7	21.75	1.55
Abdull	18/02/2023	11	20.8	21.5	22.2	20.6	23.2	21.75	1.55
Abdull	18/02/2023	12	21.6	22.1	21.4	20.9	20.8	21.75	1.55
Abdull	20/02/2023	13	22.8	22.5	21.6	22.6	21.7	21.75	1.55
Yusupov	21/02/2023	14	20.8	21.9	21.5	21.6	21.1	21.75	1.55
Yusupov	21/02/2023	15	22.1	22.5	23.2	22.2	22.5	21.75	1.55
Yusupov	21/02/2023	16	20.5	21.3	21.8	22.6	22.4	21.75	1.55
Yusupov	22/02/2023	17	22.5	21.6	22.4	22.3	21.5	21.75	1.55
Yusupov	23/02/2023	18	21.5	21.6	22.4	21.3	21.5	21.75	1.55

2-rasm. O‘lchash natijalarini dasturga kiritish jarayoni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Operator F.I.Sh	Vaqt	№	X1	X2	X3	X4	X5	standart qiymat	σ	Xo'rt	Quyi chiziq LCL	Mazkaziy chiziq CL	Yuqori chiziq UCL
Vasiyev H	11.02.2023	1	20,5	21,3	21,8	22,6	22,4	21,75	1,55	21,72	20,2	21,75	23,3
Vasiyev H	12.02.2023	2	22,4	20,3	22,5	22,8	23,1	21,75	1,55	22,22	20,2	21,75	23,3
Vasiyev H	13.02.2023	3	20,8	21,9	21,5	21,1	20,4	21,75	1,55	21,14	20,2	21,75	23,3
Vasiyev H	14.02.2023	4	22,1	22,5	21,2	22,2	21,2	21,75	1,55	21,84	20,2	21,75	23,3
Hoshimov A	14.02.2023	5	22,8	22,9	21,5	22,6	22,4	21,75	1,55	22,44	20,2	21,75	23,3
Hoshimov A	15.02.2023	6	20,5	21,3	21,8	21,6	20,4	21,75	1,55	21,12	20,2	21,75	23,3
Hoshimov A	16.02.2023	7	22,1	22,5	22,2	23,2	22,2	21,75	1,55	22,44	20,2	21,75	23,3
Hoshimov A	17.02.2023	8	20,9	20,5	22,2	21,2	21,2	21,75	1,55	21,20	20,2	21,75	23,3
Hoshimov A	17.02.2023	9	20,5	21,3	21,8	21,6	21,4	21,75	1,55	21,32	20,2	21,75	23,3
Abdullayev O	17.02.2023	10	21,8	22,5	22,6	22,6	21,7	21,75	1,55	22,24	20,2	21,75	23,3
Abdullayev O	18.02.2023	11	20,8	21,5	22,2	20,6	23,2	21,75	1,55	21,66	20,2	21,75	23,3
Abdullayev O	18.02.2023	12	21,6	22,1	21,4	20,9	20,8	21,75	1,55	21,36	20,2	21,75	23,3
Abdullayev O	20.02.2023	13	22,8	22,5	21,6	22,6	21,7	21,75	1,55	22,24	20,2	21,75	23,3
Yusupov O	21.02.2023	14	20,8	21,9	21,5	21,6	21,1	21,75	1,55	21,38	20,2	21,75	23,3
Yusupov O	21.02.2023	15	22,1	22,5	23,2	22,2	22,5	21,75	1,55	22,50	20,2	21,75	23,3
Yusupov O	21.02.2023	16	20,5	21,3	21,8	22,6	22,4	21,75	1,55	21,72	20,2	21,75	23,3
Yusupov O	22.02.2023	17	22,5	21,6	22,4	22,3	21,5	21,75	1,55	22,06	20,2	21,75	23,3
Yusupov O	23.02.2023	18	21,5	21,6	22,4	21,3	21,5	21,75	1,55	21,66	20,2	21,75	23,3
Haydarov B	24.02.2023	19	21,5	21,5	22,2	22,3	22,5	21,75	1,55	22,00	20,2	21,75	23,3
Haydarov B	25.02.2023	20	21,5	21,6	22,4	22,3	22,5	21,75	1,55	22,06	20,2	21,75	23,3

3-rasm. Mahsulotning o'lchash natijalari

Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash uchun dastlab $\bar{X}$ o'rtacha va R quloch standartdan chetlanish qiymatlari quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}; \quad (1)$$

$$R = X_{katta} + X_{kichik} \quad (2)$$

bu yerda $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ – guruhdagi individual qiymatlar, n –guruh hajmi.

Nazorat chegaralari avval standartdan chetlanish xaritasi uchun keyin esa o'rtachalar xaritasi uchun aniqlanadi [3]. Tadqiqotning dastlabki davri va nazorat chegaralarini hisoblash uchun diapazonning o'rtacha qiymati va $\bar{X}$ jarayonining o'rtacha qiymati quyidagi formulalar yordamida topiladi:

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_k}{k}; \quad (3)$$

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \dots + \bar{X}_k}{k}; \quad (4)$$

bu yerda k –guruhdagi individual qiymatlar,

R_1 va $\bar{X}_1$ –birinchi guruh uchun standartdan chetlanish va o'rtacha,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

R_2 va $\bar{X}_2$ – ikkinchi guruh uchun standartdan chetlanish va o‘rtacha.

Nazorat xaritalari jarayonlar miqdor natijalarni standartdan chetlanish va o‘rtacha bo‘yicha yuqori va pastki chegaralar quyidagi formulalar yordamida aniqlandi:

$$UCL_R = D_4 \bar{R}; \quad (5)$$

$$LCL_R = D_3 \bar{R}; \quad (6)$$

$$UCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}; \quad (7)$$

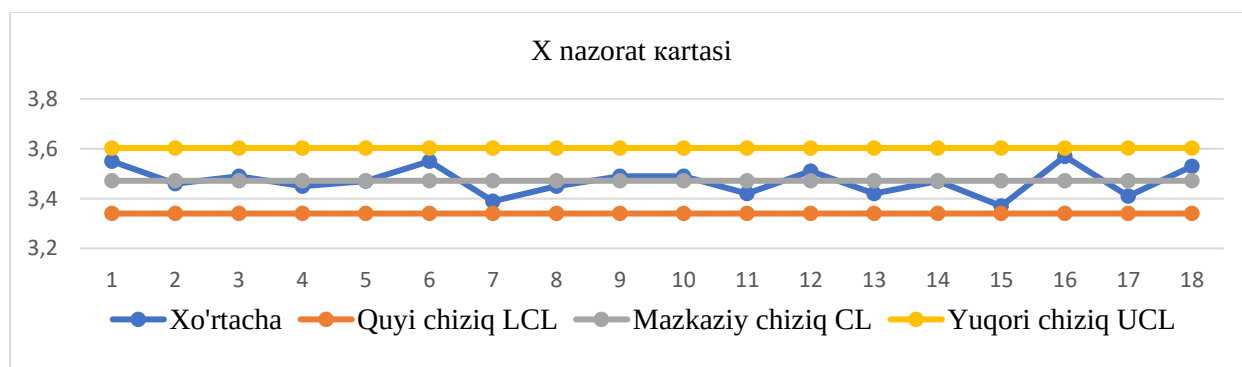
$$LCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}; \quad (8)$$

bu yerda D_3, D_4 , va A_2 – koeffitsientlar n guruh hajmiga bog‘liq.

$D_4 \bar{R}$ – R-xaritaning yuqori chegarasi quloch o‘rtasini D_4 koeffitsientga ko‘paytirish bilan topiladi, ya’ni u R – kartaning yuqori joyizlik chizig‘i qiymati ifodalaydi;

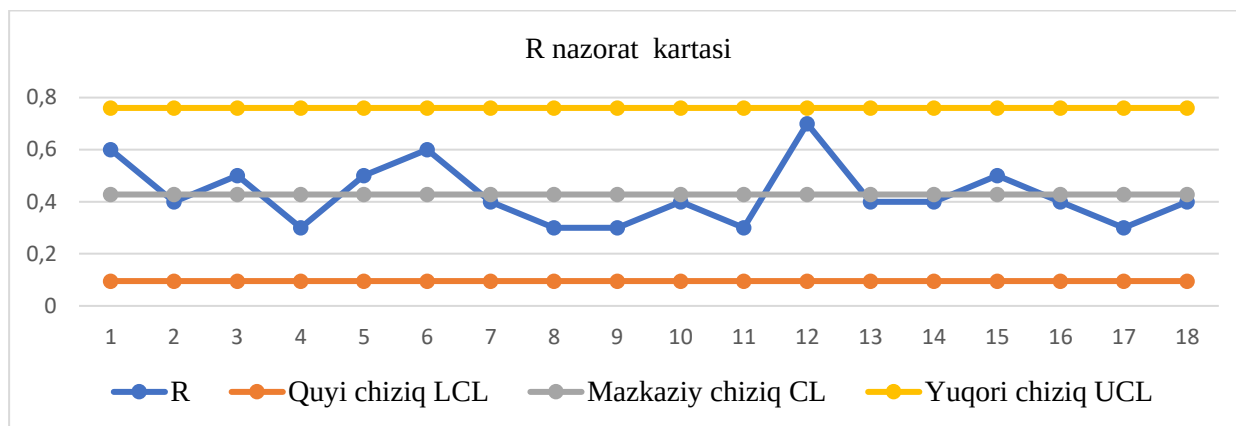
$D_3 \bar{R}$ – R-kartaning quyi chegarasi quloch o‘rtasini D_3 koeffitsientga ko‘paytirish bilan topiladi, ya’ni u R – kartaning quyi joyizlik chizig‘i qiymati ifodalaydi.

4, 7 va 8 formulalardan foydalanib o‘rtacha qiymatlar uchun X xarita ishlab chiqamiz (4-rasm). X va R nazorat kartalari orqali o‘lchash jarayoni o‘rganib borildi.



4-rasm. O‘rtacha qiymatlar diagrammasi (X-xarita)

3, 5 va 6 formulalardan foydalanib qiymatlarning farqlari uchun R xarita ishlab chiqamiz (5-rasm).



5-rasm. Qiymatlarning farqlari diagrammasi (R-xarita)

Shuningdek, o‘lchash natijalari R nazorat kartasi orqali o‘rganilib borildi. Xususan, o‘lchash nuqtalari orqasidagi farqlar taxlil qilindi. Masalan, 1 kundagi o‘lchash natijasining yuqorisi 23,2 mm bo‘lgan, eng quyisi esa 20,3 bo‘lgan, ular orasidagi farq esa 2,9 bo‘lgan. Ya’ni, maykani tikish jaryonidagi o‘lchashlar sifatini boshqarish jarayoni takomillashtirilgan.

Taklif etilayotgan dasturni, to‘qimachilik korxonalarida mahsulotlarni o‘lchash jarayonida keng qo‘llash orqali mahsulot sifatini boshqarish samaradorligi oshishi mumkinligi tadqiqotlarimiz davomida kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ismatullaev P.R., B.M. Axmedov, P.M. Matyakubova va boshqalar. Sifat menejmenti tizimi va uni sertifikatlashtirish // Darslik. - Toshkent. 2014. 32-33 b
2. Vasiyev Xayrullo Ulugbekovich, Abdujabborov Obidjon Oribjon O‘g‘li, “To‘qimachilik korxonalarida jarayonni statistik taxlil qilish uchun Shuxart nazorat kartasi orqali mahsulot sifatini boshqarish dasturi” dasturi № DGU 35471.

25.03.2024 y

3. Douglas S. Introduction to Statistical Quality Control //Uchebnoe posobie. - Arizona State University. 2019. pp 182.

GO‘ZALLIK SALONINI AXBOROT TIZIMI YORDAMIDA BOSHQARISH JARAYONI VA BAHOLASH USULLARI.

Dilmurodbekova Sarvinoz Elmurodjon qizi

Andijon mashinasozlik instituti 4-bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu tezis go‘zallik salonini axborot tizimi yordamida boshqarish jarayoni va baholash usullari haqida. Go‘zallik salonlarini axborot tizimi yordamida boshqarishning qulayliklari salonning samaradorligini oshirishga yordam beradi va mijozlarga yaxshi xizmat ko‘rsatish uchun zarur bo‘ladi.

Kalit so‘zlar. Tizim, xizmatlar, marketing, reklama, xizmat, narx, to‘lov, ma’lumot, xavfsizlik, axborot.

Go‘zallik salonini axborot tizimi yordamida boshqarish va baholash jarayonini amalga oshirish uchun quyidagi usullardan foydalanish mumkin.

Xizmatlarni tuzish va boshqarish. Xizmatlarni tuzish va boshqarish jarayonini tizimlashtirish va uni oson boshqarishingiz lozimdir. Buning uchun salon tizimini muvofiq boshqarishni o‘rganish kerak. Xizmatlarni ishlab chiqarish va xizmatni takomillashtirish uchun professional vosita va texnologiyalardan foydalanish zarur.

Xizmatlarni marketing va reklama qilish. Saloningizni marketing va reklama qilish uchun axborot tizimlaridan (ijtimoiy tarmoq, veb-sayt, e-mail marketing, bloglar, va boshqa onlayn platformalar) samarali foydalanish zarur. Salonning o‘z nomini yaratish, mutaxassislar va xizmatlarni tadbiq etuvchilarni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

jamlash, cheklovlar, va xizmatlarning qulayliklarini taqdim etish uchun strategiyalardan foydalanish kerak.

Mijozlarga yaxshi xizmat ko‘rsatish uchun yetarli vaqt ajratishni o‘rganish kerak. Mijozlar o‘z ovozlari eshitishini va xohishlarini tushunishini istaydilar. Mijozlar bilan muntazam aloqada bo‘lib va ularning fikrlarini eshitib, salon xizmatlari to‘g‘risida kelishish uchun vaqtni ajratishni unutmaslik kerak.

Xizmat baholash va kamchiliklarni topish. Mijozlardan xizmatlarga oid fikrlarni olib tashlash uchun salon ichidagi bazi kamchiliklarni o‘rganish, xizmatlarni baholash uchun elektronik anketlar, fikrlar kutubxonasi, va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish kerak.

Xizmatlar sohasida rivojlanish. Mijozlarning talablarini eshitish va salon xizmatlarini rivojlanishingiz kerak. Texnologik rivojlanish va yangi xizmatlar va mahsulotlarni saloningizda qo‘llashni amalga oshirish kerak.

Xizmatlar narxlari va to‘lov tizimi. Xizmatlarni to‘lov va narxlari o‘rganish, internetda to‘lovni qabul qilish va turli to‘lov usullarini qo‘llash salonni yanada qulaylashtiradi.

Ishchi kadrlarni boshqarish. Salonningizda ishlashgan mutaxassislarni boshqarish va ularga motivatsiya berish juda muhim. Bularni o‘zaro hamkorlik, o‘qish darslari, sifatli ish sharoitlari orqali amalga oshirish kerak.

Go‘zallik salonini boshqarishda sabr, jiddiy mehnat va mijozlar bilan yaxshi aloqaga sazovor bo‘lish juda muhimdir. Buning bilan birga, saloningizni yangilash va rivojlanishda samarali bo‘lish uchun xavfsizlik, muvofiqlik va xavfsizlik jarayonlari haqida dastur va ko‘rsatmalar tuzishni unutmaslik kerak.

Go‘zallik salonini axborot tizimi (Salon Management System) yordamida boshqarish jarayoni va baholash usullari go‘zallik salonining faol tadbirkorlari va xizmat ko‘rsatuvchilari uchun samarali tizimni ta’minlashda juda muhimdir. Ular salondagi barcha faoliyatlarni boshqarish, xizmatlar va mijozlar bilan ishlash, ommaviy axborotni tarqatish, moliyaviy hisobotlar tuzish, mijozlarga xizmatlar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

va narxlar to‘g‘risida ma’lumotlar taqdim etishni boshqarishadi. Bu tizim oson va qulay boshqarish imkoniyatlarini berishni ta’minlaydi. Quyidagi bir necha jarayon va usullar salon tizimini boshqarish va baholashda foydalanishga yordam berishi mumkin.

Mijozlarning ma’lumotlarini qo‘llash va xizmatlarni boshqarish. Salon tizimi, mijozlar haqida ma’lumotlar qo‘llash, ularning buyurtmalari va xizmatlarini jadval bilan boshqarishni osonlashtiradi. Mijozlar uchun o‘zaro hisob-kitoblarni saqlash va mijozlar bilan aloqani ta’minlaydi.

Xizmat jadvali va ro‘yhatlarni boshqarish. Tizim orqali xizmatlarni rezervatsiya qilish, qabul qilish va taqvimni boshqarishni osonlashtiradi. Bu salonning barcha xizmatlari uchun samarali va yordamchi bo‘lishi kerak.

Moliyaviy hisobotlar. Salonning pul mablag‘larini, ishchi xizmatlarni va mijozlar to‘g‘risida ma’lumotlar tarqatish va baholash uchun moliyaviy hisobotlar tuzish imkonini ta’minlaydi.

Ommaviy axborotni tarqatish. Salon yangiliklarini, xizmatlar narxlari, afishalar va chegirma ko‘rsatmalarini salonning veb-sayti yoki ijtimoiy tarmoqlar orqali tarqatish uchun foydali hisoblanadi..

Xodimlar boshqarish. Salon tizimi, salonning ishchi xodimlarini boshqarish, ularga vazifalarni berish va ishlarni boshqarishda yordam beradi.

Mijozlarning baholash. Mijozlar salonni tark etgandan so‘ng ularni baholash uchun tizimni ishlatish. Mijozlar salon xizmatlarini va xodimlarini baholab olishadi, bu salonning xizmat sifati va mijozlarga qo‘ng‘iroq qilish uchun yaxshi ko‘rsatma bo‘ladi.

Texnik xususiyatlarni qo‘llash. Salonni boshqarish tizimi mobil qurilma yoki xizmatlarni sotish uchun qo‘shimcha imkoniyatlarga ega bo‘lishi kerak. Buning natijasida salon mijozlari salonning mobil ilovalari orqali xizmatlarni sotib olishlari mumkin bo‘ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xavfsizlik. Salon tizimi va mijoz ma’lumotlarini xavfsiz saqlash uchun muhimdir. Mijozlarni shaxsiy ma’lumotlarini himoyalash va salon tizimiga to’g’ri va texnik ravishda kirishni cheklash kerak.

Tizimni boshqarish va baholash bo’yicha qo’llanmalar salon tadbirkorlari va xizmat ko’rsatuvchilari uchun qulaylik yaratishda yordam beradi va salonning samaradorlik va mijozlar bilan ishlashni yaxshi ko’rib chiqishini ta’minlaydi.

Ilmiy rahbar: Abidov Adxamjon Abdumajid o’g’li
“Axborot texnologiyalari” kafedrası
stajor o’qituvchisi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Database System Concepts" - Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, va S. Sudarshan, McGraw-Hill Education, 2019.
2. "Computer Architecture: A Quantitative Approach" - John L. Hennessy va David A. Patterson, Morgan Kaufmann Publishers, 2021.
3. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" - Stuart Russell va Peter Norvig, Pearson, 2022.
4. "Introduction to the Theory of Computation" - Michael Sipser, Cengage Learning, 2022.
5. "Data Mining: Concepts and Techniques" - Jiawei Han, Micheline Kamber, va Jian Pei, Morgan Kaufmann Publishers, 2020.
6. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" - Stuart Russell va Peter Norvig, Pearson, 2021.

**ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA ISHCHILARGA
SHOVQINNI YUQORI DARAJASINI TA'SIRINI BAHOLASH VA
SHOVQINNI KAMAYTIRISH BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB
CHIQISH**

Abdullajonova Nafisaxon Ilhomjon qizi

Andijon mashinasozlik instituti 1-bosqich magistranti

Shovqin - barcha kasbiy xavf-xatarlardan biri. Masalan, Qo'shma Shtatlarda 9 milliondan ortiq ishchi kunlik o'rtacha 85 desibel (85 dBA deb qisqartirilgan) shovqin darajasiga ta'sir qiladi. Ushbu shovqin darajalari ularning eshitishlari uchun potentsial xavfli va boshqa salbiy ta'sirlarni ham keltirib chiqarishi mumkin. Taxminan 5.2 million ishchi ishlab chiqarish va kommunal xizmatlarda ushbu darajadan yuqori shovqinga duchor bo'ladi, bu AQSh ishlab chiqarish sanoatidagi umumiy ishchilar sonining taxminan 35% ni tashkil qiladi. Xavfli shovqin darajalari osongina aniqlanadi va ko'p hollarda ishlab chiqarish texnologiyasini qo'llash, uskunani yoki jarayonni qayta loyihalash yoki shovqinli mashinalarni qayta jihozlash orqali ortiqcha shovqinni nazorat qilish texnologik jihatdan maqsadga muvofiqdir. Lekin ko'pincha hech narsa qilinmaydi. Buning bir qancha sabablari bor. Birinchidan, shovqinni nazorat qilish bo'yicha ko'plab echimlar juda arzon bo'lsa-da, boshqalari qimmat bo'lishi mumkin, ayniqsa maqsad shovqin xavfini 85 yoki 80 dBA darajalariga kamaytirish bo'lsa.

Shovqinni nazorat qilish va eshitishni saqlash dasturlari yo'qligining juda muhim sabablaridan biri shundaki, afsuski, shovqin ko'pincha "zarur yovuzlik", biznes yuritishning bir qismi, sanoat ishining muqarrar qismi sifatida qabul qilinadi. Xavfli shovqin qon to'kilishiga olib kelmaydi, suyaklarni sindirmaydi, g'alati ko'rinishdagi to'qimalarni hosil qilmaydi va agar ishchilar ta'sir qilishning dastlabki bir necha kuni yoki haftalarida o'tishga muvaffaq bo'lishsa, ular ko'pincha shovqinga "odatlanib qolgan" kabi his qilishadi. Ammo, ehtimol, ular vaqtincha eshitish qobiliyatini yo'qotishni boshladilar, bu esa ish kuni davomida

eshitish sezgirligini susaytiradi va ko'pincha kechasi susayadi. Shunday qilib, shovqindan kelib chiqadigan eshitish qobiliyatining yo'qolishi hiyla-nayrangdir, chunki u oylar va yillar davomida asta-sekin o'sib boradi, asosan nogironlik darajasiga yetguncha sezilmaydi. Shovqinning xavf-xatarlari har doim ham tan olinmasligining yana bir muhim sababi shundaki, natijada eshitish qobiliyatining buzilishi bilan bog'liq stigma mavjud. Raymond Xetu o'zining shovqin tufayli eshitish qobiliyatini yo'qotishdan reabilitatsiya qilish haqidagi maqolasida buni aniq ko'rsatgan. *Entsiklopediya*, eshitish qobiliyati zaif odamlar ko'pincha keksalar, aqliy jihatdan sekin va umuman qobiliyatsiz deb hisoblanadilar va buzilish xavfi ostida bo'lganlar o'zlarining zaifliklarini yoki stigmatizatsiya qilish xavfini tan olishni istamaydilar. Bu baxtsiz holat, chunki shovqindan kelib chiqadigan eshitish qobiliyatining yo'qolishi doimiy bo'lib qoladi va qarish bilan tabiiy ravishda yuzaga keladigan eshitish qobiliyatini yo'qotishga qo'shilsa, o'rta va qarilikda ruhiy tushkunlik va izolyatsiyaga olib kelishi mumkin. Eshitish qobiliyatini yo'qotish boshlanishidan oldin profilaktika choralarini ko'rish vaqti keldi.

Shovqin ta'sir doirasi. Yuqorida aytib o'tilganidek, shovqin, ayniqsa, ishlab chiqarish tarmoqlarida keng tarqalgan. AQSh Mehnat Departamentining hisob-kitoblariga ko'ra, ishlab chiqarish va kommunal xizmatlardagi ishchilarning 19.3 foizi kunlik o'rtacha 90 dBA va undan yuqori shovqin darajasiga, 34.4 foizi 85 dBA va 53.1 foizi 80 dBA dan yuqori darajadagi shovqinga ta'sir qiladi. Ushbu hisob-kitoblar boshqa mamlakatlarda xavfli shovqin darajasiga duchor bo'lgan ishchilar foiziga xos bo'lishi kerak. Muhandislik nazorati unchalik keng qo'llanilmaydigan kam rivojlangan mamlakatlarda bu darajalar biroz yuqoriroq bo'lishi mumkin va Skandinaviya mamlakatlari va Germaniya kabi shovqinni nazorat qilish dasturlari kuchliroq mamlakatlarda biroz pastroq bo'lishi mumkin.

Dunyo bo'ylab ko'plab ishchilar 85 yoki 90 dBA dan yuqori bo'lgan juda xavfli ta'sirga duch kelishadi. Misol uchun, AQSh Mehnat Departamentining

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

hisob-kitoblariga ko'ra, yarim millionga yaqin ishchi kunlik o'rtacha 100 dBA va undan yuqori shovqin darajasiga va faqat ishlab chiqarish sanoatida 800,000 95 dan ortiq kishi 100 dan XNUMX dBA gacha bo'lgan darajalarga ta'sir qiladi.

Aniqlanishi kerak bo'lgan yana bir soha - shovqinning boshqa vositalar bilan birgalikda eshitish va umumiy salomatlikka salbiy ta'siri. Shovqin va ototoksik dorilarning birgalikdagi ta'siri juda yaxshi ma'lum bo'lsa-da, shovqin va sanoat kimyoviy moddalarining kombinatsiyasi tobora ortib borayotgan tashvish uyg'otmoqda. Erituvchilar va boshqa ba'zi vositalar yuqori darajadagi shovqin bilan birga bo'lganda, tobora neyrotoksik bo'lib ko'rinadi.

Butun dunyoda ishlab chiqarish va harbiy sohalarda shovqinga duchor bo'lgan ishchilarga katta e'tibor beriladi. Biroq, konchilik, qurilish, qishloq xo'jaligi va transportda ko'plab ishchilar bor, ular 1-rasmda ko'rsatilganidek, shovqinning xavfli darajalariga ham duchor bo'lishadi. Bu kasblar bilan bog'liq noyob ehtiyojlarni baholash, shovqinni nazorat qilish va boshqa jihatlar kerak. Eshitish qobiliyatini saqlash dasturlari ushbu ishchilarga ham kengaytirilishi kerak. Afsuski, shovqinga duchor bo'lgan ishchilarga eshitish qobiliyatini saqlash dasturlarini taqdim etish eshitish qobiliyatining yo'qolishi va shovqinning boshqa salbiy ta'sirining oldini olishga kafolat bermaydi. Eshitish qobiliyatini muhofaza qilish dasturlari samaradorligini baholashning standart usullari mavjud, ammo ular og'ir bo'lishi mumkin va keng qo'llanilmaydi. Kichik va yirik kompaniyalar va minimal resurslarga ega bo'lgan kompaniyalar foydalanishi mumkin bo'lgan oddiy baholash usullarini ishlab chiqish kerak.

Texnologiya, yuqorida aytib o'tilganidek, shovqin muammolarini bartaraf etish uchun mavjud, ammo mavjud texnologiya va uni qo'llash o'rtasida katta tafovut mavjud. Shovqinni nazorat qilish bo'yicha barcha turdagi echimlar haqida ma'lumot kerak bo'lganlarga tarqatilishi mumkin bo'lgan usullarni ishlab chiqish kerak. Shovqinni nazorat qilish bo'yicha ma'lumotlar kompyuterlashtirilgan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bo'lishi va nafaqat rivojlanayotgan mamlakatlar foydalanuvchilariga, balki sanoati rivojlangan mamlakatlarga ham taqdim etilishi kerak.

Ba'zi mamlakatlarda kasbiy bo'lmagan shovqin ta'siriga va uning shovqin tufayli eshitish qobiliyatini yo'qotish yukiga qo'shgan hissasiga ko'proq e'tibor berish tendentsiyasi kuchaymoqda. Bunday manbalar va faoliyat turlariga ov, nishonga otish, shovqinli o'yinchoqlar va baland musiqa kiradi. Bu e'tibor eshitish buzilishining potentsial ahamiyatga ega bo'lgan manbalarini ta'kidlagani uchun foydalidir, lekin u diqqatni jiddiy kasbiy shovqin muammolaridan chalg'itsa, aslida zararli bo'lishi mumkin. Shovqinni standartlashtirish deyarli nafas bo'lmagan sur'atlarda rivojlanayotgan Evropa Ittifoqiga a'zo mamlakatlarda juda dramatik tendentsiya aniq. Ushbu jarayon mahsulotning shovqin emissiyasi standartlari bilan bir qatorda shovqin ta'sir qilish standartlarini ham o'z ichiga oladi. Standartlarni o'rnatish jarayoni Shimoliy Amerikada, xususan, tartibga solish harakatlari to'xtab qolgan va tartibga solinishi mumkin bo'lgan Qo'shma Shtatlarda umuman tez sur'atda emas. Yangi mahsulotlarning shovqinini tartibga solish bo'yicha harakatlar 1982 yilda AQSh atrof-muhitni muhofaza qilish agentligidagi Shovqin idorasi yopilgandan keyin to'xtatildi va kasbiy shovqin standartlari hozirgi AQSh Kongressidagi tartibga soluvchi iqlimdan omon qolmasligi mumkin.

Rivojlanayotgan davlatlar shovqin standartlarini qabul qilish va qayta ko'rib chiqish jarayonida ko'rinadi. Ushbu standartlar konservatizmga moyil bo'lib, ular 85 dBA ruxsat etilgan ta'sir qilish chegarasiga va 3 dB almashinuv kursiga (vaqt/intensivlik savdo aloqasi) qarab harakat qiladi. Bu standartlar, ayniqsa, iqtisodiyoti rivojlanayotgan mamlakatlarda qanchalik yaxshi tatbiq etilayotgani ochiq savol. Rivojlanayotgan ba'zi mamlakatlardagi tendentsiya audiometrik testlar, eshitishni himoya qilish asboblari, o'qitish va hujjatlarni yuritishning nozik jihatlari bilan kurashishdan ko'ra, shovqinni muhandislik usullari bilan boshqarishga e'tibor qaratishdir. Bu iloji bo'lsa, juda oqilona yondashuv bo'lib

ko'rinadi. Eshitish himoya vositalari bilan qo'shimchalar ba'zan xavfsiz darajalarga ta'sir qilishni kamaytirish uchun zarur bo'lishi mumkin.

Ishchilarning shovqin ta'sirini kamaytirishning yakuniy varianti xodim ishlaydigan joy yoki hududni davolashdir. Ushbu parametr mahsulotni tekshirish yoki asbob-uskunalarni nazorat qilish stantsiyalari kabi ish faoliyati uchun eng amaliy hisoblanadi, bu erda xodimlar harakati nisbatan kichik maydon bilan cheklangan. Bunday holatlarda xodimlarni izolyatsiya qilish va ortiqcha shovqin darajasidan xalos bo'lish uchun akustik kabina yoki boshpana o'rnatilishi mumkin. Ish smenasining muhim qismi boshpana ichida o'tkazilsa, kundalik shovqin ta'siri kamayadi. Bunday boshpana qurish uchun korpus dizayni bo'yicha ilgari tasvirlangan ko'rsatmalarga murojaat qilish kerak.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, "Sokin sotib ol" samarali dasturini amalga oshirish shovqinni umumiy nazorat qilish jarayonining dastlabki bosqichi bo'lishi kerak. Ushbu yondashuv shovqin muammosiga olib kelishi mumkin bo'lgan har qanday uskunani sotib olish yoki o'rnatishning oldini olish uchun mo'ljallangan. Biroq, haddan tashqari shovqin darajasi allaqachon mavjud bo'lgan holatlar uchun, har bir shovqin manbai uchun eng amaliy muhandislik nazorati variantini ishlab chiqish uchun shovqin muhitini tizimli ravishda baholash kerak. Shovqinni nazorat qilish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirishning nisbiy ustuvorligi va dolzarbligini aniqlashda xodimlarning ta'siri, bo'sh joyning bandligi va umumiy hududdagi shovqin darajasini hisobga olish kerak. Shubhasiz, istalgan natijaning muhim jihati investitsiya qilingan pul mablag'lari uchun xodimlarning shovqin ta'sirini maksimal darajada kamaytirish va bir vaqtning o'zida xodimlarni himoya qilishning eng yuqori darajasini ta'minlashdir.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. Тошкент, „Ўзбекистон“, 1992й.

2. Ўзбекистон Республикасининг “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонуни Тошкент, 1993 й.
3. Ўзбекистон Республикасини Меҳнат кодекси Тошкент, 1996 й.
4. «Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлигини ташкил этиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1996 йил 4 мартдаги Фармони

YONG‘IN XAVFSIZLIGI XIZMATINI AXBOROT TIZIMINING IQTISODIY VA IJTIMOIIY AHAMIYATI.

Jabborov Islombek Isomiddin o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti 4-bosqich talabasi.

Annotatsiya. Ushbu tezisda yong‘in xavfsizligi, iqtisodiy va ijtimoiy sohada, ma’lumotlarni himoya qilish, muvofiqlikni ta’minlash va kiber xavfsizlikni ta’minlash tahlil qilinmoqda. Bu hujumlar va hujumlariga qarshi o‘zini himoya qilishning keng qamrovli strategiyalarini o‘rganish, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va ma’lumotlar himoyasining qat’iy shakllanishini talab qiladi.

Kalit so‘zlar. Xavfsizlik, ma’lumot, dastur, integratsiyalash, tarmoq, axborot, himoya, tizim, texnologiya.

Yong‘in xavfsizligi xizmati, bugungi texnologiyalar va ma’lumot almashuvi doiralarining hayotiy ahamiyatga ega bo‘lgan paydo bo‘lgan bir sohada muhim rol o‘ynaydi. Bu xizmatning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati ko‘p toifali va ko‘p yo‘nalishli bo‘lgan sabablarga asoslangan.

Boshqaruv. Kompyuter tarmoqlarida, sozlovlar, ma’lumotlar, va tizimlarni muhofaza qilish bu sohalarda faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalarning hayotiy

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

tajribasini, ko‘rsatkichlarini, va kompetensiyalarini saqlab qolishiga yordam bera oladi.

Investitsiyalar va xarajatlar. Bizneslar, xorijiy hukumatlar, va boshqa tashkilotlar uchun ma’lumotlarni saqlash va ularni himoya qilish uchun katta miqdorda moliyaviy sarflar kerak. Yong‘in xavfsizlik xizmatlari, bu investitsiyalarni hech qanday hujjatlarning yo‘qolishini ta’minlash orqali himoya qiladi.

Shaxsiy ma’lumotlarni muhofaza qilish. Yong‘in xavfsizligi, shaxsiy ma’lumotlarni (shuningdek, identifikatsiya ma’lumotlari, kredit karta ma’lumotlari) to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki noyob uchun saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Bu xizmatlar, shaxsiy foydalanuvchilar va jamiyatni umuman kompyuter viruslari, fidoyi zararli dasturlar va internetga vosita hamkorlik qilayotgan ba’zi jinoyatchilik operatsiyalari qarshi himoya qilishda muhimdir.

Tizimlarning xavfsizligi. Telekommunikatsiya, energetika, transport, va boshqa sohalar tizimlarning ishlashini ta’minlash uchun xavfni minimalizatsiya qilish uchun hamkorlik qiladi. Agar shu sohalar yong‘in xavfsizligi ta’minotiga ega bo‘lmasa, hujjatlarni yopib tashlash, tizimlarni buzish yoki faolliklarini buzish osonlashadi.

Huquqiy himoya. Tashkilotlar va insonlar uchun ma’lumotlarni saqlash va uning qonuniy himoyasi juda muhimdir. Fidoyi dasturlar, ma’lumot to‘plamlarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri va himoyalangan tarzda saqlab qolish orqali foydalanuvchilar va korxonalarni shaxsiy ma’lumotlarni o‘zgartirish va uzoq muddat ichida saqlashlari uchun qonun to‘g‘risida tartib beringanligini ta’minlashda yordam bera oladi.

Yong‘in xavfsizligi xizmatlarining iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati hayotimizning ko‘p sohalarini muhofaza qilishda muhimdir va uning ahamiyati faqat o‘sib borayotgan texnologiyalar va ma’lumot almashuvi sohalaridagi o‘zgarishlar bilan ortib chiqadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Yong'in xavfsizligi (ya'ni, internet xavfsizligi) ma'naviy va texnologik muammolar o'rtasidagi biron bir kontrastli mavzudur. Iqtisodiy tarafi, yong'in xavfsizligi muhimdir, chunki xavfsizlik yo'qotilganda, yoki xavfsizlikni ta'minlash uchun kafolatlar keltirilganida, kompaniyalar va insonlar uchun muammolar tez paydo bo'ladi. Kiber-hujumlar, ma'lumot olish va shaxsiy ma'lumotlarga xavfsizlik – hamma-ammalarni ta'sir qilishi mumkin bo'lgan muammolar.

Kiber-hujumlar kishilarning shaxsiy ma'lumotlarini olish, jamiyatning ma'lumotlarga kirishini yo'qotish, hujumlar orqali insonlarga zarar yetkazish va umumiy axloqiy xavf-xatarlarni keltirib chiqarish mumkin. Bu sababli, yong'in xavfsizligi bu sohada dastlabki tuzilishlar va dasturlar muhimdir.

Yong'in xavfsizligi, iqtisodiy va ijtimoiy sohada, ma'lumotlarni himoya qilish, muvofiqlikni ta'minlash va kiber xavfsizlikni ta'minlash uchun qadam qo'ymoqda. Bu, hujumlar va hujumlariga qarshi o'zini himoya qilishning keng qamrovli strategiyalarini o'rnatish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va ma'lumotlar himoyasining qat'iy shakllanishini talab qiladi.

Yong'in xavfsizligi, axborot tizimlarining iqtisodiy va ijtimoiy sohasida katta ahamiyatga ega bo'lgan muhim mavzu. Bu mavzu bir necha muhim sabablarga asoslangan.

Maxfiylik va ma'lumotlar xavfsizligi. Tadbirkorlar, hukumat tashkilotlari va insonlar o'zlarining shaxsiy va korporativ ma'lumotlari uchun maxfiylikni saqlashni o'zlashtirish uchun yong'in xavfsizlik tizimlaridan foydalanadilar. Bu, fuqarolarga va tashkilotlarga ishonch hosil qilishda muhimdir.

Tadbirkorlar va hukumatlar o'zlarining iqtisodiy va ma'lumotlar tizimlarini muhofaza qilmasa, ularga hujjatlar, savollar va xavfsizlik muammolari hosil bo'ladi. Bu esa iqtisodiy zararlarni kamaytirish va faoliyatning davomiylikni ta'minlashga xizmat qiladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Tizimlar orasidagi aloqalarni ta’minlash. Xavfsizlik tadbirlari, ma’lumot almashishni, tashqi aloqa va integratsiyalashishni yanada osonlashtiradi. Bu esa iqtisodiy va ijtimoiy sohada hamkorlik va ma’lumot almashishni kuchaytiradi.

Xavfsizlik muammolari va qonun muhofazasi. Xavfsizlik muammolari kattalikda iqtisodiy va ijtimoiy sohada zararlar keltirishi mumkin. Hukumatlar tizimlar orasida xavfsizlikni ta’minlash va foydalanuvchilarni himoya qilish uchun qonun muhofazasi va shartnoma tuzishda ishtirok etadi.

Xalqaro hamkorlik. Xavfsizlik masalalari global bo’lib, xalqaro tizimlarda hamkorlik va almashishni qo’llab-quvvatlashda muhim bo’lib keladi. Xavfsizlik standartlari va amaliyotlarini o’zgartirish orqali, davlatlar o’rtasida ko’p-tarzda hamkorlik va ma’lumot almashishni rivojlantirish mumkin.

Bu sabablar tufayli, yong’in xavfsizligi tizimlarining iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati juda katta. Bu tizimlar, fuqarolarni, tadbirkorlarni va davlatlarni ma’lumotlarni himoya qilish, rivojlantirish va xavfsiz saqlash bo’yicha qo’llab-quvvatlashda katta o’rin egallaydi.

Ma’lumot xavfsizligi va iqtisodiy muhofazasi. Axborot tizimlarining xavfsizligi, kompaniyalar va tashkilotlar uchun ahamiyatli bo’lib, ularga tegishli ma’lumotlar, mijozlar haqida ma’lumotlar, hisobotlar va boshqa xavfsizlikni talab qiladigan ma’lumotlar mavjud. Bu ma’lumotlarni himoya qilish, ulardan foydalanish va ularga xavfsiz kirish tashkil etish, kompaniyalarning islohotlarini saqlashda katta ahamiyatga ega.

Ilmiy rahbar: Mirzayeva Dilnoza Ulug‘bek qizi
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi assistenti

ADABIYOTLAR

1. "Computer and Information Security Handbook" (Kompyuter va ma’lumot xavfsizligi qo’llanma) - avtorlar: John R. Vacca. 2020

2. "Network security essentials: Applications and standards" (Tarmoq xavfsizligi asosiy: Arizalar va standartlar) - avtorlar: William Stallings. 2021
3. "Principles of computer security: CompTIA Security and Beyond" (Kompyuter xavfsizligi asoslari) avtorlar: Wm. Arthur Conklin, Greg White, Dwayne Williams, va Chuck Cothren. 2020
4. "Network security: Private communication in a public world" (Tarmoq xavfsizligi. Umumiy dunyoda maxfiy habarlashish), avtor: Charlie Kaufman, Radia Perlman, va Mike Speciner. 2022

NEFTNI SUVDAN AJRATISH USULLARI

Nematjonov Javoxir Mashrabjon o’g’li - talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Neftni suvga quvvatlash va shuz chizish, undan suv olib neftni qayta ishlashga tayyorlash, konchi. tuz va mo'yna. aralashmalar. Neft ishlab chiqarish jarayonida uning muqarrar hamrohi kollektor suvi (og'irligi bo'yicha < 1 dan 80-90% gacha), qirralari neftda tarqalib, u bilan yog'dagi suv emulsiyalarini hosil qiladi (dispers faza - moy, dispers - suv). Ularning shakllanishi va barqarorlashuviga neftda mavjud bo'lgan tabiat yordam beradi. emulsifikatorlar (asfaltenlar, naftenlar, qatronlar) va dispersantlar. mo'yna. aralashmalar (loy, qum, ohaktosh, metallar zarralari). Ishlab chiqarilgan suv, qoida tariqasida, anglatadi. Na, Mg va Ca xloridlari (neftda atigi 1% suv bo'lganda ham 2500 mg/l gacha tuzlar), shuningdek sulfatlar va bikarbonatlar bilan minerallashgan va mo'ynani o'z ichiga oladi. aralashmalar.[1]

Ko'rsatilgan mo'ynaning moyida mavjudligi. aralashmalar neftni qayta ishlash zavodlari (qayta ishlash zavodlari) uskunalarining ishlashiga zararli ta'sir ko'rsatadi: 1) suv miqdori yuqori bo'lsa, neft distillash zavodlari

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

uskunalarida bosim oshadi, ularning mahsuldorligi pasayadi va energiya sarfi oshadi; 2) pechlar va issiqlik almashinuvchilari quvurlarida tuzlarning cho'kishi ularni tez-tez tozalashni talab qiladi, koeffitsientni pasaytiradi. issiqlik uzatish, qattiq korroziyaga olib keladi (Ca va Mg xloridlari HCl hosil qilish uchun gidrolizlanadi); bundan tashqari, tuz va mo'yna. qoldiq neft mahsulotlari - mazut va smolada to'plangan aralashmalar ularning sifatini pasaytiradi.[3]

Yog'degidratatsiyasi demulsifikatorlar-parchalanish yordamida suv-neft emulsiyasini yo'q qilish (qatlamlash) orqali amalga oshiriladi. Sirt faol moddalar, to-javdar, fazalar chegarasida adsorbsiyalangan holda, yog'da tarqalgan suv tomchilarini (globullarini) yo'q qilishga yordam beradi. Biroq, neftni 0,1-0,3% qatlam suviga qadar chuqur suvsizlantirishda ham (texnologik jihatdan qiyin), uning yuqori sho'rliigi tufayli xloridlarning qoldiq miqdori ancha yuqori bo'ladi: 100-300 mg/l (bo'yicha). NaCl) va kristalli moy mavjud bo'lganda. tuzi bundan ham yuqori. Shuning uchun ko'pchilik konlardan neftni qayta ishlashga tayyorgarlik ko'rish uchun faqat suvsizlanish etarli emas. Yog'da qolgan tuzlar va suv suvsizlanishdan tubdan farq qilmaydigan operatsiya yordamida chiqariladi, deyiladi. obessalting va-in va m.Oxirgi yangi chuchuk suv bilan neft aralashtirish, natijada emulsiya va oxirgi vayron iborat. yuvish suvini yog'dan unga o'tgan tuzlar va mo'yna bilan ajratish. aralashmalar.[2]

Neftni birlamchi tozalash neft konlarida, odatda termokimyoviy usulda amalga oshiriladi. mavjudligida suvsizlanish. demulsifikator 50-80 ° S va atm. bosim yoki 120-160 ° S va 1,5 MPa gacha bosim. Bunday davolashdan so'ng, yog'da, qoida tariqasida, 1800 mg / l gacha xloridlar, mos ravishda 0,5-1,0 va 0,05% gacha. suv va mo'yna. aralashmalar.

Neftni qayta ishlash sanoati talablariga muvofiq, birlamchi distillash uchun yuborilgan yog'da 3 mg / l dan ko'p bo'lmagan tuzlar, 0,2 va 0,005% og'irlikdagi suv va mo'yna bo'lishi kerak. aralashmalar (neftni qayta ishlashni chuqurlashtirish tendentsiyasi tufayli bu ko'rsatkichlar kuchaytirilishi mumkin). Qo'shimcha neft konlaridan keladigan neftni qayta ishlash zavodida tozalash elektrotermokimyoviy usulda amalga oshiriladi. termokimyoviy birlashtiruvchi usul. elektr bilan hal qilish suv-moy emulsiyasini qayta ishlash. Uning vayron bo'lishi u muqobil kirsar, deb aslida asoslangan elektr suv tomchisining maydoni qutblangan va o'zaro ta'sir qiladi. bir-biridan katta dipollar shaklida. O'zaro ta'sir kuchining tomchilari orasidagi etarlicha yaqin masofada. shunchalik kattaki, tomchilar yaqinlashadi va birlashadi. Bundan tashqari, tomchilarning to'qnashuvi va birlashishi ehtimoli Brownian harakati va ularning elektr bilan sinxron tebranishi tufayli sezilarli darajada oshadi. maydon. Ushbu usul bilan yog 'bilan iflosliklarni olib tashlash uchun qurilmalar deyiladi. elektr tuzsizlantirish (ELOU) va neftni qayta ishlash zavodlari bilan bir qatorda, ba'zan neft konlarida quriladi; ikkinchi holatda, suvsizlanishdan tashqari, yog' ham tuzsizlanadi.

Biz bu tezisni tayorlashimizga yordam bergan barcha foydalanilgan adabiyotlar mualliflariga hamda MICHА kafedrası o‘qıtuvchısı M.B.Abdusalomovga minnadorchiligimizni bildiramiz.

Adabiyotlar

1. В.И.Мурин, Н.Н. Банков Н. М., Позднышев Г. Н., Мансуров Р. И., Сбор и промысловая подготовка нефти, газа и воды, М., 1981;
2. Левченко Д. Н., Берг-штейн Н. В., Николаева Н. М., Технология обессоливания нефтей на нефтеперерабатывающих предприятиях, М., 1985;

3. Эрих В. Н., Расина М. Г., Рудин М.Г., Химия и технология нефти и газа, 3 изд., Л., 1985, с. 96-111.

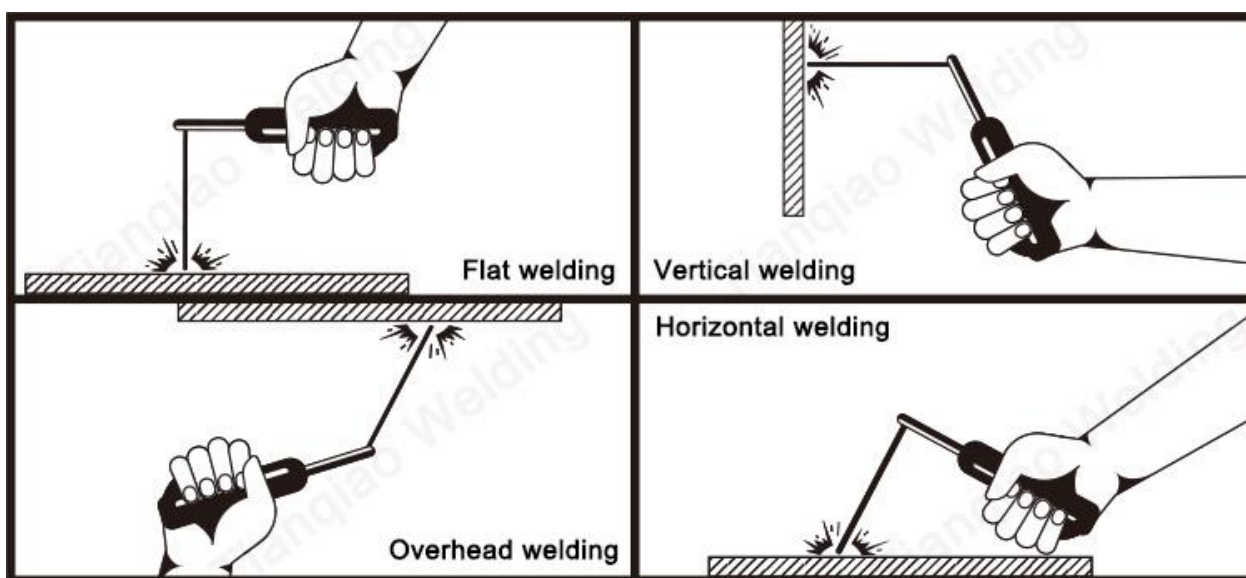
Elektr payvandlash, yassi payvandlash usulining avfzalliklari

Rahimberdiyev Jasurbek Rustambek o’g’li

Andijon mashinasozlik instituti

MSMSM yo’nalishi 4 – bosqich talabasi

Payvandlash joyi payvandlash paytida payvand chokining payvandchiga nisbatan fazoviy holatiga aytiladi.



Yassi payvandlash, gorizontal payvandlash, vertikal payvandlash va yuqoridan payvandlash mavjud. Yassi payvandlash deganda payvandchining boshini egib turgan gorizontal payvandlash tushuniladi, shuning uchun uni pastdan payvandlash ham deyiladi; T-shaklidagi ulanishdagi payvand uchun T-shaklidagi payvand ko'pincha 45° da joylashgan bo'lib, pastga qarab payvandlash chokining payvandlash holatini hosil qiladi, ya'ni kema payvandlash deb

ataladi. Gorizontal payvandlash payvandchi tomonidan qo'l bilan taxminan bir xil balandlikda amalga oshiriladigan gorizontal payvandlashni anglatadi. Vertikal payvandlash payvandchi tomonidan pastdan yuqoriga vertikal payvandlashni anglatadi. Yuqori payvandlash deganda payvandchi yuqoriga qaragan holda bajariladigan gorizontal choklarni payvandlash tushuniladi. Yassi payvandlash payvandlash sifatini ta'minlash uchun eng oson, gorizontal payvandlash ikkinchi, vertikal payvandlash uchinchi, yuqoridan payvandlash esa sifatni ta'minlash uchun eng qiyin va iloji boricha undan qochish kerak.

Yassi payvandlash

Yassi payvandlashning payvandlash xususiyatlari:

1. Payvandlangan metall asosan eritilgan hovuzga o'tish uchun o'z vazniga tayanadi.

2. Eritilgan hovuzning shakli va metallini saqlash va nazorat qilish oson.

3. Xuddi shu qalinlikdagi metallarni payvandlash uchun tekis payvandlash holatida payvandlash oqimi boshqa payvandlash joylariga qaraganda kattaroqdir va ishlab chiqarish samaradorligi yuqori.

4. Flanes va eritilgan hovuz aralashtirishga moyil bo'ladi, ayniqsa, tekis fileto choklarini payvandlashda, flanesni qo'rg'oshin qilish oson va flanes inklyuziyasini hosil qiladi.

Eritilgan hovuzdan kislotali payvandlash tayog'ining flanesini ajratish oson emas; ishqoriy payvandlash novdalarining ikkitasi nisbatan aniq; HG20581 standarti kislotali payvandlash tayoqlarini II va III toifali idishlarda ishlatish mumkin emasligini aniq ko'rsatadi.

5. Noto'g'ri payvandlash parametrlari va operatsiyalari payvand choki, pastki kesish va payvandlash deformatsiyasi kabi nuqsonlarga osongina olib kelishi mumkin.

6. Bir tomonlama payvandlashning orqa tomoni erkin shakllangan bo'lsa, birinchi payvand notekis penetratsion protseduralarga va zaif orqa qolipga moyil bo'ladi.

Yassi payvandlashning payvandlash nuqtalari:

1. Plitaning qalinligi bo'yicha, kattaroq diametrli elektrod va kattaroq payvandlash oqimi ishlatilishi mumkin.

2. Payvandlashda payvandlash tayog'i va payvand choki $60 \sim 80^\circ$ burchak hosil qiladi va flanesning oldindan paydo bo'lishining oldini olish uchun flanes va suyuq metallning ajralishi nazorat qilinadi.

3. Plitaning qalinligi 6 mm dan kam yoki unga teng bo'lsa, dumba tekis payvandlash odatda I turdagi yivga ega va oldingi payvandlash tikuvi $ph_{3,2} \sim 4$ elektrod bilan qisqa yoyli payvandlash bo'lishi kerak va penetratsion chuqurlik mumkin plastinka qalinligining $2/3$ qismiga etishi; orqa muhr oldin, Bu (muhim tuzilmalari tashqari) ildizlarini tozalash kerak emas, lekin flanes tozalanishi kerak va oqim katta bo'lishi mumkin.

4. Yassi tekis payvandlashda flanes va eritilgan hovuz metallining noaniq aralashuvi bo'lsa, yoy cho'zilishi mumkin, elektrod oldinga egilishi mumkin va erigan flanes shlak qo'shilishining oldini olish uchun eritilgan hovuzning orqa tomoniga surilishi mumkin.

5. Gorizontaal yig'imli payvand choklarini payvandlashda shlak qo'shilishi va erigan hovuzning oldinga siljishining oldini olish uchun shlak qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik uchun yuqoriga qarab payvandlashni qo'llash kerak.

6. Ko'p qatlamli va ko'p qatlamli payvandlashdan foydalanilganda, payvandlash o'tishlari soniga va payvandlash ketma-ketligiga e'tibor bering va har bir qatlam $4 \sim 5$ mm dan oshmasligi kerak.

7. T tipidagi tekis burchakli payvandlangan bo'g'inlar, burchak birikmasi va bir-birining ustiga chiqadigan bo'g'inlar uchun, agar ikkita plastinkaning qalinligi boshqacha bo'lsa, payvandlash paychalarining burchagi yoyni qalin plastinkaning

bir tomoniga burish uchun moslashtirilishi kerak, ikkita plastinka teng ravishda isitiladi.

8. Yuk tashish usulini to'g'ri tanlash

(1) Payvandlash qalinligi 6 mm dan kam yoki unga teng bo'lsa, I turdagi truba bilan tekis payvandlash. Ikki tomonlama payvandlash qabul qilinganda, oldingi payvandlash tikuvi bir oz sekinroq bo'lgan tekis chiziqni qabul qiladi; orqa payvandlash tikuvi ham to'g'ri chiziqni qabul qiladi va payvandlash oqimi biroz kattaroqdir., Tezroq.

(2) Plitaning qalinligi ≤ 6 mm bo'lganida, oluklarning boshqa shakllarini ochganda, ko'p qatlamli payvandlash yoki ko'p qatlamli ko'p qatlamli payvandlashdan foydalanish mumkin. Pastki payvandlashning birinchi qatlami kichik oqim elektrodini, kichik standart oqimni, tekis chiziqni yoki arra tishini ishlatishi kerak. Shaklni tashish barini payvandlash. To'ldirish qatlamini payvandlash uchun kattaroq diametrli elektrod va kattaroq payvandlash oqimi bilan qisqa boshq payvandlashni tanlash mumkin.

(3) T-bo'g'imning tekis paychalarining payvandining oyog'ining o'lchami 6 mm dan kam bo'lsa, bir qatlamli payvandlash va chiziqli, qiya halqa yoki zigzag shaklidagi transport usulidan foydalanish mumkin; oyoqning kattaligi kattaroq bo'lsa, ko'p qatlamli payvandlash yoki ko'p qatlamli payvandlashni qo'llash kerak. Ko'p o'tishli payvandlash, pastki payvandlash chiziqli chiziqli tashish usulini qo'llaydi va plomba qatlami qiyshiq arra yoki qiyshiq dumaloq chiziqli transportni tanlashi mumkin.

(4) Umuman olganda, ko'p qatlamli va ko'p o'tishli payvandlash to'g'ri chiziqli transport usuli bilan payvandlanishi kerak.

Yassi payvandlash uchun mos yumshoq po'lat elektrodlar AWS E6013, AWS E6010, AWS E6011, AWS E7018.

Xulosa va Takliflar

Yassi payvandlash jarayoni eng oson paynadlash usuli hisoblanganligi uchun ko’p hollarda ushbu usuldan foydalaniladi. Demak yassi payvandlashda tokni tanlash bir nechta omillarga bog’liq bo’lib, tok kuchini kerakli qiymatda olish, elektrod diametriga va payvandlanadigan metal qalinligiga hamda tokning qaysi turida payvandlash elektrodning rusumiga bevosita tokning qutbliligi, payvandlanadigan asosiy metallning strukturasiga bog’liqligini ko’rishimiz mumkin.

**Imiy rahbari : Andijon mashinasozlik instituti
MSMSM kafedrası o’qituvchisi Mamasharipov Abdunabi**

Foydalanilgan adabiyotlar

4. Dunyashin N.S., Ermatov Z.D. Payvandlashning asosiy uslublari. O’quv qullanma – T.: Lesson press, 2015
5. Сварка и реза материалов: Учеб пособие М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г.Козулин и др.; Прод ред Ю.В. Казакова -М: Издательский центр "Академия" 2001.
6. <http://uz.tianqiaowelding.com>

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA MEHNAT MUXOFAZASI TADBIRLARINING AHAMIYATI ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

3-BOSQICH TALABASI TO’LANOVA ZILOLA XUSANBOY QIZI

Mehnat muhofazasi - insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyatining saqlanishiga qaratilgan tadbirlar. Qonun hujjatlarida mehnat jarayonida qo’llaniladigan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnik, sanitariya-gigiyena, davolash-profilaktika chora tadbirlari belgilab qo’yiladi. Mehnat qiluvchi shaxs xavfsizligi, salomatligi, mehnat qilish

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

qobiliyatini himoyalash, sog‘lom mehnat sharoitlari yaratish, kasb kasalliklari yuz berish xavfini oldini olish, ishlab chiqarishda jarohatlanishlarga yo‘l qo‘ymaslik kabilar mehnat muhofazasi oldidagi vazifalar hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonuniga asosan mehnatni muhofaza qilish - bu tegishli qonun va boshqa me‘yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihatsalomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta‘minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iboratdir. Jamiyat uchun inson faoliyatining turli sohalarini qamrab oluvchi bu o‘ta murakkab tizimni maqbul holatda tashkil qilish va samarali boshqarish muammosi tug‘iladi.

Yuqorida keltirilgan qonunning 13-moddasida korxonalarda mehnatning sog‘lom va xavfsiz sharoitlarini ta‘minlash sharti keltirilgan. Unga binoan korxonadagi har bir ish joyidagi mehnat sharoiti mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me‘yorlari talablariga muvofiq bo‘lishi lozim. Korxonada mehnatning sog‘lom va xavfsiz sharoitlarini ta‘minlash, ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari ustidan nazorat o‘rnatilishini tashkil etish va nazoratning natijalari to‘g‘risida mehnat jamoalarini o‘z vaqtida xabardor qilish ma‘muriyat zimmasiga yuklanadi.

Korxonada mehnatning sog‘lom va xavfsiz sharoitlarini ta‘minlash yuzasidan ma‘muriyat bilan xodimlarning o‘zaro majburiyatlari jamoa shartnomasi yoki bitimida ko‘zda tutiladi. Ma‘muriyat mehnatni muhofaza qilishning zamonaviy vositalarini joriy etishi va ishlab chiqarishda jarohatlanish hamda kasb kasalliklarining oldini oladigan sanitariya-gigiyena sharoitlarini ta‘minlashi shart.

Korxona xodimlari ish joylaridagi mehnat sharoitlarining ahvoli va muhofaza qilinishi, bunda lozim bo‘lgan shaxsiy himoya vositalari, imtiyozlar va tovon pullari to‘g‘risida axborot talab qilish huquqiga egadirlar, ma‘muriyat esa ularga

bunday axborotni berishi shart.

Yuqorida keltirilgan qonunning 6-moddasiga binoan jamoat birlashmalarining mehnatni muhofaza qilish muammolariga oid qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilishda ishtirok etishi mumkinligi ko‘rsatib o‘tilgan. Korxonalar, mutaxassislar, fuqarolar mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish uchun O‘zbekiston Respublikasining jamoat birlashmalari to‘g‘risidagi qonuniga muvofiq amal qiladigan jamoat birlashmalariga uyushishlari mumkin.

Davlat va xo‘jalik boshqaruvi idoralari, nazorat qilish idoralari, shuningdek, korxonalar bu birlashmalarga har tomonlama yordam va madad ko‘rsatadilar hamda mehnatni muhofaza qilishni ta‘minlash masalalari bo‘yicha qarorlar tayyorlash va qabul qilishda ular ishlab chiqqan nizomlar va tavsiyalarni hisobga oladilar.

Adabiyotlar:

1. E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi” Toshkent 2014.61-b3.
2. Qudratov A.Q, G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayot faoliyati xavfsizligi”. Ma‘ruza kursi –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235b4.
3. Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T. “Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128b.
4. Восак В Н Значение человеческого фактора в обеспечение безопасность:

**ISHLAB CHIQUVCHILAR VA ZARARLI MODDALARNI TARQALISHINI
SIFAT VA MIQDORIY O’RGANISH VA UNI ISHCHILAR
SALOMATLIGIGA TA’SIRINI KAMAYTIRISH**

SHAMSUTDINOV ASLIDDIN NASRIDDIN O’G’LI

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI 3-BOSQICH TALABASI

2003 yilda boshlangan tadqiqotlar asosida, zararli moddalarni kamaytirish (RoHS) qoidalari, elektr va elektron qurilmalarning atrof-muhit va inson salomatligiga ta'sirini kamaytirishga qaratilgan. Shu tarzda, hayot tsiklining har bir bosqichida bunday qurilmalarni ishlab chiqarish xavfsizroq holga keltirildi. Biroq, korxonalar uchun bu arzonroq tarkibiy qismlardan foydalanishdan ko'ra ko'proq xarajatlarni talab qiladi, chunki ular RoHSga mos kelmaydi. Ilgari, bu masala axloqiy jihatdan ko'rib chiqilgan. Ko'pgina korxonalar RoHS bo'lmagan variantni tanladilar, chunki u arzonroq. Chunki, masalan, qo'rg'oshinsiz lehim qimmatga tushadi. Biroq, RoHS chekloviga kiradigan qismlardan foydalanish bugungi kunda qonuniy muammoga aylandi. Evropa Ittifoqi mamlakatlarida mahsulot chiqarilishi uchun korxonalar RoHS qismlaridan foydalanishi kerak. Agar elektr va elektron mahsulotlar Evropa Ittifoqi mamlakatlarida iste'molchilarga taqdim etilishi kerak bo'lsa, ushbu mahsulotlar Idoralar belgisi bilan ko'rsatilgan Evropa standartlariga mos kelishi kerak.

RoHS qoidalari iste'molchilar, distribyutorlar, ishlab chiqaruvchilar va atrof-muhitning farovonligini oshirish uchun amalga oshirildi. Yigirmanchi asrning boshlaridan boshlab kimyoviy moddalar ishlab chiqarishda radiyning lyuminesansi yoki qo'rg'oshin qalay qotishmasining past erish nuqtasi kabi foydali xususiyatlar uchun ishlatilgan. Dastlab, bunday kimyoviy moddalarning zararli ta'sirlari keng tushunilmagan. Bu holat odamlarga ham, atrof-muhitga ham zararli moddalar ta'siriga sabab bo'lmoqda. Bunday kimyoviy moddalarning eng mumtoz namunasi asbestdir. Asbest juda oson qayta ishlanadi va yong'inga qarshi, masalan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

elektr kabi foydali xususiyatlarga ega Qurilmani ishlab chiqarishda chang shaklida qayta ishlanganda bu juda xavfli kanserogen moddadir.

Tashkilotimiz, shuningdek, xavfli moddalar (RoHS) sinovlarini zararli moddalar doirasida cheklashni ta'minlaydi. Ushbu xizmatlar tufayli korxonalar yanada samarali, yuqori sifatli va sifatli xizmatlarni xavfsiz, tezkor va uzluksiz ravishda taqdim etadilar.

Kimyoviy zaharlanish – bu kutilmagan oqibatlarga, shu jumladan o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan salbiy alomatlar kombinatsiyasi. Zaharlanish belgilari turli xil intensivlik va klinik ko'rinishda paydo bo'lishi mumkin, barchasi toksin turiga va tanaga kirgan miqdorga bog'liq. Bundan tashqari, ma'lum belgilarning namoyon bo'lishiga har bir organizmning individual xususiyatlari ta'sir qiladi. Toksinlarning zaif kontsentratsiyasi tanaga tizimli ravishda kirib kelganida yoki qachonki buzilishlarga olib kelishi mumkin. katta dozalarda qabul qilinadi. Bunday zaharli moddalar ham borki, ularning bir tomchisidan keyin ham tuzatib bo'lmaydigan oqibatlarga olib kelishi mumkin. Kimyoviy zaharlanishda nafaqat moddaning dozasi, balki yoshi ham muhimdir. jabrlanuvchining. Voyaga etgan odamda deyarli hech qanday reaksiyaga olib kelmaydigan zaharning konsentratsiyasi bola uchun halokatli bo'lishi mumkin. Zaharlar bor, ular kirib kelganda, u yerga kiringunga qadar tanada hech qanday o'zgarishlar bo'lmaydi. hayotiy muhim organlar faoliyatining buzilishi.

Kimyoviy zaharlanish belgilari juda ko'p. Qancha va zaharlanishga olib kelishi mumkin bo'lgan moddalar. Shu bilan birga, har bir toksin turli oqibatlarga olib kelishi mumkin. Kimyoviy moddalar organizmga kirganda, birinchi alomatlar darhol yoki bir necha soatdan keyin paydo bo'lishi mumkin.

Asosiy alomatlar:

- Kusish, ko'ngil aynishi va bosh aylanishi;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- Bosh og'rig'i va gallyutsinatsiyalar;
- Oshqozon-ichak traktida, qorin bo'shlig'ida og'riq;
- Taxikardiya, yurak urishi yoki yurakning to'liq ushlanishi;
- Ko'z qorachig'ining reaksiyasi (kengayish yoki qisqarish);
- Terining rangi va holatining o'zgarishi (siyanoz, qizarish, sarg'ishlik);
- Qon ketishi;
- Nafas olish tizimining buzilishi (yo'tal, nafas qisilishi, bo'g'ilish);
- Ko'z yoshining ko'payishi, kon'yunktivit;
- Suvsizlanish va diareya. Sabablari Toksiklarning organizmga kirib borishiga yordam beruvchi omillar: • Tasodifiy yoki maxsus zaharli moddalarni yutish (masalan, kattalar yoki o'smir o'z joniga qasd qilishga uringanda yoki tasodifiy aloqada – bola chiroyli hidli tozalash vositalarini iste'mol qilganda yoki ichganda);
- Kimyoviy qurollardan foydalanish, ish joyida havoga zaharli moddalarni chiqarish;
- Korxona xodimlarining e'tiborsizligi yoki qoidabuzarliklari natijasida kimyoviy birikmalar teriga, shilliq pardalarga yoki nafas yo'llariga tushishi;
- Pestitsidlar, erituvchilar, bo'yoqlar va boshqalardan ehtiyotsiz foydalanish;
- Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlari (zaharli qo'ziqorinlar, o'simliklar va hayvonlar, surrogat spirti);
- Dori vositalarining dozasini oshirib yuborish (tasodifiy yoki qasddan).

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. Arustamov E.A. Mehnatni muhofaza qilish [Matn]. – M.: Dashkov va K, 2008. – 588b.
2. Bobkova O.V. Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik. Xodimlarning huquqlarini ta'minlash [Matn] M.: Omega-L, 2008. – 290 b.
3. Jins S.G., Gospodarikov D.A. Iqtisodiy xavf asosida mehnatni muhofaza qilish holatini tahlil qilish // Hayot xavfsizligi [Matn]. – 2003 yil.
4. Gorina L.N. Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish: darslik. qo‘llanma [Matn]. / L. N. Gorina, T. Yu. Frese; TDU; Avtotexnika. Institut; Bo'lim "Sanoat va ekologik xavfsizlikni boshqarish". - TDU. - Togliatti: TSU, 2010. - 185 p.
5. Devisilov V.A. Mehnatni muhofaza qilish [Matn]. – M.: Forum, 2009. – 496 b.
6. Deyl B.G va Kuper K.L. Umumiy sifat va inson resurslari [Matn]. Blekvell Oksford, 1992 yil.
7. Dorman P. Mehnatni muhofaza qilish iqtisodiyoti bo'yicha uchta dastlabki ma'ruza [Matn]. Jeneva, 2000 yil.

**Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo'yicha ish
beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va tashkiliy jihatlarini
tahlili**

Abdunabiyev Axrorbek Alisher o'g'li

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”

yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti, O'zbekiston

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqola, “Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo'yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tashkiliy jihatlarini tahlili” mavzusini qamrab oladi. Ushbu tadqiqot ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo’yicha qonuniy majburiyatlari va xodimlarning sog’lig’i hamda xavfsizligini ta’minlashdagi rolini o’rganadi. Maqola, mehnat qonunchiligida belgilangan standartlar va me’yorlarga muvofiq ish joylarida xavfsizlikni ta’minlashning muhimligini ta’kidlaydi. Shuningdek, ish beruvchilarning bu boradagi javobgarliklari, ularning bu majburiyatlarni bajarmaslik oqibatlarini va xodimlarning huquqlarini himoya qilish mexanizmlarini tahlil qiladi. Tadqiqot, amaliy misollar va qonuniy hujjatlar asosida ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo’yicha javobgarliklarini kuchaytirish yo’llarini taklif etadi.

Kirish

Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo’yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va tashkiliy jihatlarini tahlili mavzusidagi ilmiy maqolamizning kirish qismida, mehnat muhofazasi sohasidagi dolzarb masalalarni va tadqiqotning ahamiyatini ko’rib chiqamiz. Tadqiqotimizning asosiy maqsadi, ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo’yicha qonuniy va tashkiliy majburiyatlari hamda bu boradagi amaliyotni tahlil qilish orqali, ushbu sohadagi mavjud muammolarni aniqlash va ularni hal etish yo’llarini taklif etishdir.

Mavzuga oid avvalgi tadqiqotlar va adabiyotlarni ko’rib chiqqan holda, biz mehnatni muhofaza qilish sohasidagi ilmiy hamjamiyatning hozirgi holatini va tadqiqotlar olib borilgan sohalarni tahlil qilamiz. Shuningdek, tadqiqotimizning noyob perspektivasi va yangiliklarini taqdim etamiz. Tadqiqotimizning ushbu qismi, o’quvchilarga tadqiqotimizning konteksti va maqsadini tushunishda yordam beradi va ularni tadqiqotimizning qolgan qismlari bilan tanishtiradi.

Kalit soʻzlar: mehnat, xavfsiz mehnat sharoitlari, ergonomika, soʻrovnomalar, statistik tahlil, korporativ boshqaruv, ish haqi normativlari.

Usullar

Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo'yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va tashkiliy jihatlari tahlili mavzusidagi ilmiy maqolamizning usullar qismida, tadqiqot metodologiyasi va jarayonini batafsil bayon qilamiz. Tadqiqotimiz empirik tadqiqotlarni o'tkazish uchun qo'llanilgan usullar va vositalarni, shuningdek, ma'lumot to'plash va tahlil qilish jarayonini shaffof va takrorlanadigan qilish maqsadida taqdim etadi.

- Ma'lumot to'plash usullari

Tadqiqotimizda ishlatilgan asosiy ma'lumot to'plash usullari quyidagilardan iborat:

- So'rovnomalar: Ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo'yicha qonuniy va tashkiliy majburiyatlari haqida ma'lumot to'plash uchun so'rovnomalar tuzildi.
- Intervyular: Soha mutaxassislari va ish beruvchilar bilan chuqur intervyular o'tkazildi.
- Hujjatlar tahlili: Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha qonun hujjatlari, yo'riqnomalar va boshqa tegishli hujjatlar tahlil qilindi.

- Ma'lumotlarni tahlil qilish usullari

Tadqiqotimizda olingan ma'lumotlar quyidagi usullar yordamida tahlil qilindi:

- Statistik tahlil: Ma'lumotlar to'plami statistik dasturlar yordamida tahlil qilindi.
- Mavzuviy tahlil: Intervyular transkriptlari mavzuviy tahlil usuli bilan tahlil qilindi.

- Tadqiqotning ishonchliligi va takrorlanuvchanligi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Tadqiqotimizning ishonchliligi va takrorlanuvchanligini ta’minlash uchun, barcha tadqiqot bosqichlari va qarorlari aniq va batafsil bayon qilindi. Shuningdek, tadqiqot metodologiyasi va usullarining tanlanishi ilmiy adabiyotlar va avvalgi tadqiqotlar bilan bog’lanib, ularning asoslanishi ta’minlandi.

Bu qism, tadqiqotimizni boshqa olimlar tomonidan tushunish va kerak bo’lganda takrorlash imkonini beradi, shuningdek, tadqiqotimizning natijalarini o’xshash tadqiqotlar bilan solishtirish imkonini yaratadi.

Natijalar:

Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo’yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va tashkiliy jihatlar tahlili mavzusidagi ilmiy maqolamizning natijalar qismida, tadqiqotimiz orqali olingan ma’lumotlar va kuzatishlar haqida ma’lumot beramiz. Ushbu qism, tadqiqot metodologiyasi yordamida to’plangan ma’lumotlarni va ularning ko’rsatkichlarini taqdim etadi.

Asosiy natijalar:

- So‘rovnomalar va intervyular yordamida to‘plangan ma’lumotlar asosida, ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha qonuniy va tashkiliy majburiyatlari haqida tushunchalar yaratildi.
- Hujjatlar tahlili natijasida, mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha amaldagi qonun hujjatlari va yo‘riqnomalarining amaliyotdagi qo‘llanilishi tahlil qilindi.

Qo‘shimcha natijalar:

- Statistik tahlil natijalari, ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha majburiyatlari va bu boradagi amaliyot o‘rtasidagi bog‘liqliklarni ko‘rsatdi.
- Mavzuviy tahlil orqali, soha mutaxassislari va ish beruvchilarning fikrlari va tajribalari umumlashtirildi.

Muhokama

Mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilish bo'yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatini huquqiy va tashkiliy jihatlarini tahlili mavzusidagi ilmiy maqolamizning muhokama qismida, tadqiqotimiz natijalarining ahamiyati va ularning ilmiy hamjamiyatdagi o'rnini muhokama qilamiz. Ushbu qism, tadqiqotimizning asosiy xulosalarini va ularning amaliyotga qo'llanilishini tahlil qiladi.

- **Natijalar tahlili**

Tadqiqotimiz natijalari, mehnatni muhofaza qilish sohasida ish beruvchilarning javobgarligi va majburiyatlarini aniqroq tushunishga yordam berdi. Natijalar, ish beruvchilarning qonuniy majburiyatlari va amaliyotdagi qo'llanilishi o'rtasidagi farqlarni ko'rsatdi va bu borada qo'shimcha ishlarni amalga oshirish zaruratini ta'kidladi.

- **Ilmiy hamjamiyat uchun ahamiyati**

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi qonuniy va tashkiliy jihatdan ish beruvchilarning javobgarligi va majburiyatlarini tahlil qilish, ushbu sohada qonun hujjatlarining takomillashtirilishi va amaliyotning yaxshilanishiga hissa qo'shishi mumkin. Tadqiqotimiz, shuningdek, kelajakdagi tadqiqotlar uchun yangi yo'nalishlar va savollar ochib berdi.

- **Kelajakdagi tadqiqotlar**

Har bir tadqiqotning o'z nihoyasi mavjud va bizning tadqiqotimiz ham bundan mustasno emas. Tadqiqotimizda foydalanilgan metodologiya va usullarning cheklovlari, shuningdek, natijalarning umumiy qo'llanilish doirasi muhokama qilinadi. Kelajakdagi tadqiqotlar uchun esa, ushbu sohada yanada chuqurroq va keng qamrovli tadqiqotlar olib borish tavsiya etiladi.

Xulosa

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ushbu maqola doirasida olib borilgan tahlillar natijasida, mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ish beruvchining javobgarligi va majburiyatlarini huquqiy va tashkiliy jihatlarini chuqur o'rganildi. Ish beruvchilarning mehnat muhofazasi talablariga rioya qilishdagi roli va bu boradagi qonuniy majburiyatlari, shuningdek, xodimlarning sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlashdagi muhimligi ta'kidlandi. Tadqiqot, ish joylarida xavfsizlikni ta'minlash uchun zarur bo'lgan tashkiliy chora-tadbirlar va huquqiy asoslarni yoritib berdi. Natijada, ish beruvchilarning mehnatni muhofaza qilish bo'yicha javobgarliklarini kuchaytirish va xodimlarning huquqlarini yanada samarali himoya qilish yo'llari taklif etildi. Maqola, ushbu sohada qonunchilikni takomillashtirish va amaliyotni yaxshilashga qaratilgan tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi
2. O'zbekiston Respublikasi Mehnat Kodeksi, Toshkent:.. 2022
3. O'zbekiston Respublikasi “Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida”gi qonuni, Toshkent:.. 2016-yil
4. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi;
5. mehnat.uz O'zbekiston Respublikasi Bandlik va Mehnat munosabatlari vazirligining rasmiy veb sahifasi.
6. A. Abdunabiyev, “Ish beruvchilarning ish xavfsizligi talablari bilan birligini bajarishga mas'uliyati va majburiyati” Jahon Akademiklar Jurnali, Muhandislik fanlari, 10-qism, 4-son, sahifa 01-04, 2023.

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

**Ахмедова Мадина Алимардоновна, студентка
Андижанский машиностроительный институт,
Ёкубжонов Сардорбек Собитжон угли, ассистент
Андижанский машиностроительный институт.**

Аннотация: Этот научный тезис исследует сложности и препятствия, с которыми сталкиваются компании при внедрении автоматизированных систем в производственные процессы. Обсуждаются технические, организационные и человеческие аспекты автоматизации, а также факторы, влияющие на эффективность и успешность таких проектов.

Ключевые слова: автоматизация, производство, технологические процессы, эффективность, проблемы.

На современном уровне развития автоматизация процессов представляет собой один из подходов к управлению процессами на основе применения информационных технологий. Этот подход позволяет осуществлять управление операциями, данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров и программного обеспечения, которые сокращают степень участия человека в процессе, либо полностью его исключают [1].

Автоматизация технологических процессов производства — способность управлять ими с применением высоких технологий. Проявляется в комплексном применении технических и программных средств, сводя к минимуму деятельность персонала или, исключая его участие вовсе.

Основной целью автоматизации является повышение качества исполнения процесса. Автоматизированный процесс обладает более

стабильными характеристиками, чем процесс, выполняемый в ручном режиме. Во многих случаях автоматизация процессов позволяет повысить производительность, сократить время выполнения процесса, снизить стоимость, увеличить точность и стабильность выполняемых операций [2].

Самой важной задачей автоматизации производства является улучшение качества и усиление безопасности осуществления процессов. Внедрение АСУ ТП позволяет:

- повысить производительность;
- сократить время исполнения процессов;
- уменьшить затраты на сырьё и энергоресурсы;
- улучшить точность и стабильность операций;

–снизить количество бракованной продукции и др. Сегодня автоматизация применяется в промышленности повсеместно, независимо от масштаба предприятия.

Преимущества автоматизации процессов производства и управления Автоматизация имеет ряд неоспоримых достоинств:

– Ускорение выполнения повторяющихся операций. Действия автоматики точны, система не способна устать. – Повышение точности в управлении. Есть потенциал для сохранения и учёта большего количества информации (в сравнении с ручным управлением).

– Увеличение скорости при принятии стандартных (повторяющихся) решений. В условиях типовой ситуации решения выносятся быстро, позволяя исключить последующие несоответствия [3].

Несмотря на то, что в данный момент выгоды от применения автоматизации в промышленности неоспоримы, остаются также проблемы при разработке ряда технологических решений, которые невозможно осуществить традиционными компонентами.

Далее автор характеризует проблемы внедрения сетевого оборудования в систему автоматизации производства.

Основной проблемой при работе по автоматизации производств является проблема внедрения тех или иных проектов, дальнейшая отладка процессов, контроль выполнения поставленных задач.

Эффективное использование системы требует соответствующей организации, наличия связей между множеством элементов. Промышленное сетевое оборудование является связующим звеном между датчиками, контроллерами управления и исполнительными механизмами. Для обеспечения работоспособности системы, нормального взаимодействия необходимо единство стандартов взаимодействия [4].

Недостатками такого вида устройства является аварийная работоспособность сети в результате обрыва связующих магистралей. Для предотвращения таких ситуаций применяют дублирующие каналы связи, топологию типа «кольцо».

Узкая специализация элементов автоматизированной системы требует узкоспециализированных решений, удовлетворяющих потребности рабочих устройств. Малейшее изменение качества сырья, которое не было обработано и подвергнуто проверке, способно поставить под вопрос качество готовой продукции.

Например, такие устройства как гигростаты применяются в качестве регуляторов относительной влажности сырья в пищевой промышленности, машиностроении, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, где изменение показателя влажности способно также привести к выходу из строя некоторых систем. Проблема автоматизации промышленных процессов следующие.

Сборочные работы в отдельных отраслях могут достигать показателя в 20–50% от общего количества потраченной энергии, что приводит к потребности не только автоматизировать отдельные участки труда,

– но и обеспечить связью разные технологические процессы и функциональные блоки. Производственные линии могут достигать нескольких километров в длину, что существенно затрудняет поддержание постоянно – темпа сборки или обработки.

Промышленное сетевое оборудование делает возможной механизацию серийного производства на уровне 55%. Благодаря этому показателю достигается массовость. Однако не всегда существует возможность полной автоматизации, порой уровень максимально допустимой автоматизации может достигать всего лишь 5%, и связано это может быть с технологией производства, высокими потенциальными затратами на процессы.

Постоянно растущий спрос на технические решения по автоматизации промышленности приводит к разработке новых технологий, увеличению сложности моделей и систем в сфере промышленного производства.

Наряду с этим, дефицит квалифицированных кадров может привести к срыву работ, увеличению стоимости запланированных работ, увеличению сроков по реализации поставленных целей.

Всё чаще контроллеры, адаптеры, гигростаты, сенсоры требуют высокой квалификации обслуживающего персонала. Единственным радикальным решением данной проблемы может стать расширение функциональности и автономности систем промышленной автоматизации. Переход к комплексным решениям смог бы обеспечить узкую специализацию устройств с одной стороны и их поточный контроль с другой [4].

Таким образом, в данной работе было рассмотрено понятие «автоматизация технологического производственного процесса», выявлены

ее основные принципы и особенности. Ускорение научно-технического прогресса открывает большие возможности для развития производственных сил, совершенствования оборудования и появления новых способов производства, что является решением многих проблем.

Автоматизация технологических процессов производства позволяет сократить сроки выпуска продукции, улучшить ее качество, а также повысить конкурентоспособность предприятия и расширить рынок сбыта товара.

Список использованной литературы

1. Войнова Н.Ф. Современное состояние теории, средств и методов автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства // Вестник ВИЭСХ. – 2014. — № 2(15). – С. 64-67.
2. Картамышева Е.С. Иванченко Д.С. Промышленная автоматизация в России: проблемы и их решения // Молодой ученый, 2016. № 28. С. 93-95.
3. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. Издатель-ский центр «Академия», 2014. 352 с.
4. Цветаев С.С., Логачев К.И. Актуальные проблемы автоматизации промышленных предприятий // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, 2015. № 1. С. 87–89.
5. Шестаков Н.В. Мишин С.П. Повышение эффективности промышленных предприятий России за счёт передовых решений в автоматизации // Автоматизация в промышленности, 2016. № 3. С. 3–5. References Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1 201
6. Yokubjonov, S. (2024). THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION IMPACTS ON THE ECONOMY. Research and Implementation, 2(2), 94–100.

KASB KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISH

Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

4-bosqich talabasi

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

“Transport va logistika” fakulteti dekani, t.f.n, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Kasbiy kasallik-kasbiy zararli omil sababli rivojlanadigan, kasb kasalliklari ro‘yxatiga kiritilgan, ya’ni ishlab chiqarish sharoitlarida rivojlanishi mumkin bo‘lgan va ilmiy isbotlangan kasallikdir.

Kasbiy zararli omillar ishlab chiqarish jarayonida uning texnologiyasi va asbob uskunalari bilan (kimyoviy toksik moddalar, ishlab chiqarish chang, nurlanish manbalari, shovqin va vibratsiya past va yuqori atmosfera bosimi past va yuqori harorat, infraqizil, ultratovush, elektromagnit, lazer nurlanishlar va boshqalar) va shuningdek, mehnat jarayoni, uni tashkil qilish og‘irligi va davomiyligi bilan (asab tizimi, ko‘rish a‘zosi, eshitish a‘zosi, ovoz boylamlarining zo‘riqishi, tez-tez bir xilda bajariladigan harakatlar, ma’lum bir guruhdagi mushaklarning zo‘riqishi, tananing majburiy holati va boshqalar) bog‘liqdir [1,2].

Sanoatda va qishloq xo‘jaligida yangi kimyoviy moddalarning qo‘llanilishi yangi kasbiy zararli omillarning yangi profilaktik chora-tadbirlarini o‘rganishni taqazo etadi. Zararli omillarning ta’sirini sanitar-gigiyenik chora-tadbirlar yordamida himoyalash natijasida kasalliklar kelib chiqishining oldini olish mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Texnologik progress, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomotizatsiyalash, asbobuskunalarni modernizatsiyalash, zararli omillarni yo'qotish yoki ularni xavfsiz darajagacha pasaytirish mumkin. Profilaktik choratadbirlarni ishlab chiqarish faoliyati jarayonida inson sezishi mumkin bo'lgan ta'sirlarni ijtimoiy va ekologik omillarni hisobga olgan holda butunligacha o'rganib chiqish zarur. Kasbiy omillar kasb kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'lishidan tashqari mehnat faoliyati bilan etiologik bog'liq bo'lmagan yurak qon tomir va asab tizimining, nafas olish a'zolari va meda ichak yo'lining, qon hosil qilish a'zolari, tayanch harakat apparati, teri va boshqa kasalliklarning kechishiga ham ta'sir ko'rsatadi [3].

Kasbiy patologiya boshqa kilinik fanlardan farqli o'laroq, ijtimoiy ahamiyatga ega, chunki zararli kasbiy omillar ta'sirida ishlovchining sog'lig'ida o'zgarishlar aniqlansa, uning sog'lig'iga yetkazilgan zararni moddiy kompensatsiya ajratilishi zarur. Kasbiy patologiyani sanab o'tilgan asosiy me'zonlari uning kilinik tibbiyotning murakkab sohalaridan biri ekanligini ko'rsatadi va kasb kasalliklarining diagnostikasini obyektivlashtirish uchun o'ziga xos usullarni ishlab chiqish va foydalanishni talab etadi [4].

Kasb kasalliklari 2 ta guruhga bo'linadi:

- 1-guruhga faqat kasb kasalliklarining o'zi kiradi. Bunda hastaliklarni keltirib chiqaradigan omillar asosiy o'rin egallaydi. Bu kasalliklar faqat ishlab chiqarish sharoitlarida rivojlanadi va o'ziga xos kilinik belgilar bilan ifodalanadi. Tebranish asorati sababli yuz beradigan, silikoz, benzol va qo'rg'oshin tasiridan kelib chiqadigan surunkali zaharlanish hollari shular qatoriga kiradi;
- 2-guruhga o'ziga xos bo'lmagan (nospetsifik) kasb kasalliklari kiradi. Ma'lum bir zararli omilga ega bo'lgan ishlab chiqarish sharoitlarida vujudga kelgan umumiy xastaliklar shular jumlasidandir. Bronxial astma, sil kasalligi, enfisema va shu kabilar ham shu guruhga mansub [5].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kasb kasalliklarini aniqlashda quyidagi qonun qoidalarga amal qilish zarur bo’ladi:

1. bemorni kasbini to’lliqlik tahlil qilish va mehnat faoliyati jarayonida ishchiga zararli omillarning nechog’li tasir ko’rsatishini, ularni ta’sir qilish muddati, shuningdek ilgari boshdan kechirgan umumiy yoki kasbga oid kasalliklarni aniqlash kerak;
2. bemorning bajaradigan ishining va mehnat sharoitlarining sanitariya-gigiyenik tavsifi bilan tanishish lozim;
3. bemordan olingan ma’lumotlar rasmiy hujjatlar bilan tasdiqlangan bo’lishi kerak;
4. maskur kasb kasalligida kuzatiladigan, lekin umumiy kasalliklarda ham uchrab turadigan nospetsifik klinik belgilarni hisobga olib (masalan, qo’rg’oshin va organik moddalar tasiridan kelib chiqqan kasalliklarga alohida kamqonlik alomatlari va boshqalar);
5. ayrim kimyoviy moddalarga nisbatan organizmning o’ziga xos reaktivligini teri orqali aniqlash;
6. patologik jarayonning dinamik rivojlanishini o’rganish, ya’ni zararli omilning ta’siri to’xtatilgandan keyin g’ayritabiiy yo’qolish va boshqalar [6,7].

Tasdiqlangan ro’yxatga muvofiq kasb kasalliklari 7 guruhga ajratiladi:

1. kimyoviy omillar tasirida yuzaga keladigan kasalliklar: ta’siri turli tropiklarga ega o’tkir surunkali intoksikatsiyalar;
2. sanoat aerosollari ta’sirida yuzaga keladigan kasalliklar: pnevmokoniozlar, changli bronxitlar, rinofaringolaringitlar, allergiyalar;
3. fizik omillar tasirida yuzaga keladigan kasalliklar: kesson kasalligi, o’tkir, surunkali issiq urishi, shovqin, vibratsion kasallik;
4. alohida a’zolar va tizimlarning ortiqcha zo’riqishi va ortiqcha keskinlikda ishlashi bilan bog’liq kasalliklar: koordinatorli nevrozlar sut

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

sog’uvchilarda, skripkachilarda, linotipistlarda) radikulitlar, artrozlar, bursitlar;

5. biologik omillar tasiriga bog’liq kasalliklar: infeksiyon va parazitarni kasalliklar;
6. allergik kasalliklar: kon’ yuktivitlar, rinitlar, bronxial astma, dermatitlar egzemalar va boshqalar.
7. yangi hosil bo’lgan o’smalar: kelib chiqishi fizik kimyoviy tabiatga ega konsiragenlar bilan ishlaganda yuzaga kelgan xavfli o’smalar.

Mehnat sharoitlarining yaxshilanishi, sog’lomlashtiruvchi tibbiy choratadbirlarning o’tkazilishi, sog’lom tarzida yashash prinsiplarining hayotga tadbiriq qilinishi natijasida kasb kasalliklarining ko’pchilik shakllari (silikoz va boshqa pnevmakoniozlar, pestitsidlarda o’tkir zaharlanishlar, teri kasbiy kasalliklari va boshqalarning) oldini olishga muvofiq bo’lindi.

Adabiyotlar

1. Timofeeva S.S. Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi innovatsiyalar // XXI asr. Texnosfera xavfsizligi. - 2016. -T. 1. - № 3 (3). - 10-21-betlar.
2. Yomon sharoitlarning og‘ir yuki [Elektron resurs]. URL: http://www.ilo.org/moscow/areas-ofwork/occupational-safety-andhealth/WCMS_249276/lang--ru/index.htm, kirish sanasi: 24/08/2019.
3. G‘.Yo.Yormatov, O‘.R. Yuldashev. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik.- T.: “Aloqachi”, 2009.
4. O.R.Yuldashev va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. -T.: “Toshkent-Iqtisodiyot”, 2014.
5. О.П.Юлдашев, Г.М.Гуломова, Ш.М.Нарзиев. Методические руководство для проведения лабораторных работ по предмету «Пожарная безопасность».-Т.: ТДТУ-2015.
6. Literature Review and Research Plan. Antifreeze Solutions in Home Fire Sprinkler Systems. Copyright Fire Protection Research Foundation June 2010

7.<https://www.linkedin.com/pulse/w8-fire-safety-warehouses-industrial-settings>

MEHNAT GIGIYENASI VA KASB KASALLIKLARI

Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

4-bosqich talabasi

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

“Transport va logistika” fakulteti dekani, t.f.n, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Mehnat gigiyenasi yoki kasbiy gigiyena - gigienaning inson mehnat faoliyati va uning atrofidagi ishlab chiqarish muhitini ularning inson organizmiga ta'siri nuqtai nazaridan o'rganadigan, qulay va sog'lom mehnat sharoitlarini ta'minlashga qaratilgan gigiena me'yorlari, chora-tadbirlarini ishlab chiqadigan bo'limi hisoblanadi.

Mehnat gigienasining asosiy vazifasi- mehnat sharoitlarining inson tanasiga ta'sirini sifat va miqdoriy baholashdan iborat bo'lib, uning asosida mehnat unumdorligining maksimal darajasini ta'minlaydigan chora-tadbirlar ishlab chiqadi. Korxonada ishchilarga mehnat sharoitlarini yaxshilash, kasbiy kasalliklarni kamaytirish va bartaraf etish, shuningdek, qishloq xo'jaligi va boshqa ob'ektlarda sanitariya nazoratini tashkillashtirish mehnat gigienasini to'g'ri tashkillashtirishning mezonini bo'lib hisoblanadi [1].

Ishlab chiqarish jarayonlarining mukammallashishi, mehnat o'rnini aqliy mehnat egallashi, ishlayotgan xodimning atrofida uning salomatligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan holatlarning (chang, shovqin, vibratsiya, havo harorati, ish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

joyi yoritishning kamligi, havo oqimining yetarlicha ta’minlanmasligi) bo’lishi albatta inson salomatligiga o’z ta’sirini o’tkazmasdan qolmaydi.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash O’zbekiston Respublikasida umumdavlat nazorati bo’lib hisoblanadi va Davlat sanitariya nazoratining asosiy vazifasi korxonalarda sanitariya qonunlariga rioya qilishni kuzatib borishdir. O’zbekiston Respublikasida ham davlat sanitariya nazoratini tashkillashtirish aynan Halqaro Mehnat Tashkiloti tomonidan tomonidan ishlab chiqilgan mavjud strategiyalar, yo’riqnomalar va vositalarga mos [2] .

Umumiy mehnat gigiyenasi – ishlab chiqarish korxonalarida zararli va xavfli omillarga gigiyenik baho berish, ularni reglamentlash, ishchilarda kasallanishni o’rganish, shaxsiy himoya vositalarini qo’llash, sanitar- targ’ibot ishlarini olib borish, kimyoviy moddalarni, pestitsidlarni qo’llash va salbiy ta’sirini oldini olish uchun sog’lomlashtirish chora- tadbirlarini ishlab chiqish masalalarini o’rgatadi.

Xususiy mehnat gigiyenasi - davlat sanitariya nazoratini olib borish, ishlab chiqarish sanoat korxonalari va qishloq xo’jalik sohalaridagi mehnat gigiyenasi muammolarini hal etish, davlat sanitariya nazoratini olib borishda zaruriy qonuniy hujjatlarni qo’llash, sanitar tekshiruvlar o’tkazish tartibi va tekshiruv davomida rasmiylashtirish zarur bo’lgan birlamchi xujjatlarni to’ldirish bilan shug’ullanadi.

Korxonalarda ishchilarning ish joyidagi sharoitlarning yaratilganligiga bogliq bolibgina qolmaydi, ayrim holatlarda ishchilarning ma'lum bir kasallikka har xil darajada yo'liqishlarini kuzatish mumkin. Bu mehnat faoliyati turiga, ma'lum bir korxonaning xususiyatlariga, shuningdek, mehnatni muhofaza qilish talablariga muvofiq ish joylarini tayyorlash va himoya qilish darajasiga bog'liq. Mehnat faoliyati bilan bogliq bo'lgan zararli omillar ta'sirida kelib chiqadigan va rivojlanadigan kasalliklar kasb kasalliklari deb ataladi [2].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kasbiy kasalliklar mehnat muhitidagi noqulay omillarning organizmga o'ziga xos ta'siri natijasida paydo bo'ladi. Kasbiy kasalliklar ta'rifida ikkita asosiy element mavjud:

- muayyan ish muhiti va organizm o'rtasidagi munosabat;
- ushbu kasalliklar aholining qolgan qismidagi o'rtacha kasallanish darajasidan yuqori bo'lgan odamlar guruhida uchraydi.

Kasbiy kasalliklarning umumiy qabul qilingan tasnifi mavjud emas. Eng keng tarqalgan tasniflash etiologik (ya'ni sabab, asosiy ta'sir etuvchi omil) tamoyiliga asoslanib, kasbiy kasalliklarning beshta guruhi farqlanadi:

1. birinchi guruh - bu kimyoviy omillar ta'siridan kelib chiqadigan kasbiy kasalliklar (o'tkir va surunkali intoksikatsiyalar, shuningdek, turli organlar va tizimlarning alohida yoki birgalikda shikastlanishi bilan yuzaga keladigan oqibatlar);
2. ikkinchi guruh chang ta'sirida yuzaga keladigan kasb kasalliklari (pnevmonioz-silikozi, silikozi, metallokonioz, elektr payvandlovchi va gaz kesuvchi pnevmokonyoz);
3. uchinchi guruh - jismoniy omillar ta'siridan kelib chiqadigan kasbiy kasalliklar: tebranish kasalligi; kontakt ultratovushga ta'sir qilish bilan bog'liq kasalliklar - vegetativ polinevrit; koklear nevrit turidagi eshitish qobiliyatini yo'qotish - shovqin kasalligi;
4. to'rtinchi guruh - ortiqcha kuchlanish natijasida yuzaga keladigan kasb kasalliklari:
5. periferik asab va mushaklar kasalliklari - nevrit, radikulonevrit, vegetativ-sezgir polinevrit, servikobraxial plessit;
6. beshinchi guruh - biologik omillar ta'sirida yuzaga keladigan kasbiy kasalliklar: yuqumli va parazitlar-sil, brutsellyoz, kuydirgi...

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Shunga koʻra kasb kasalliklarini spetsifik yoki nospetsifik kasbiy kasalliklar turiga ham boʻlish ham toʻgʻri hisoblanadi. Kasbiy kasalliklarning kelib chiqishiga qarab kasb kasalliklari oʻtkir va surunkali boʻladi:

Oʻtkir kasbiy kasallik (intoksatsiya) toʻsatdan, bir martalik (bir ish kuni, bir ish smenasidan koʻp boʻlmagan) ish joyi havosidagi kimyoviy moddalarning nisbatan yuqori kontsentratsiyasi, shuningdek, boshqa kimyoviy moddalarning miqdori va dozalari taʼsiridan keyin toʻsatdan paydo boʻladi. Noqulay omillar mehnat qobiliyatini vaqtincha yoki doimiy yoʻqotilishiga olib keladi [3,4].

Surunkali kasbiy kasallik (zaharlanish) deganda, davriy, uzoq vaqt davomida xodimning kasbiy mehnat qobiliyatini yoʻqotishda olib keladigan zararli ishlab chiqarish oʻmilining organizmga salbiy taʼsiri tushuniladi.

Kasb kasalliklarini aniqlash uchun mutaxassis koʻrigi, va umumiy patologiya boʻyicha chuqur bilimlar talab etiladi. Har xil mutaxassisdagi shifokorlar kasbiy kasalliklar yuzasidan puxta tayyorlanmasalar, kasb kasalliklarini kech, yaʼni bemorlar mehnat layoqatini yoqotganlaridan soʻng yoki bosha asossiz kasalliklarni kasb bilan boglashga sabab boʻlishlari mumkin.

Adabiyotlar

1. G.T.Iskandarova. Mehnat gigiyenasi., darslik, Toshkent, 2019.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, 30.04.2023.
3. Maxmudova SH.K. Kasb kasalliklari., darslik, Toshkent, 2011.
4. Nurmuxammedova M.X., Nazarova X.A, Gigiyena darslik, T., 2007 y

**XALQARO MEHNAT TASHKILOTI (XMT) RO‘YXATIDA ISH BILAN
BOG‘LIQ KASALLIKLAR VA KASBIY KASALLIKLARNING TA'RIFI**

Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

4-bosqich talabasi

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

“Transport va logistika” fakulteti dekani, t.f.n, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT) tashkil topgan yili 1919-yilda kuydirgini kasbiy kasallik deb e'lon qildi. 1925-yilda XMTning kasbiy kasalliklarning birinchi ro‘yxati ishchilarga kompensatsiya (kasbiy kasalliklar) to‘g‘risidagi konvensiya (№ 18) bilan tuzilgan. Ro'yxatda uchta kasb kasalligi bor edi. 42-sonli konvensiya (1934-yil) 18-sonli konvensiyani o'nta kasb kasalliklari ro'yxati bilan qayta ko'rib chiqdi. 1964 yilda Xalqaro mehnat konferentsiyasi Mehnat jarohati bo'yicha nafaqalar to'g'risidagi konvensiyani (№ 121) qabul qildi, bu safar Konvensiyaga qo'shilgan alohida jadval (Kasbiy kasalliklar ro'yxati) bilan yangi konvensiyani qabul qilmasdan jadvalga o'zgartirishlar kiritish imkonini berdi (XMT 1964) [1].

XMTning uchinchi nashrida *Kasbiy salomatlik va xavfsizlik ensiklopediyasi*, xodimlarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan patologik sharoitlar orasida kasb, ish (kasbiy kasalliklar) bilan bog'liq kasalliklar va ish bilan og'irlashgan yoki ish sharoitlari (mehnat bilan bog'liq kasalliklar) tufayli ko'proq uchraydigan kasalliklar ajratilgan. Biroq, ba'zi mamlakatlarda ish bilan bog'liq kasalliklar, aslida kasbiy kasalliklar bo'lgan ish bilan bog'liq kasalliklar bilan bir xil davolanadi. Ish bilan bog'liq kasalliklar va kasb kasalliklari tushunchalari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

doimo muhokama qilinadigan mavzu bo'lib kelgan. 1987 yilda XMT/JSSTning mehnat salomatligi bo'yicha qo'shma ekspert qo'mitasi ushbu atamani taklif qildi. Ish bilan bog'liq kasalliklar nafaqat tan olingan kasbiy kasalliklarni, balki ish muhiti va ish samaradorligiga bir necha sababchi omillardan biri sifatida sezilarli hissa qo'shadigan boshqa kasalliklarni ham tavsiflash o'rinli bo'lishi mumkin (XMT/JSSTning Kasbiy salomatlik bo'yicha qo'shma qo'mitasi 1989 yil). Agar kasbiy ta'sir va ma'lum bir kasallik o'rtasida sababiy bog'liqlik mavjudligi aniq bo'lsa, bu kasallik odatda tibbiy va huquqiy jihatdan kasbiy deb hisoblanadi va shunday ta'riflanishi mumkin. Biroq, ish bilan bog'liq barcha kasalliklarni aniq belgilash mumkin emas. XMTning 1964 yildagi Mehnat jarohatlari bo'yicha nafaqalar bo'yicha tavsiyanomasi (№ 121), 6(1) bandi kasbiy kasallikka quyidagicha ta'rif beradi: “Har bir a'zo belgilangan shartlarga muvofiq, ish joyidagi moddalar va xavfli sharoitlar ta'siridan kelib chiqadigan kasalliklarni hisobga olishi kerak [2].

Shunga qaramay, kasallikni ish bilan bog'liq deb belgilash har doim ham oson emas. Darhaqiqat, u yoki bu tarzda kasb yoki ish sharoitlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan kasalliklarning keng doirasi mavjud. Bir tomondan, kasbiy tabiatga ega bo'lgan klassik kasalliklar mavjud bo'lib, ular odatda bitta qo'zg'atuvchi bilan bog'liq va ularni aniqlash nisbatan oson. Boshqa tomondan, kasbga kuchli yoki o'ziga xos aloqasi bo'lmagan va har qanday ko'plab sababchi omillarga ega bo'lmagan kasalliklar mavjud.

Ko'p omilli etiologiyaga ega bo'lgan ushbu kasalliklarning aksariyati faqat ma'lum sharoitlarda ish bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Mavzu 1992 yil oktyabr oyida Avstriyaning Lints shahrida XMT tomonidan tashkil etilgan mehnat bilan bog'liq kasalliklar bo'yicha xalqaro simpoziumda muhokama qilindi (XMT 1993). Ish va kasallik o'rtasidagi bog'liqlikni quyidagi toifalarda aniqlash mumkin:

- *kasbiy kasalliklar*, kasbga o'ziga xos yoki kuchli aloqaga ega bo'lgan, odatda faqat bitta sababchi bilan va shunday deb tan olingan;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- *ish bilan bog'liq kasalliklar*, murakkab etiologiyaga ega bo'lgan bunday kasalliklarning rivojlanishida boshqa xavf omillari bilan birga ish muhiti omillari rol o'ynashi mumkin bo'lgan bir nechta sababchi omillar bilan;
- *mehnatga layoqatli aholiga ta'sir qiladigan kasalliklar*, ish bilan sababiy bog'liqlik bo'lmagan, lekin sog'liq uchun kasbiy xavf tufayli og'irlashishi mumkin [3].

Xavfning kattaligi kasallikning kasbiy kelib chiqishi yoki yo'qligini aniqlash uchun odatda qo'llaniladigan yana bir asosiy elementdir. Kasbiy kasallikka chalinish xavfini baholashda miqdoriy va sifat mezonlari muhim rol o'ynaydi. Bunday xavf yoki uning kattaligi bo'yicha ifodalanishi mumkin, masalan, moddaning qo'llaniladigan miqdori, ta'sir qiladigan ishchilar soni, turli mamlakatlarda kasallikning tarqalish darajasi yoki xavfning jiddiyligi nuqtai nazaridan, bu xodimlarning sog'lig'iga ta'siri asosida baholanishi mumkin (masalan, saraton yoki mutatsiyalarni keltirib chiqarishi yoki o'ta toksik ta'sirga ega bo'lishi yoki o'z vaqtida nogironlikka olib kelishi ehtimoli). Shuni ta'kidlash kerakki, kasbiy kasalliklarning tarqalish ko'rsatkichlari va jiddiylilik darajasiga oid mavjud raqamlarga, holatlar haqida xabar berish, ma'lumotlarni yig'ish va baholash tartiblaridagi farqlar tufayli biroz ehtiyotkorlik bilan qarash kerak. Xuddi shu narsa ta'sir qilingan ishchilar soniga ham tegishli, chunki raqamlar faqat taxminiy bo'lishi mumkin. Va nihoyat, xalqaro miqyosda yana bir muhim omilni e'tiborga olish kerak: kasallikning ma'lum bir qator mamlakatlar qonunchiligi bilan kasbiy deb tan olinishi uni qo'shish to'g'risida qaror qabul qilish uchun muhim mezonidir (xalqaro ro'yxat). Haqiqatan ham, uning ko'plab mamlakatlarda nafaqa olish huquqiga ega bo'lgan kasalliklar ro'yxatiga kiritilishi uning katta ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga ega ekanligini va xavf omillari tan olinganligini va keng tarqalganligini ko'rsatadi, deb hisoblash mumkin [4].

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, xalqaro ro'yxatga qo'shilishi kerak bo'lgan yangi kasbiy kasallikni aniqlash mezonlari quyidagilardir: ta'sir qilish-ta'sir

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

munosabatlarining kuchi, kasallikning muayyan faoliyat yoki o'ziga xos ish muhiti bilan paydo bo'lishi (bu hodisaning paydo bo'lishini va o'z ichiga oladi. Ushbu munosabatlarning o'ziga xos xususiyati), ta'sir ko'rsatadigan ishchilar soni yoki xavfning jiddiyligi asosidagi xavfning kattaligi va kasallik ko'plab milliy ro'yxatlarda tan olinganligidir.

Adabiyotlar

- 1.K.SH.Boltaboyeva, SH.T Iskandarova, N.S. Tadjibayeva, M,I.Xasanova. Sanoat gigiyenasi va sanitariyasi. Darslik, T., 2010 y
- 2.Nurmuxammedova M.X., Nazarova X.A.,Gigiyena T.,2007 y
3. Gazinazarova S., Ibragimov E.I., Yuldashev O.R., Asilova S. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, 2010 yil.
4. Yormatov G‘. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, “Aloqachi”, 2009 yil.

ISHLAB CHIQARISHDAGI JAROHATLANISHLARNI YUZAGA

KELISH SABABLARI

Abdurasulova Rayxona

"Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi"

yo'nalishi 4-kurs talabasi.

Qobulova N.J. , t.f.n., dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O`zbekiston

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasb kasallanishlari ish o‘rinlarida yuzaga keladigan xavfli holatlar oqibati sifatida yuzaga keladi. Ma’lum bir bitta

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

yoki o‘zaro bir-biri bilan bog‘langan yoki bog‘lanmagan bir nechta sabablar ish o‘rnida xavfli holatlarni yuzaga keltiradi. Bu holatlar o‘rtasida bog‘lanish bo‘lmasligi, qo‘pol ravishda amalga oshirilmagan qoidalarining mavjudligi, va texnika nosozliklar kabi sabablar kiritilgan. Xavfli holatlar, xavfli sharoit va xavfli harakatlar natijasida shakllanadi.

Xavfli sharoitlar, ish o‘rinidagi muhitning qabul qilinadigan me‘yorlar talablariga javob bermaydigan holatlar hisoblanadi. Bu holatda, odamlar sog‘lig‘i va saqlig‘i uchun zararli bo‘lgan ishlab chiqarish omillarining mavjudligi yoki qabul qilingan me‘yorlar va talablar o‘rnida amalga oshirilmaganligi tavsiflanadi.

Xavfli harakatlar esa ishchi tomonidan noto‘g‘ri, malakasiz harakatlar sifatida ko‘rib chiqiladi. Bu holat, odamning malakasizligi, ehtiyoji yo‘q bo‘lishi, yoki muhofaza va tekshirishning qoida va me‘yorlari bilan mos kelmaganligi natijasida yuzaga chiqadi. Xavfli harakatlar odamning shaxsiy xususiyatlariga bog‘liq bo‘lib, malakasizlik, uquvsizlik, va qaror qilmaganlik kabi omillar tashkil qilishi mumkin

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasb kasallanishlar esa ish o‘rinidagi odamlarning sog‘lig‘i va saqlig‘i uchun muhim muddatlardir. Jarohatlanishlar yuz berishi jarayonida odam organizmiga ta’sir qiladi, va sodir bo‘lgan hodisalar jarohat deb ataladi. Jarohatlanishning turli turlari mavjud bo‘lib, mexanik, kimyoviy, termik, elektr toki, va boshqa kasalliklar shakllanishi mumkin.

Kasb kasallanishlari esa asosan zararli ishlab chiqarish omillari ta’siridan kelib chiqadi. Fizik, kimyoviy, va biologik omillar odam organizmiga ta’sir qilish orqali kasb kasalliklarini shakllantiradi. Bu kasalliklar turli turdagi moddalar, zaharli gazlar, yoki zararli biologik omillar orqali odam organizmiga ta’sir qilish orqali paydo bo‘lishi mumkin.

Shu holatda, ish o‘rinida odamlar uchun xavfli holatlar, xavfli sharoitlar va xavfli harakatlar ko‘plab sabablardan shakllanishi mumkin. Bu holatlar odamning sog‘lig‘i va saqligi uchun muhimdir va muhofaza qilinishi zarurdir [1, 2].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar. Ishlab chiqarish jarohatlanishlari ish o‘rinidagi odamlarning sog‘lig‘i va xavfsizligi uchun o‘zgartirishsiz, qiyinchilik yaratadigan voqeliklar hisoblanadi. Bu jarohatlanishlar sodir bo‘lishining bir nechta sabablari mavjud bo‘lishi mumkin va ularning ko‘rsatilishi va ularga e’tibor berilishi muhimdir.

Ishlab chiqarish jarohatlanishlarining har xil turlari mavjud bo‘lib, ular odatda mexanik, kimyoviy, termik, elektr toki, va boshqa kasalliklar shaklida paydo bo‘ladi. Bu jarohatlanishlar odamlar uchun o‘zaro farq qiladi va faqat fizik holatlardan iborat bo‘lmaydi. Jarohatlanishlar ish o‘rinidagi muhitning xavfli omillari, texnika nosozliklar, va ishchi xatoliklari bilan bog‘liq bo‘ladi.

Mexanik jarohatlanishlar, odamning fizik qo‘llab-quvvatlovchi elementlarga zarar keltirish orqali yuzaga keladi. Misol uchun, kesilish, sinish, yoki travma jarohatlanishlar bunga misoldir.

Jarohatlanish natijasida odam ish qobiliyatini vaqtinchalik yoki doimiy yo‘qotishi mumkin. Bunda ishchi umuman ish qobiliyatini yoki kasbiy ish qobiliyatini, yoxud ikkalasini ham qisman yoki to‘la yo‘qotishi mumkin. Ba’zi holatlarda jarohatlanish natijasida odam halok bo‘lishi ham mumkin.

Kimyoviy jarohatlanishlar esa kimyoviy moddalar, yeyilishlar yoki bo‘sh suyuqliklar orqali yuzaga chiqadi. Bu tur jarohatlanishlar ish o‘rinidagi kimyoviy substansiyalarning yo‘qotilishi yoki qo‘llanilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin.

Termik jarohatlanishlar, yuqori haroratlar yoki past haroratlar, masalan, yuqori temperaturali ish joylarida ishlovchilar uchun xavfli bo‘lishi mumkin. Elektr toki jarohatlanishlar esa elektr ta’siridan kelib chiqadi va oddiy elektr urishi, nollash yoki elektr o‘chqichlarga bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Barcha bu tur jarohatlanishlar ish o‘rinidagi xavfli holatlarga olib keladi va odamlar uchun zararli bo‘lishi mumkin. Bu sabablardan, ishlab chiqarish jarohatlanishlarini oldini olish uchun xavfli holatlar va ish o‘rinlarida ko‘p

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

qatlamli muhofaza tadbirlari kerak bo'ladi. Bu tadbirlar odamlarni jarohatlanishlardan himoya qilish va ish o'rinidagi ishga qarashni muhofaza qilishga yordam berishi mumkin.

Jarohatlanishlar odatda ishlab chiqarishda katta ta'sir ko'rsatadi. Ular ishlab chiqarish faoliyatining sifatini va effektivligini ta'sir etishi mumkin, va ular faqat odamlarning faoliyati bilan cheklanishiga olib kelmas, balki butun jamiyatning ishlab chiqarish darajasiga ta'sir ko'rsatishi mumkin [3].

Jarohatlanishlarni oldini olish uchun ko'plab chora tadbirlar mavjud. Bu tadbirlar ish o'rinida odamlarning sog'ligi va xavfsizligini muhofaza qilishga yordam beradi. Ba'zi mashhur jarohatlanishlarni oldini olish uchun quyidagi chora tadbirlar kiritiladi:

Texnika xavfsizligi ta'limi: Ishchilarga texnika xavfsizligi bo'yicha ta'lim berish, ularni xavfli holatlarning xavfsiz va sodda usullarda ishlovchi va ish o'rinida o'zlarini himoya qilishga o'rgatish.

Mehnat muhofazasi va maxsus kiyimlar: Ishchilarga mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish, masalan, to'g'ri kiyim-kechak va saqlanish vositalari kiyish bo'yicha o'rgatilishi.

Texnika vositalarining ta'minoti va nazorati: Ishlab chiqarishda ishlovchilarga to'g'ri va ishlaydigan vositalarni ta'minlash, xavfsiz va yaxshi holatda saqlash uchun texnika va nazoratni tashkil etish.

Ish o'rinini saqlash: Ish o'rinini saqlash va tozalash, ishchi uchun xavfli joylarni tozalash, ish o'rinida tozalik va faollik qilishni ta'minlash.

Davolanish va yordam: Ishchilarga zarurat bo'lganda tezroq davolanish va yordam ko'rsatish, masalan, biror jarohat bo'lishi yoki kasal bo'lishi holatida tezroq va yordam ko'rsatish.

Maslahat va ta'lim: Ishchilarga xavfli holatlarni aniqlash va ularni oldini olish uchun maslahat berish, masalan, qanday qilib xavfli faoliyatlardan yo'qotish, o'zlarini himoya qilish va qanday qilib atrofni himoya qilish.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bu tadbirlar faqat odamlarni xavfli holatlarni oldini olishga yordam beradi, balki jamiyatning og'ir jarohatlanishlarini ham kamaytirishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi “Mehnat kodeksi”. // O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. –T.: “Adolat”, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonuni. 2016 y.
3. Parmanov A.E., Dadayev Sh.S., Sharipov G.T. “Mehnat muhofazasi”, Toshkent. “Ilm ziyo” 2013y.

SHOVQIN VA UNI INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI

Abduraxmonov Baxtiyorjon Doniyorbek o‘g‘li,

„Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi“

yonalishi 4-kurs, K-31-20-guruh talabasi

N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Odam uchun yoqimsiz har qanday tovushlar shovqin deb ataladi. Jismlarning bir-biriga urilishi, ishqalanishi va muvozanat holatining buzilishi natijasida hosil bo‘lgan havoning elastik tebranishi harakati qattiq, suyuq va gazsimon muhitda to‘lqin hosil qilib tarqaladi. Bunda muhit zarralari muvozanat holatiga nisbatan tebranish hosil qiladi va bu tebranish tezligito‘lqinlar tarqalish tezligidan ancha kichkina bo‘ladi [1].

Shovqin darajasiga va harakteriga qarab, shovqinlar odam organizmiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Uning ta’sir darajasining o‘zgarishiga shovqinning ta’sir davri va odamning shaxsiy xususiyatlari ham ma’lum rol o‘ynaydi. Shuning uchun ham

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

shovqin hamma uchun bir xil ta’sir ko’rsatadi deb bo’lmaydi. Uncha katta bo’lmagan shovqinlar (50-60dB) ham inson asab sistemasiga sezilarli ta’sir ko’rsatadi. Ayniqsa, bunday shovqinlarning ta’siri aqliy mehnat bilan shug’ullanuvchilarda ko’proq seziladi. Bundan tashqari bunday shovqinlarning ta’siri har xil odamda har xil bo’ladi. Ba’zilar bunday shovqinlarga mutlaqo ahamiyat bermaydilar, ba’zilar esa keskin asabiylashadi. Bunday shovqinning ta’sir ko’rsatishi odamning yoshiga, sog’lig’iga vabajaradigan ishiga, kayfiyatiga va boshqa omillarga bog’liq.

Shovqinning zararli ta’siri, shuningdek doimiy shovqinlardan farqliligiga, masalan musiqa tovushlari, odam so’zlashgandagi tovushlarga odam mutlaqo befarq qaraydi, xuddi shu darajadagi begona shovqinlar uni asabiylashishga olib keladi [2].

Ma’lumki, ba’zi bir jiddiy kasalliklarga chalingan bemorlar, masalan qon bosimi, ichak va oshqozon yarasi va ba’zi teri kasalliklari, asab kasalliklari bilan og’rigan bemorlarning mehnat qilish va dam olish rejimlari umuman kasallik tufayli buzilgan bo’ladi. Bunday kasallar uchun ortiqcha shovqinning bo’lishi ularning nihoyat darajada toliqishiga olib keladi, agar bu shovqinlar tunlarda bo’lsa, og’ir asoratli kasallarning kelib chiqishiga sabab bo’ladi. Agar shovqin darajasi bunday hollarda 70 dB ga teng bo’lsa, u bunday toliqqan bemorlar organizmida fiziologik o’zgarishlar sodir bo’lishiga olib kelishi mumkin. YOsh va

sog’lom odamlar uchun bunday shovqinlar butunlay zararsiz deyish mumkin. Agar shovqin darajasi 85-90 dB ga etsa, bunday shovqindan har qanday ishlayotgan odamning birinchi navbatda yuqori chastotadagi tovushlarni eshitish qobiliyati susayadi. Kuchli shovqin odam sog’lig’iga va ishlash qobiliyatiga keskin

ta’sir ko’rsatadi. Birinchidan, eshitish qobiliyati pasayadi, uzoq vaqt kuchli shovqin ta’sirida ishlash toliqishga, befarqlikka, shuningdek kar bo’lishga olib

keladi. Bundan tashqari shovqin ta’siridan ovqat hazm bo‘lish jarayoni buziladi, ichki organlar hajmi o‘zgaradi.

Shovqinning bosh miya qobig‘iga ta’siri natijasida odam asabiylashadi, toliqish jarayoni tezlashadi, psixik reaksiyasi keskin sekinlashadi. SHuning uchun ham kuchli shovqin jarohatlanishga olib kelishi mumkin

Masalan shovqin ta’sirida shu uchastkada harakatlanayotgan mexanizmlar signallarini eshitmasdan ularning ta’siriga tushib qolish mumkin va h.k. Shovqin darajasi qancha katta bo‘lsa, uning keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan salbiy oqibatlar ta’siri ham kattalashadi.

Har qanday shovqin natijasida paydo bo‘ladigan fiziologik o‘zgarishlar oqibat natijada shovqin kasalligini keltirib chiqaradi.

Tovush to‘lqinlari bosh miya qobig‘i orqali o‘tish imkoniyatiga ega. Agar shovqin darajasi kichik bo‘lsa (40-50 dB), unda suyak orqali o‘tgan shovqin ta’siri uncha sezilmaydi. Agar tovush darajasi yuqori bo‘lsa, unda uning ta’sir kuchi ortib

ketadi va organizmga ko‘rsatadigan salbiy ta’siri keskin kuchayadi. 145 dB dan ortiq bo‘lgan tovush darajalarida odam qulog‘ining pardasi yirtilishi mumkin [3,4].

MXST va GOST 12.4.062-78 (“Eshitishning kamayishini aniqlash usullari”)

ga asosan odam eshitish organining normadan chetga chiqqanini aniqlab, uni ma’lum mutaxassislikka yaroqliligini va shovqin ta’siri natijalarini aniqlash mumkin.

Eshitish qobiliyati audiometr yordamida aniqlanadi. Tekshirilayotgan odam tinch xonada naushniklar orqali berilayotgan toza tondagi ovozning turli intensivligini eshitadi. Xuddi shu vaqtda priborlar yordamida shu odam eshitayotgan ovozning minimal intensivligi belgilanadi. Bu o‘lchovlar natijalari grafik bilan ifodalanadi va uni audiogramma deb ataladi. Bu diagramma orqali

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tekshirilayotgan odamning eshitish qobiliyati normal eshitish qobiliyatiga ega bo‘lgan egri chiziq bilan taqqoslanadi.

Shovqinning normalarini belgilaganda ikki usuldan foydalaniladi: 1) Shovqinni chegara spektri asosida normalash; 2) Shovqinni dBA tovush darajasi orqali normalash

Ishlab chiqarishdagi shovqinga qarshi kurashish mehnat sharoitini yaxshilashning ehtimol muhim shartlaridan biridir. Ish joylarida, xonalarda va tashkilot hududida shovqin darajasi SanQvaM -0120-01 “Ish joylarida shovqinning yo‘l qo‘yilgan darajasining sanitariya me‘yorlari”, GOST 12.1.003-89 “Shovqin. Umumiy xavfsizlik talablari” ga muvofiq bo‘lishi kerak.

Adabiyotlar

1. Yuldashev O. Mehnatni muhofaza qilish maxsus kursi. Darslik. “Tafakkur qanoti” nashriyoti. T.: 2015.
2. КМК 2.01.08.96 РУз Защита от шума.
3. SanQvaM -0120-01 “Ish joylarida shovqinning yo‘l qo‘yilgan darajasining sanitariya me‘yorlari”,
4. GOST 12.1.003-89 “Shovqin. Umumiy xavfsizlik talablari”

SEMENT ISHLAB CHIQARISHDA CHANGLARNI TOZALASH

Dexqonova Risolatxon Abdurasul qizi

TJICHAB yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

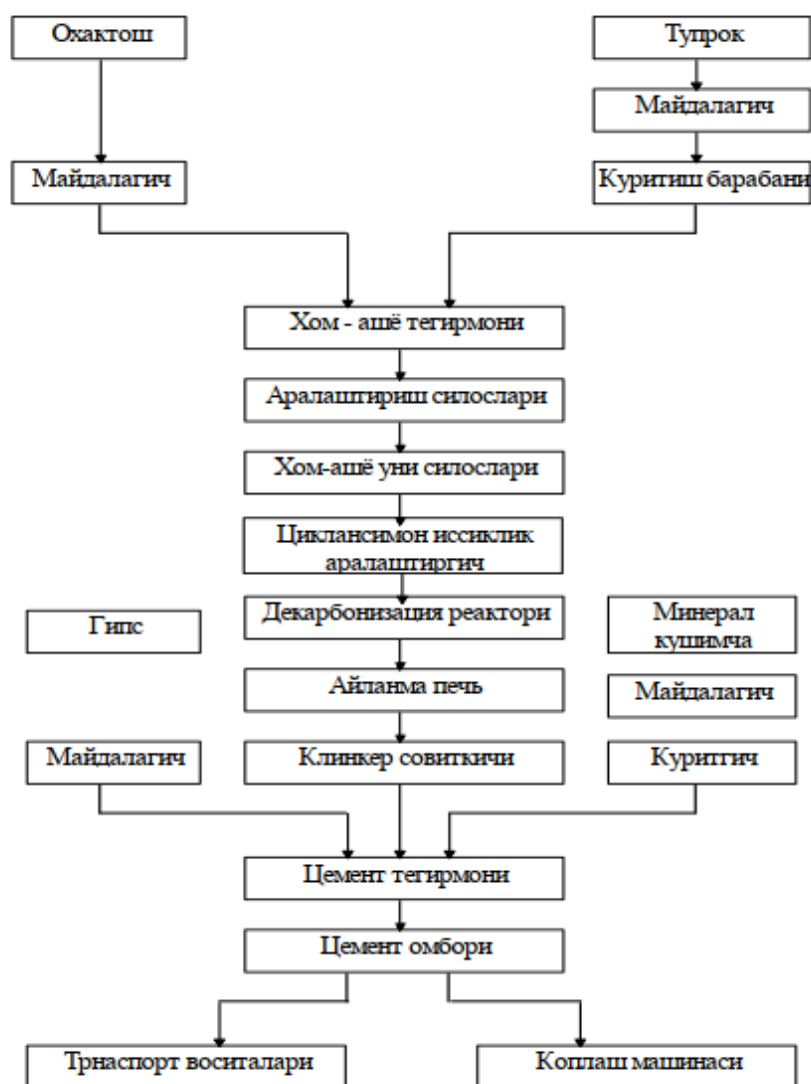
Andijon mashinasozlik instituti

Qo‘llanilayotgan xom-ashyo, yoqilg‘i va qushimchalarning turli-tumanligi, texnologik jarayonlar va jixozlar urtasidagi farq sement ishlab chiqarishda turli fizik-kimyó xususiyatlarga ega bulgan aërozollar xosil bulishiga olib keladi.

Bu aerzollarni kuyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. Xom-ashyo materiallarni tuyish va tashishda xosil buladigan aerzollar atrof-muxit uchun xarakterli bulgan namlik va xaroratda, changning yuqori dispersligi bilan xarakterlanadi; ulardagi chang konsentratsiyasi ustki maydonda 0,3 g/m³, pastki maydonda esa 5-13 g/m³ –ga yetishi mumkin.
2. Quritish barabanlardagi xom-ashyo kushimchalarning yirik va mayda bulakchalari aerzollari. Ular yukori namlikda keng chegaralarda tebranuvchi nisbatan katta bulmagan xaroratlarga (60-1500S) ega.
3. Xom-ashyo tegirmonlari aerzollari. Ular uchun katta miqdordagi mayda fraksiyalar (65% 5 mkm dan kichik) xarakterli bulib, shudring nuqtasi xarorati 35-500 S.
4. Ho‘l usulda ishlaydigan aylanma pechlarning polidispers aerzollari. Ular namligining yuqoriligi bilan xarakterlanadi. Shudring nuqtasi xarorati 58-750 S. Bu xol gazning xarorati 3850 S –gacha bulganda yuzaga keladi . Aerzollarda 50% -gacha zarrachalar 5 mkm dan kichik. Kalta pechlarning aerzollari uzun pechlarnikiga qaraganda kuprok yirik fraksiyali changga ega buladi.
5. Konveyer-kalsinatorli aylanma pechlarning polidispersli aerzollarining namligi (shudring nuqtasi xarorati 32-480 S) va xarorati past buladi (2100 S -gacha). Bu aerzollar 205-gacha 5 mkm-dan kichik zarrachalarga ega.
6. Kam namlik va yuqori xaroratda (3800 S -gacha) zarrachalarning yukori dispersligi bilan ajralib turuvchi (75 % zarrachalari 5 mkm-dan kichik) kuruk usulda ishlovchi aylanma pechlar aerzollari.
7. Kam namlik (shudring nuqtasi 300 S) va yukori xarorat (2900 S- gacha) bilan xarakterlanuvchi klinker sovitkichlarning yirik dispersli (20 mkm –dan kichik zarrachalari 80 %-gacha) aerzollari.
8. Sement tegirmonlarining aerzollari. Ularda 40 % gacha donalar 5 mkm –dan kichik, xarorati 90-1700 S, namligi tuyilayotgan shixtaga qarab keng chegaralarda tebranadi, shudring nuqtasi 22-600 S.

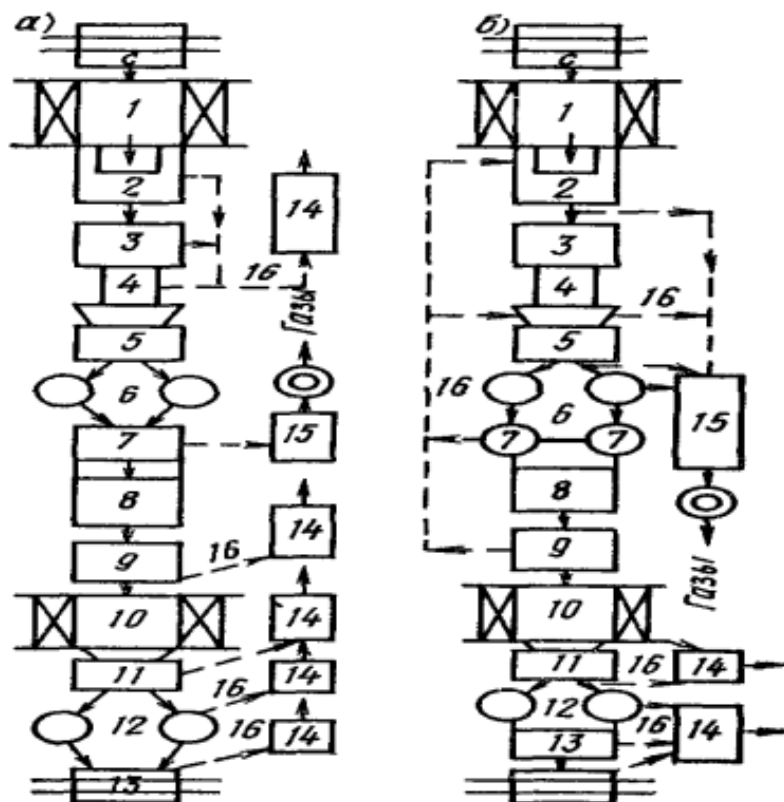
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**



Atmosferaga tashlanayotgan changlarning 80 % -dan kuprogi klinker pishirish pechlari tomonidan chikariladi. Kolgani esa sement va xom- ashyo tegirmonlari (kuruk usul), tuyish-kuritish kurilmalari xamda yarim ochik omborlar tomonidan chikariladi. Bugungi kunda sement yetishtirishning asosiy 2- ta usuli foydalaniladi: kuruk va xul. U yeki bu usul qullanishiga qarab, uskunalarda paydo bulayetgan changlar miqdori ham turli bo‘ladi.

Sement yetishtirishning quruk usuli mineral yekilgi sarfi bo‘yicha ho‘l usulga nisbatan ancha tejamlirok, lekin changlar xosil bulishi va ularni tozalash buyicha bu usul kuprok sarflarni talab kiladi. 1- rasmda sement yetishtirishning xo‘l usuli texnologik sxemasi tasvirlangan, 2 – rasmda esa kuruk usulning

texnologik sxemasi berilgan. 2 – rasmda ho‘l va kuruk usulda sement yetishtiruvchi texnologik chiziqlarda changlar xosil buluvchi mashina va agregatlar kursatilgan.



2-rasm. Sement ishlab chiqarish sxemalari va chang ushlovchi qurilmalar.

a – ho‘l usul; b – quruq usul; s – xom-ashyolarni kazish va olib kelish; 1 – xom-ashe ombori; 2 – maydalagichlar; 3 – galvirlar; 4 – konveyerlar; 5 – xom-ashyo tegirmonlari; 6 – shixta siloslari; 7,8 – klinker kuydiruvchi pechlar; 9 – klinker sovitkichlar; 10 – klinker ombori; 11 – sement tegirmonlari; 12 – sement siloslari; 13 – sementni koplash va yuklash; 14 – matoli filtrlar; 15 – elektrfiltrlar; 16 – aspiratsiya yo‘llari.

Ilmiy rahbar: MICHN kafedrasi assistenti F.F Salohiddinov

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Б.А.Алимов, Х.М.Садуллаев, Э.О.Орипов “АТРОФ-МУХИТНИ МУХОФАЗАЛОВЧИ ТЕХНИКА” Дарслик, Фарфо-Техника-2006

2. Azamat, Y., & Fayzulloh, S. (2022). DEVELOPMENT OF A WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES. *Unversum: технические науки*, (5-10 (98)), 23-26.
Url: <https://cyberleninka.ru/article/n/development-of-a-wireless-water-quality-monitoring-system-for-water-treatment-facilities>
 3. ALIJONOVICH, Y. A. (2022). DEVELOPMENT OF A WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES. *Unversum: технические науки*.
Url: <https://scienceweb.uz/publication/11271>
 4. ALIJONOVICH, Y. A. (2022). DESIGN OF WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*.
Url: <https://scienceweb.uz/publication/11262>
 5. Fazliddin o‘g‘li, S. F. (2023). IOT (INTERNET OF THINGS) GA ASOSLANGAN OQAVA VA CHIQUINDI SUVLARI SIFATI MONITORINGI TIZIMINI LOYIHALASH. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 414-417.
Url: <https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/140>
 6. Fayzulloh, S., & Salohiddin, G. U. (2023). REAKTIV QUVVAT NAZORATINI BOSHQARISH JARAYONINI MATLAB DASTURIDA MODELLASHTIRISH. *FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR*, 1(1), 147-153.
Url: <https://michascience.com/index.php/fji/article/view/26>
- Fayzulloh, S., & Islombek, S. (2023). THE USE OF RADAR SENSORS IN MEASURING SATURATION. *FAN, JAMIYAT VA*

MEHNATNI MUHOFAZA QILISH AMALIYOTINING VUJUDGA KELISHI

Egamberdiyev Azimjon Raxmonberdi o`g`li
„Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi“ yonalishi

2-kurs, K-45-22-guruh talabasi

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

Transport va logistika fakulteti dekani, t.f.n, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Dastlab 1950 yilda XMT/JSSTning mehnat salomatligi bo'yicha qo'shma qo'mitasi tomonidan belgilangan mehnatni muhofaza qilish amaliyotining maqsadlari quyidagilardan iborat edi:

kasbiy salomatlik barcha kasblarda ishchilarning jismoniy, aqliy va ijtimoiy farovonligini oshirish va qo'llab-quvvatlashga qaratilgan bo'lishi kerak;

xodimlarning mehnat sharoitlari bilan bog'liq sog'lig'idan chetlanishlarning oldini olish;

xodimlarni mehnat faoliyatida sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillar ta'siridan kelib chiqadigan xavflardan himoya qilish;

xodimni uning fiziologik va psixologik imkoniyatlariga moslashtirilgan mehnat sharoitlariga joylashtirish va saqlash.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak: ishning insonga va har bir kishining o'z ishiga moslashishi.

1959 yilda XMTning maxsus uch tomonlama qo'mitasi (hukumatlar, ish beruvchilar va ishchilarni ifodalovchi) muhokamalari asosida Xalqaro mehnat konferentsiyasining 112-sessiyasi 1959-sonli Tavsiyani (XMT XNUMX) qabul

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

qildi, unda mehnatni muhofaza qilish xizmati tashkil etilgan xizmat sifatida belgilandi va quyidagi maqsadlarni o'z ichiga oldi [1]:

ishchilarni ishi yoki uni amalga oshirish shartlari natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan har qanday sog'liq uchun xavfdan himoya qilish;

ishchilarning jismoniy va aqliy moslashuviga hissa qo'shish, xususan, ishni ishchilarga moslashtirish va ularni o'zlari mos keladigan ishlarga tayinlash orqali xodimlarning jismoniy va ruhiy farovonligini maksimal darajada o'rnatish va qo'llab-quvvatlashga hissa qo'shish.

1985 yilda XMT yangi xalqaro hujjatlarni - Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha xizmatlar to'g'risidagi konventsiyani (№ 161) va unga qo'shilgan Tavsiyani (№ 171) (XMT 1985a, 1985b) qabul qildi, ular mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini mohiyatan mas'uliyatli profilaktika funktsiyalari yuklangan xizmatlar sifatida belgiladi. Ish beruvchiga, ishchilarga va ularning vakillariga korxonada quyidagilar bo'yicha maslahat berishni maqsad qildi:

mehnatga nisbatan maqbul jismoniy va ruhiy salomatlikni ta'minlaydigan xavfsiz va sog'lom mehnat muhitini yaratish va saqlash talablari;.

mehnatni jismoniy va ruhiy salomatlik holatidan kelib chiqqan holda ishchilarning imkoniyatlariga moslashtirish.

1980 yilda JSST/Evrong mehnat salomatligi va sanoat gigienasi xizmatlarini baholash bo'yicha ishchi guruhi (VOZ 1982) bunday xizmatlarning yakuniy maqsadini "ishchilarning sog'lig'ini himoya qilish orqali mehnat hayotining eng yuqori darajasini kafolatlaydigan ish sharoitlarini ta'minlash", ularning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonligini oshirish, kasalliklar va baxtsiz hodisalarning oldini olish deb belgiladi..

32 yilda Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining Yevropa mintaqaviy byurosi (Rantanen 1985) tomonidan Evropa mintaqasidagi 1990 mamlakatda mehnatni muhofaza qilish xizmatlarining keng qamrovli tadqiqoti mehnatni muhofaza qilish amaliyotining maqsadlari sifatida quyidagi tamoyillarni aniqladi:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ishchilarning sog'lig'ini ishdagi xavflardan himoya qilish (himoya va oldini olish printsipti);

ish va ish muhitini ishchilarning imkoniyatlariga moslashtirish (moslashish printsipti);

xodimlarning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonligini oshirish (sog'liqni saqlash tamoyili);

ishlab chiqarishdagi xavf-xatarlar, baxtsiz hodisalar va jarohatlar, kasbiy va ishlab chiqarish kasalliklari oqibatlarini minimallashtirish (davolash va rehabilitatsiya printsipti);

ishchilar va ularning oila a'zolariga ish joyida yoki yaqin atrofdagi muassasalarda davolash va profilaktika maqsadida umumiy tibbiy yordam ko'rsatish (umumiy birlamchi tibbiy yordam printsipti).

Bunday tamoyillarni mamlakatlar siyosati va qonunchiligidagi yangi o'zgarishlarga nisbatan hamon dolzarb deb hisoblash mumkin. Boshqa tomondan, mehnatni muhofaza qilish amaliyotining maqsadlarini shakllantirish, chunki ular so'nggi milliy qonunlar va mehnat hayotiga yangi ehtiyojlarning rivojlanishi quyidagi tendentsiyalarni ta'kidlaydi (JSST 1995a, 1995b; Rantanen, Lehtinen va Mixeev 1994):

mehnatni muhofaza qilish doirasi nafaqat sog'liq va xavfsizlikni, balki psixologik va ijtimoiy farovonlikni, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan samarali hayot kechirish qobiliyatini ham qamrab oladigan darajada kengayib bormoqda;

maqsadlarning to'liq doirasi an'anaviy mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik masalalari doirasidan tashqariga chiqadi;

yangi tamoyillar ishchilarning sog'lig'i va xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatishning oldini olish va nazorat qilishdan tashqari, sog'lig'ini ijobiy ta'minlash, mehnat muhiti va mehnatni tashkil etishni yaxshilashga qaratilgan.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Shunday qilib, mehnatni muhofaza qilish amaliyotining maqsadlari doirasini ishchilar uchun ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarga olib keladigan yangi turdagi masalalarga kengaytirish tendentsiyasi mavjud.

Ishchilarning sog'lig'ini saqlash va mustahkamlash uchun mehnatni muhofaza qilish xizmati o'zi xizmat ko'rsatadigan korxona va unda ishlaydigan ishchilarning maxsus ehtiyojlarini qondirishi kerak. Sanoat, ishlab chiqarish, savdo, qishloq xo'jaligi va boshqa xo'jalik faoliyatining keng doirasi va ko'lamini hisobga olgan holda, hamma uchun mos bo'lishi kerak bo'lgan mehnatni muhofaza qilish xizmati uchun batafsil faoliyat dasturini yoki tashkil etish sxemasini va ishlash shartlarini belgilash mumkin emas. XMTning mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha konventsiyasi (№ 155) va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha xizmatlar to'g'risidagi № 161 konventsiyalariga muvofiq, ishchilarning sog'lig'i va xavfsizligi uchun asosiy javobgarlik ish beruvchilar zimmasiga tushadi [2].

Mehnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalari xodimlarning sog'lig'ini himoya qilish va mustahkamlash, mehnat sharoitlari va mehnat muhitini yaxshilash va umuman korxona sog'lig'ini saqlash, ishchilarga mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini ko'rsatish va ish beruvchiga mutaxassislarning maslahatlarini berishdan iborat. o'zi a'zo bo'lgan muayyan mehnat jamoasi manfaatlarini ko'zlab, sog'liq va xavfsizlikning mumkin bo'lgan eng yuqori standartlariga erishish.

XMTning 161-sonli konventsiyasi va unga qo'shilgan 171-sonli Tavsiyada mehnatni muhofaza qilish xizmatlari ko'p tarmoqli, keng qamrovli va mohiyatan profilaktika bo'lsa-da, davolash faoliyatini amalga oshirish imkonini beradi. JSSTning kichik korxonalar, yakka tartibdagi tadbirkorlar va qishloq xo'jaligi ishchilariga xizmat ko'rsatishni talab qiluvchi hujjatlari birlamchi tibbiy yordam bo'linmalari tomonidan xizmatlar ko'rsatishni rag'batlantiradi (Rantanen, Lehtinen va Mixeev 1994). Yuqorida tavsiflangan hujjatlar va milliy qonunlar va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

dasturlar mehnatni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlarni milliy va mahalliy ehtiyojlar va mavjud sharoitlarga moslashtirish uchun bosqichma-bosqich amalga oshirishni tavsiya qiladi.

Ideal holda, mehnatni muhofaza qilish xizmati o'zi faoliyat yuritayotgan korxona ehtiyojlariga moslashtirilgan faoliyat dasturini tuzishi va unga muvofiq harakat qilishi kerak. Uning vazifalari tegishli iqtisodiy faoliyat sohasiga xos bo'lgan muammolarga alohida e'tibor qaratgan holda, u xizmat ko'rsatadigan korxonaning kasbiy xavflari va sog'lig'i uchun xavf-xatarlarga mos bo'lishi kerak.

Adabiyotlar

1. XMTning mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha konventsiyasi (№ 155)
2. 1991. XMTning 161-sonli Kasbiy salomatlik xizmatlari to'g'risidagi konventsiyasi va 171-sonli Tavsiya asosida mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini tashkil etish va ishlatish bo'yicha ko'rsatmalar.

**MUTAXASSISNING MALAKA DARAJASINI BELGILASH BO'YICHA
XORIJIY TALABLAR**

Gofforaliyeva Maftuna Qudratillo qizi
“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”
yo’nalishi 2-bosqich talabasi
Dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna,
Andijon mashinasozlik instituti, O`zbekiston

Bugungi kunda mamlakatlar o'rtasida ishchi kuchi migratsiyasi jadal rivojlanmoqda. Texnologiyalar va axborotning erkinlashuvi, mehnat bozoridagi talabning o'zgarishi, yangi ish o'rinlarining paydo bo'lishi kabi omillar malakali kadrlarning boshqa davlatlarga ko'chishiga sabab bo'lmoqda. Xorijiy

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

mamlakatlardan mutaxassislarni jalb etish, ularning malaka darajasini belgilash va huquqlarini ta'minlash borasida muayyan muammolar yuzaga kelmoqda.

Bugungi kunda malaka darajasini aniqlash mezonlari har bir davlat qonunchiligi va mehnat bozoridagi talablarga ko'ra farq qiladi. Bunday farqlar migrant kadrlar malakasining tan olinmasligiga, ular huquqlarining buzilishiga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun, bu muammoni hal etish maqsadida xorijiy talablarni o'rganish va tahlil qilish dolzarb vazifalardan biridir.

Malakali kadrlarning mamlakatlar o'rtasida ko'chishi, ularning qanchalik tajribali ekanligini baholash va mehnat huquqlarini ta'minlash dolzarb masalalardan hisoblanadi. Malaka darajasini aniq belgilash asossiz ravishda kadrlarning huquqlarini buzilishiga yo'l qo'ymaslikka xizmat qiladi.

Migrant xodimlar huquqlarini himoya qilish va mehnat bozorida adolatli munosabatlarni o'rnatish uchun mamlakatlararo malakani baholash bo'yicha yagona mezonlar ishlab chiqilishi zarur. Ayni paytda, muayyan sohalar bo'yicha malakani tan olishning xalqaro me'yorlari mavjud bo'lsa-da, ko'pgina kasblar bo'yicha bunday talablar yo'q yoki har bir davlat o'zining mezonlariga amal qilmoqda. Mazkur muammo mamlakatlar o'rtasida migrant kadrlar oqimi susayishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, mutaxassislarning malaka darajasini belgilash borasidagi xorijiy talablarni qiyosiy tahlil qilish va umumlashtirishga ehtiyoj mavjud. Bunday tahlil asosida mamlakatlararo malakani baholashning yagona yondashuvi ishlab chiqilishi, migrant xodimlar huquqlari kafolatlangan holda mehnat bozoridagi talabga javob berishi maqsadga muvofiqdir.

Malaka darajasini belgilash borasida bir qancha nazariyalar va konsepsiyalar mavjud. Ular mutaxassislarning malaka ko'rsatkichlarining asosiy jihatlarini o'rganishga qaratilgan. Malaka darajasini baholash uchun odatda quyidagi omillar hisobga olinadi:

- ta'lim darajasi va mutaxassislikning o'zlashtirilganligi;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- ish tajribasi va malakaviy ko'nikmalar;
- maxsus sertifikatlar va guvohnomalarga egalik;
- istiqbolli rivojlanish qobiliyatlari.

Turli mamlakatlarda malaka darajasini baholash uchun xilma-xil yondashuvlar qo'llaniladi. Masalan, AQShda asosan ta'lim darajasi va mutaxassislikning o'zlashtirilganligi muhim hisoblansa, Yaponiyada ish tajribasi va ish jarayonidagi malakalar ustuvor ahamiyat kasb etadi. Ayrim Yevropa ittifoqi davlatlari esa maxsus guvohnoma va sertifikatlariga e'tibor qaratadi.

Bugungi kunda malaka darajasini baholashning xalqaro talablari bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Masalan, Xalqaro mehnat tashkilotining 142 va 195-sonli konvensiyalari malaka darajasini tan olish va kadrlarni tayyorlashga bag'ishlangan. Ayni paytda, ko'plab kasblar bo'yicha yagona talablar yo'q, shuning uchun bu masalani nazariy jihatdan yanada o'rganish zarur.

Mazkur tadqiqot ishining asosiy maqsadi mutaxassisning malaka darajasini belgilashda xorijiy davlatlarning talablarini har tomonlama tahlil qilish hamda umumlashtirish yo'llarini izlashdan iborat.

Asosiy vazifalar quyidagilardan iborat:

- 1) Malaka darajasini belgilash bo'yicha nazariy yondashuvlar va amaliyotlarni o'rganish;
- 2) Xorijiy mamlakatlarning malakani tan olish yoki rad etish amaliyotini tahlil qilish;
- 3) Malaka darajasini belgilashda mavjud muammolarni aniqlash;
- 4) Malakani baholash bo'yicha umumiy talablar ishlab chiqish.

Ushbu tadqiqotning ob'ekti sifatida xorijiy mamlakatlarning malaka darajasini baholash amaliyoti, uslublari va me'yorlari olingan. Predmetni esa mutaxassislarning malaka darajasini belgilashga doir xorijiy talablar tashkil etadi.

Tadqiqot natijalari nazariy jihatdan malaka darajasini tan olishning xorijiy tajribalarini umumlashtirishga xizmat qiladi. Ayni paytda, olingan xulosalardan

kadrlar aylanmasini erkinlashtirish, migrant xodimlar huquqlarini himoya qilish borasida amaliy jihatdan foydalanish mumkin bo'ladi.

Ilmiy yangiliklar quyidagilardan iborat:

- 1) Xorijiy davlatlarning malakani tan olishdagi mezonlari tahlil qilinadi;
- 2) Malaka darajasini belgilash amaliyotidagi muammolar aniqlangan;
- 3) Yagona malakani baholash mezonlari kompleksi ishlab chiqiladi.

Tadqiqot natijalari mamlakatlar uchun kadrlarni tanlash va jalb etish bo'yicha xalqaro tartibotni yaratishga xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, mehnat migratsiyasini tartibga solish, migrant kadrlar huquqlarini ta'minlash borasida ham amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Bugungi kunda mutaxassislarning kasbiy malakasi nafaqat mamlakat iqtisodiyoti, balki xalqaro raqobatbardoshlikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, mutaxassislarning malaka darajasiga qo'yiladigan talablar ham xalqaro mezonlarga mos kelishi zarur.

Olib borilgan tadqiqotlar asosida xorijiy davlatlarning tajribasini o'rganish va tahlil qilish orqali quyidagi asosiy xulosalarga keldik:

1. rivojlangan mamlakatlarda mutaxassislarning malaka darajasini aniqlash uchun qat'iy ravishda belgilangan mezonlar va baholash tizimi mavjud. Bu tizim mutaxassisning nazariy bilimlaridan tashqari, uning amaliy ko'nikmalarini ham inobatga oladi.

2. malaka darajasini baholash jarayoni mustaqil ekspert hay'atlari tomonidan nazorat qilinadi va bu jarayon tez-tez qayta ko'rib chiqiladi.

3. malaka oshirish dasturlari muntazam ravishda tashkil etilib, mutaxassislardan malakasini doimiy ravishda rivojlantirish talab etiladi.

4. zamonaviy texnologiyalar, masalan virtual reallik yordamida simulyatsiyalar qilinadi va shu orqali mutaxassislarning amaliy ko'nikmalari sinab ko'riladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish va ularni milliy malaka baholash tizimimizga joriy etish mamlakatimiz iqtisodiy salohiyatini yanada oshirish, raqobatbardoshlikni ta'minlash hamda mutaxassislarning kasbiy ko'nikmalarini yuksaltirish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Dessler G., Prentice Hall. "Kadrlarni boshqarish: Zamonaviy nazariya va amaliyot", 2020;
2. Boysen E. "Xorijiy mamlakatlarning mehnat qonunchiligi", Routledge, 2019;
3. Blanchard P.N., Thayer J.D., "Malaka baholash modellari" ASTD Press, 2022;
4. Э.Ф.Зеев. "Профессиональная компетенция и её оценка" Московский психолого-социальный институт, 2018.

**ISHLAB CHIQARISH SHIKASTLANISHINING OLDINI OLISH
BO‘YICHA FAOLIYATNING USTUVOR YO‘NALISHLARI**

Jurayev Furqatjon

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

3- bosqich K-100-21 guruh talabasi

Dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna,

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekistan

Xavfsizlik ishlab chiqarish jarayonining muhim jihati hisoblanadi. Mehnat jarohatlari mehnatni tashkil etishdagi kamchiliklar, xavfsizlik qoidalariga e'tibor bermaslik va ularning bajarilishi ustidan tegishli nazoratning yo'qligi tufayli yuzaga keladi [1].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar va baxtsiz hodisalarning asosiy sabablari to'rtta asosiy guruhga bo'linadi: texnik, tashkiliy, sanitariya-gigiyenik, shaxsiy.

1. **Texnik sabablar:** texnologik jarayonlarning nomukammalligi, konstruktiv kamchiliklar va asbob-uskunalar, bino va inshootlar, asboblari va jamoaviy va individual himoya vositalarining texnik holati, og'ir ishlarning etarli darajada mexanizatsiyalanmaganligi.

2. **Tashkiliy sabablar:** ish joyida, umuman korxonada mehnatni tashkil etish darajasi. Bunga quyidagilar kiradi: hududni, avtomobil yo'llarini, o'tish joylarini saqlashdagi kamchiliklar; uskunalar, transport vositalari, asboblarni ishlatish qoidalarini buzish; ish joylarini tashkil etishdagi kamchiliklar; texnologik reglamentlarni buzish; materiallar va mahsulotlarni tashish, saqlash va saqlash qoidalarini buzish va boshqalar.

3. **Sanitariya-gigiyenik sabablar:** maksimal ruxsat etilgan konsentratsiyadan yuqori konsentratsiyali ish joyi havosida zaharli moddalar va changning mavjudligi; ichki mikroiklim parametrlarining maqbul qiymatlardan chetga chiqishi; shovqin, tebranish, ionlashtiruvchi bo'lmagan elektromagnit va ionlashtiruvchi nurlanishning standart parametrlaridan oshib ketishi va boshqalar.

4. **Shaxsiy sabablar:** psixologik va psixofiziologik sabablar, shartli ravishda ishchining jismoniy va nevropsik ortiqcha yuklanishi, insonning noto'g'ri harakatlariga olib kelishi mumkin. Katta jismoniy (statik va dinamik) ortiqcha yuklar, aqliy zo'riqish, analizatorlarning haddan tashqari kuchlanishi (vizual, eshitish, taktil), ishning monotonligi, stressli vaziyatlar, og'irli sharoitlar va boshqalar tufayli charchoq tufayli odam noto'g'ri harakatlar qilishi mumkin.

Shikastlanish darajasini pasaytirish va nolga tushirish uchun ish beruvchi doimiy ravishda shikastlanishning oldini olishi kerak.

Ishlab chiqarish jarohatlarining oldini olish - bu ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish uchun bir necha bosqichlarni o'z ichiga olgan tashkiliy

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

jarayon. Korxona qanday faoliyat turi bo‘lishidan qat’i nazar, u maktab, mehmonxona, ofis yoki savdo majmuasi bo‘lsin, menejerlar o‘z xodimlarini himoya qilishga majburdirlar [2].

Kasbiy jarohatlar va ularning oldini olish choralari zarur, chunki hatto eng malakali xodimlar ham xavfsizlik qoidalariga rioya qilmasa, ular duch kelishi mumkin bo‘lgan xavfni har doim ham tushunmaydi. Kasallikka chalinish ehtimolini istisno qilish uchun jarohatlar baxtsiz hodisa emas, balki ko‘pincha tartibsiz ish jarayoni yoki xodimlarning beparvoligi ekanligini tushunish kerak.

Korxonada shikastlanishlarning oldini olish uchun juda ko‘p turli xil choralar mavjud. Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olishga qaratilgan barcha chora-tadbirlar va tadbirlar maxsus hujjatlar bilan birga olib boriladi [3].

Asosiy profilaktika choralari:

- Maxsus xizmatni yaratish va xodimlar tarkibiga mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha mutaxassis lavozimini joriy etish.
- Sog‘lik va hayotga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan materiallar, butlovchi qismlar, tayyor mahsulotlar va chiqindilar bilan inson aloqasini bartaraf etish.
- Zararli va xavfli omillarni xavfsiz sharoitlar bilan almashtirish (yo‘q yoki standartlardan oshmagan).
- Xodimlarni davriy tibbiy ko‘rikdan o‘tkazish.
- Ish joylarini SNiP va GOST standartlariga muvofiqligini tekshirish.
- Zararli mehnat sharoitlari mavjud bo‘lganda jarayonni avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash.
- Uskunani muhrlash tartibi.
- Xodimlar uchun shaxsiy va jamoaviy himoya vositalaridan foydalanishni nazorat qilish.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

- Ish joyida xavfli omillarning paydo bo‘lishining oldini olish choralarini ko‘rish.

- Xodimlarning ariza va shikoyatlariga o‘z vaqtida javob berish.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish bo‘yicha texnik chora-tadbirlar orasida kollektiv himoya vositalari birinchi darajali ahamiyatga ega.

Xavfsizlik tizimlarini doimiy takomillashtirish xodimlardan faol fikr-mulohazalarni talab qiladi. Ular har kuni haqiqiy ish sharoitlarini boshdan kechiradigan va jarayonni yaxshilash bo‘yicha qimmatli tavsiyalar berishi mumkin.

Ish bilan bog‘liq jarohatlar sanoat sohasida dolzarb va jiddiy muammo bo‘lib qolmoqda. Ularning jiddiylilik darajasi bo‘yicha tasnifi oqibatlar ishchilarning sog‘lig‘i va korxona iqtisodiyoti uchun qanchalik chuqur bo‘lishi mumkinligini tushunishga yordam beradi. Vaqtinchalik o‘z-o‘zini parvarish qilishni talab qiladigan engil jarohatlardan tortib og‘ir va o‘limga olib keladigan jarohatlargacha, har qanday hodisaning oldini olish mumkin va kerak [4].

Zero, har qanday sanoat tashkilotining asosiy maqsadi nafaqat daromad olish, balki o‘z xodimlarining farovonligi haqida ham g‘amxo‘rlik qilishdir. Ular asosiy manba bo‘lib, ularning salomatligi va xavfsizligi birinchi o‘rinda turishi kerak.

Zamonaviy texnologiyalar, takomillashtirilgan protseduralar va o‘qitish, xavfsizlik standartlarini tartibga solishda hukumatning faol ishtiroki ish bilan bog‘liq jarohatlar sonini kamaytirishga yordam beradi. Biroq, bu jarayonning eng muhim tarkibiy qismi inson omili bo‘lib qolmoqda: har bir xodim o‘z xavfsizligi va hamkasblarining xavfsizligi uchun o‘z mas’uliyatini bilishi.

Ish bilan bog‘liq jarohatlarning oldini olish ishlab chiqarish jarayonining barcha ishtirokchilarining birgalikdagi sa’y-harakatlarini talab qiladigan vazifadir. Ish beruvchilar, menejerlar va xodimlar xavfsiz va samarali ish muhitini

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yaratishda muhim rol o‘ynashi kerak. Va faqat hamkorlik, uzluksiz o‘rganish va takomillashtirish orqali ishda maksimal xavfsizlikka erishish mumkin.

Kasbiy kasalliklarning oldini olish choralariga quyidagilar kiradi:

1. ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash, mikroiklimni yaxshilash, shovqin, chang, gaz ifloslanishini nazorat qilish va boshqalar
2. ishlab chiqarish jarayonlarini masofadan boshqarishni joriy etish;
3. ventilyatsiya tizimlarini rekonstruksiya qilish;
4. individual va jamoaviy himoya vositalaridan foydalanish;
5. xodimlarning sog‘lig‘i holatini doimiy tibbiy nazorat qilish;
6. ishchilarni maxsus oziq-ovqat bilan ta'minlash;
7. qisqartirilgan ish vaqti yoki qo‘shimcha ta'tillar.

Shunday qilib, ishlab chiqarish shikastlanishining oldini olish bo‘yicha faoliyatning ustuvor yo‘nalishlari quyidagilardir:

1. Ishda xavfli vaziyatlarning yuzaga kelish ehtimolini aniqlash, ularning oldini olish, ishchilarni ularni oldini olish va bartaraf etish usullari bilan tanishtirish.
2. Ishchilarni ishlab chiqarishdagi xavfli vaziyatlarning mohiyati, sharoitlari va sabablaridan xabardor qilish uchun targ‘ibot va tushuntirish ishlarini olib borish, xavfsiz mehnat qoidalarini buzganlarga ma'muriy va moddiy choralar ko‘rish.
3. Barcha darajadagi ishchilar va menejerlarni xavfsiz ishlash qoidalariga doimiy ravishda o‘rgatish, xavfli vaziyatni aniq va o‘z vaqtida tan olish qobiliyati.
4. Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va baxtsiz hodisalarni tekshirish, ularning takrorlanishining oldini olish choralarini ishlab chiqish va amalga oshirish.
5. Shikastlanish va kasbiy kasalliklarning oldini olishning ilg‘or usullarini ishlab chiqarishga joriy etish.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish yoki oldini olish yuqorida muhokama qilingan turli usullar va vositalar yordamida amalga oshiriladi, ammo faqat maqsad muhim: xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish, ishchilarning hayoti va sog‘lig‘ini saqlash.

Shikastlanishning oldini olishda ishchilarning e'tiborini xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan yuzaga kelishiga qaratadigan va mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish zarurligini eslatuvchi ogohlantiruvchi belgilar, signal ranglari va xavfsizlik belgilari katta ahamiyatga ega.

Ishchilar ish joyidagi xavflarni tushunishlari uchun har bir ish joyi va texnologik operatsiya uchun mumkin bo‘lgan xavflar ro‘yxatini tuzish kerak. Xavfli vaziyatlarning mavjudligi tashkilotning mehnatni muhofaza qilish xizmati tomonidan ma'lumot to‘plash, ish joylarini tekshirish, ishchilarni ishdagi mavjud kamchiliklar to‘g‘risida tekshirish, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va ish paytida mehnatni muhofaza qilish talablarining buzilishini tekshirish yo‘nalishi va usullari bilan belgilanadi [5].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yormatov G.YO., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. - T.: «Aloqachi», 2009. - 346 b.
2. Tojiyev M.X, Nigmatov I., Ilhomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: M.Ch. «Ta’lim manbai», 2002. - 224 b.
3. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Белова С.М. - М.: «Высшая школа», 2006. - 240 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. / Под. ред. Арустамова Э. А / - М. : Изд. - Торговая корпорация, Дашков и КМ», 2007. - 456 с.
5. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Михайлова Л.А.и др./ - Учебник С.ПБ.: Питер, 2007. - 302 с.

**ISHLOVCHILARNING MEHNAT VA DAM OLISH TARTIBLARINI
KORXONALARDA TO’G’RI YO’LGA QO’YILGANLIGINI
AHAMIYATI**

Mallayeva Oydinoy Shavkatbek qizi

“Transport va logistika” fakulteti

4-bosqich “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”

yo‘nalishi talabasi

dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Korxona va tashkilotlar darajasidagi modernizatsiyalash jarayonlarini ish vaqti sarflarini o‘rganmasdan turib, uni o‘rganish usullarini takomillashtirishsiz tasavvur etish qiyin. Ish vaqtidan orqilona foydalanishning barcha darajalari tarkibi va mohiyatini tubdan takomillashtirish iqtisodiy tizimni isloh qilishning hal qiluvchi omillaridan biriga aylanmoqda, butun dunyoda bo‘lgani kabi respublikamizda ham ish vaqti korxonaning asosiy resursi, butun tashkilotning muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy omil sifatida qaralmoqda. Ish vaqti asosiy iqtisodiy kategoriya bo‘lib, ishlab chiqarish jarayonlarini bajarishga sarflanayotgan mehnat sarflarini o‘lchovchi asosiy iqtisodiy kategoriyadir. Barcha mehnat, texnologik va ishlab chiqarish jarayonlari vaqt va makonda amalga oshadi. Shuning uchun ish vaqti nafaqat bosh ishlab chiqarish resursi bo‘lib, balki ishlab chiqarish samaradorligini belgilab beruvchi bosh mezon bo‘lib ham hizmat qiladi. Korxonada personalni samarali boshqarish ish vaqtidan oqilona foydalanishga juda bog‘liq hisoblanadi [1].

Mehnat fiziologlari o‘tkazgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, qisqa mudatli, lekin tez-tez qilinadigan tanaffuslar og‘ir jismoniy ishlarda ham, turli o‘rtacha og‘ir jismoniy ishlarda ham kishi organizmiga ijobiy ta’sir etib ishda yaxshi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

samara beradi. Shuning uchun ishlab chiqarishda tanaffusga ajratilgan vaqtdan oqilona foydalanish joiz. Tanaffus vaqtida ochiq havoga chiqish yoki skameyka va kreslolar bilan jihozlangan xonada o‘tirib, tinch va yaxshi dam olishga imkon yaratish kerak. Eng foydali dam olish yo‘llaridan biri aslida xodimning mehnat faoliyatini o‘zgartirishidir. Fiziologik olimlarning fikricha, dam olish uchun majburiy harakat qilish kerak emas, bunga bajarayotgan oddiy ishni o‘zgartirish – diqqatni yangi mehnat faoliyatga qaratish bilan ham erishish mumkin. Masalan, ish jarayonida ishlab chiqarish gimnastikasi bilan shug‘ullanish xodimning diqqatini yangi faoliyatga qaratadi. Toshkentdagi ishlab chiqarish birlashmalari va korxonalarda mehnatni tashkil etish va uni normalash tajribasi ish kuni boshlanishi oldidan ishlab chiqarish gimnastikasi bilan shug‘ullanish maqsadga muvofiq ekanligini ko‘rsatmoqda. Ishlash jarayonida bajariladigan harakatlarga o‘xshash 6-8 xil mashqni bajarish, odatda, xodim organizmining faoliyatini faollashtirish va diqqatni kuchaytirish uchun kifoya qiladi. Mashqlar kompleksini maxsus tanlangan muzika bilan bajarish maroqli bo‘ladi. Bularning hammasi mehnat operatsiyalarini bajarish oqibatidagi toliqishni ancha qisqartiradi va mehnat samaradorligini oshiradi. Hafta yoki yil mobaynidagi mehnat qobiliyati dinamikasi ham taxminan ish kuni davomidagi singari bo‘ladi: dam olishdan keyin ishga kirishib boriladi, keyin ma’lum vaqtgacha barqaror ish qobiliyati saqlanib turadi, undan keyin sekin-asta charchoq orta borib, bu dam olishga chiqish bilan tugallanadi [2].

Ish kuni mobaynida mehnat qilish va dam olishning oqilona tartibini belgilash ishni boshlash va tugallash vaqtini tanlashdan boshlanadi. Bu, jumladan, bir kecha-kunduzda nechta ish smenasi borligiga bog‘liq bo‘ladi. Bir smenali ishda fiziologlar ishni soat 8-9 da boshlashni tavsiya qilishadi, chunki bundan vaqtli ish boshlash ish qobiliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ikki smenali ishda ikkinchi smena soat 1 dan kech tugallanmasligi kerak. Shuning uchun birinchi smenani vaqtliroq boshlashga to‘g‘ri keladi. Bunda birinchi smenani soat 6 :30

dan vaqtli boshlamaslik tavsiya etiladi. Uch smenali ishda uchinchi smenani kech boshlashga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Ish kuni mobaynida ovqatlanish va shaxsiy ehtiyojlar uchun tanaffuslar qilish, mehnat og‘ir va zerikarli bo‘lganda esa, dam olish uchun qisqa – qo‘shimcha tanaffus va pauzalar qilish mutlaqo shart. Reglamentdagi tanaffuslar toliqish boshlanadigan paytlarga to‘g‘ri kelishi kerak. Bunday tanaffuslar ishga kirishish davrlarida bo‘lmasligi lozim. Shuningdek, qattiq charchagandan keyin ham bunday tanaffusdan foyda yo‘q, chunki bunda uzoq vaqt dam olish kerak bo‘lib, ish vaqtida buning iloji bulmaydi. Mehnat va dam olish tartibini oqilona tashkil etishda tushki ovqat tanaffusini to‘g‘ri tashkil qilish katta ahamiyatga ega. Tushki ovqat tanaffusi bir soatdan kam bo‘lmasligi maqsadga muvofiqdir. Chunki bu vaqt davomida ishchi ovqatlanish bilan birga dam olib, o‘z kuchini tiklaydi va ishni davom etirish uchun tayyorgarlik ko‘radi. Tushki ovqat tanaffusi ish kunining o‘rtasida bo‘lishi kerak [3].

Buning maqsadga muvofiqligi shundaki, birinchidan, ishchi bir necha soat ishlagandan so‘ng ish qobiliyati kamayib, charchashi sezila boshlagan davrda tanaffusga bo‘lgan tabiiy zaruriyat, ikkinchidan, shu vaqtda ovqat yeyishga ehtiyoj oshadi. Tushki ovqat tanaffusini boshqa vaqtda qilish maqsadga muvofiq emas, chunki bunday tanaffus erta bo‘lsa, ishchi mehnat qobiliyatining yuqori darajasiga erishilmasdan ish to‘xtab qoladi, kech bo‘lsa, ish qobiliyati tanaffus boshlanishidan ancha oldin keskin kamayadi. Tanaffusga kech chiqilganda esa ishga kirishish davri cho‘zilib ketadi. Mehnat qilish va dam olish tartibini ishlab chiqishga ish haftasining hozir qonunchilikda belgilab qo‘yilgan davom etish tartibi asos bo‘lib xizmat qiladi: mehnat qilish sharoiti og‘ir va zararli bo‘lganda 36 soat, sharoit juda zararli bo‘lganda 24 soat. Mehnat va dam olishning smenalar o‘rtasidagi tartibini ishlab chiqish bilan birga sutkaning ishdan bo‘sh qismida to‘g‘ri dam olishni tashkil qilish ham ishxonalarda mehnatni tashkil qilishning muhim vazifalaridan biridir. Ishdan tashqari vaqtni ma’lum tartibga solib, har bir

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ishchining shaxsiy qiziqishlarini hisobga olgan holda ishxona qoshida har xil foydali mashg‘ulotlar o‘tkazish, fizkultura va sportga jalb qilish, ko‘ngil ochish sayrlarini tashkil qilish an‘ana tusiga kirib bormoqda. 108 Ishlab chiqarishdagi yoki xizmat ko‘rsatishdagi mehnat faoliyatining o‘ziga xos xususiyatini hisobga oluvchi mehnat va dam olishning maqsadga muvofiq tartibi mehnat sharoitini sog‘lomlashtirish, uning unumdorligini oshirish va mehnatkashlar salomatligini saqlashda eng samarali vosita hisoblanadi [4].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. Toshkent, „O‘zbekiston“, 2023y.
2. OHSAS 18001:2007 - "Mehnat salomatligi va xavfsizligini boshqarish tizimi" (OHSMS).
3. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni Toshkent, 2016y.
4. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. Toshkent, „O‘zbekiston“, 2023y.

**MEHNAT QONUCHILIGIDA ISHLOVCHILARNING MEHNAT VA
DAM Olish TARTIBILARI**

Mallayeva Oydinoy Shavkatbek qizi

“Transport va logistika” fakulteti

4-bosqich “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”

yo‘nalishi talabasi

dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Fan-texnika taraqqiyoti tez sur‘atlar bilan o‘sib va rivojlanib borishi natijasida ishlab chiqarish (xizmat ko‘rsatish) jarayonida avtomatlashtirilgan va mexanizatsiyalashtirilgan soha va tarmoqlar ko‘payib bormoqda. Shu bilan bir

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

qatorda bu jarayon xodimdan yuqori bilim, tajriba va mahorat talab qiladigan murakkab harakatlarni talab qilmoqda. Bunday sharoitda mehnat jarayoni yetarlicha aniq tashkil etilmasa, xodimlarning charchab qolishiga, ish vaqti (kuni) davomida tanaffuslar qilishiga olib keladi. Bu esa mehnat va dam olishni ma’lum tartibga solishni talab etadi. O‘z navbatida, ishlash va dam olish tartibi deganda, ish kuni davomida, hafta davomida va yil davomida ish vaqti bilan dam olish vaqtining navbatlashuvi (almashuvi) tushuniladi. Ishlash va dam olish tartibining oqilonaligi insonning yuksak, barqaror ish qobiliyati, salomatligi saqlanishiga, mehnatga layoqatli yoshi va umri uzayishiga maksimal darajada yordam beradi.

Har bir kishilik jamiyatida ijtimoiy ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish samaradorligi ko‘p jihatdan har bir kishining ish qobiliyati bilan va ishga layoqatli yoshi qancha davom etishi bilan belgilanadi, chunki vaqt birligi mobaynida va xodimlarning umri davomida ishlab chiqariladigan mahsulot, ko‘rsatilgan xizmat miqdoriga va ularning sifatiga shular ta’sir qiladi. Mehnat jarayonida kishi organizmi ko‘p ishlab chiqarish omillarining intensivlik jihatidan har xil ta’sirga duch keladi. Mehnatning og‘irligi, intensivligi, zerikarliligi, sur’ati va ritmi, tashqi muhit sharoiti shunday omillar qatoriga kiradi. Ana shu omillar ta’sirida inson organizmining ish qobiliyati charchash natijasida kamayishiga, mahsulot tayyorlash va mahsulot sifati pasayib ketishiga sabab bo‘ladigan psixofiziologik funksiyalari o‘zgaradi. Mehnat va dam olish tartibi mehnatni tashkil etish talablari asosida tuzilgan taqdirdagina kishining mehnat qilish qobiliyati uzoq saqlanadi. Mehnat fiziologlarining ko‘rsatishicha, xodimni ish yoki xizmat bilan shunday band qilish mumkinki, bunda hech qanday charchash yuz bermasin. Mana shunday mehnat uslubidan yuqori sur’atli mehnatga o‘tish kishidan dam olish uchun davriy tanaffusga ehtiyoj tug‘ilishi bilan bog‘liq [1].

Shuning uchun ham korxonalardagi mehnatni tashkil etish tartibida, ish o‘rtasida ovqatlanish va dam olish uchun vaqti-vaqti bilan tanaffus qilib turish ko‘zda tutiladi. Xalqimiz bejiz aytmagan, yaxshi dam – mehnatga hamdam deb,

bu maqoldan dam olishning zarurligini va mohiyatini to’liq tushunsa bo’ladi. Undan tashqari dam olishning fiziologik ahamiyati ham juda keng va chuqurdir. Dam olish natijasida kishi uzoq davom etgan charchash oqibatidan buzilgan reflekslar tizimini tiklaydi. Dam olishni bir necha turga bo’lish mumkin: a) ish kuni o’rtasidagi dam olish; b) kun (sutka) davomida ishdan bo’sh vaqtdagi dam olish; v) haftada bir yoki ikki marta dam olish; g) yiliga bir marta dam olish [2,3].

«Dam olish vaqti» tushunchasi O‘zbekiston Respublikasi «Mehnat kodeksi»ning 126- moddasida «Dam olish vaqti – xodim mehnat vazifalarini bajarishdan holi bo’lgan va bundan o‘z ixtiyoriga ko‘ra foydalanishi mumkin bo’lgan vaqtdir» deb ifodalangan. Shu kodeksning 127-moddasida qayd etilganidek, «Xodimga ish kuni (smena) davomida dam olish va ovqatlanish uchun tanaffus berilishi kerak, bu tanaffus ish vaqtiga kirmaydi». Tanaffus berish vaqti va uning aniq muddati ichki mehnat tartibi qoidalariga, smena grafiklarida yoki xodim bilan ish beruvchi o’rtasidagi kelishuvga binoan belgilab quyiladi. Ishlab chiqarish sharoitiga ko‘ra, dam olish va ovqatlanish uchun tanafus berish mumkin bo‘lmagan ishlarda ish beruvchi xodimga ish vaqtida ovqatlanib olish imkoniyatini ta’minlashi shart. Bunday ishlarning ro’yhati, ovqatlanish tartibi va joyi ichki mehnat tartibi qoidalarida belgilab qo’yiladi. Mehnat to’g’risidagi qonunlar va boshqa normativ hujjatlarda ish kuni (smena) davomida tanaffuslar ham belgilab qo’yilishi mumkinligi ko‘rsatilgan [4].

Yil davomida ishlash va dam olish tartibi dam olish va bayram kunlarini ham o‘z ichiga oladi. Ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish jarayonida band bo’lgan xodimlarning mehnat va dam olish tartibi maqsadga muvofiq tashkil etilsada, mehnat qobiliyati va mehnat samaradorligi yuqori bo’ladi. Buning uchun ish kunini soatlar bo’yicha tahlil qilib, dam olish tanaffuslarini kuzatib borish zarur.

Ish kuni mobaynidagi mehnat qilish qobiliyati dinamikasining xarakterida muayyan qonuniyat bor. Ish kuni boshida mehnat qobiliyati ma’lum vaqt davomida sekin-asta orta boradi. Buni, ishga kirishish davri deyiladi. Maksimum

darajaga etgandan keyin ish qobiliyati to charchoq sezila boshlagunga qadar o‘zgarmay turadi. Bu, barqaror ishlash davri, deyiladi. Shundan keyin charchoq orta borib, tushki ovqat vaqtigacha ish qobiliyati kamaya boradi. Bu, toliqish davridir. Ish kunining ikkinchi yarmi boshida ish qobiliyati sekin-sekin, lekin ish kuni boshidagiga nisbatan kamroq vaqt, yana orta boradi. Biroq bunda ish qobiliyati ish kunining birinchi yarmidagi eng yuqori darajaga etmaydi. Tushdan keyingi ishga kirishish davridan so‘ng va ish kuni oxiriga yaqin yana toliqish davri boshlanadi. Ammo bu gal, ish qobiliyati tushgacha bo‘lgan darajasidan anchagina pasayib ketadi. Ish kunining har ikki qismida ham mehnat unumdorligi taxminan 1,5-2 soat yuqori bo‘ladi, keyin esa pasaya boradi. Bu pasayish ish kunining birinchi qismida sekin amalga oshsa, ikkinchi qismida sezilarli darajada amalga oshadi, chunki ish kunning ikkinchi qismida ishchi charchaydi va yuqorida ko‘rsatilganidek, uning mehnat qobiliyati pasayadi. Odatda, ishchida ish boshlanganidan 2,5-3 soat keyin charchashning dastlabki belgilari paydo bo‘ladi. Bunday sharoitda qisqa mudatli dam olish tanaffusi belgilanadi. Tanaffusning qancha davom etishi bajariladigan ishning yoki ko‘rsatiladigan xizmatning og‘irligi va mazmuniga qarab belgilanadi. Jismoniy ishda bunday tanaffus yurak qisqarishi chastotasi, o‘pkada havo almashish, kislorod iste’mol qilishni asl holiga keltirish uchun zarur bo‘lgan vaqtning ozgina ulushini tashkil etadi [1].

Mehnat fiziologlari o‘tkazgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, qisqa mudatli, lekin tez-tez qilinadigan tanaffuslar og‘ir jismoniy ishlarda ham, turli o‘rtacha og‘ir jismoniy ishlarda ham kishi organizmiga ijobiy ta’sir etib ishda yaxshi samara beradi. Shuning uchun ishlab chiqarishda tanaffusga ajratilgan vaqtdan oqilona foydalanish joiz. Tanaffus vaqtida ochiq havoga chiqish yoki skameyka va kreslolar bilan jihozlangan xonada o‘tirib, tinch va yaxshi dam olishga imkon yaratish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yormatov G‘. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, Aloqachi, 2009 yil.
2. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. Toshkent, „O‘zbekiston“, 2023y.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni Toshkent, 2016 y.
4. O‘zbekiston Respublikasini Mehnat kodeksi.- Toshkent, 2023 y.

CHIQINDI SUVLARNI MEXANIK TOZALASH UCHUN ASOSIY USKUNALAR

Obidjonov Bahrombek Xusanboy o‘g‘li

TJICHAB yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

Andijon Mashinasozlik Instituti

Tel: +998905491743

Email: obidjonovbahromjon777@gmail.com

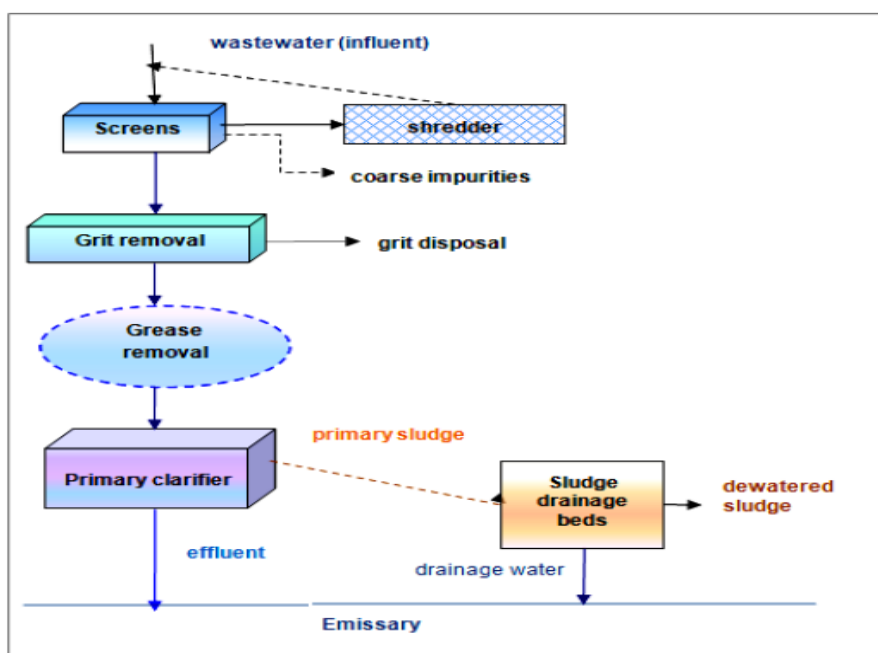
Iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning hozirgi holatida, ushbu ishlarning har biri yer osti suvlari va yuza suvlarining ifloslanishini nazarda tutganligi hisobga olinsa, uy-joy, sanoat, energetika va qishloq xo‘jaligidan foydalanish uchun suv ehtiyojlarini qondirishga erishish qiyinlashib bormoqda. Suvning ifloslanishi asosan sanoatning rivojlanishi, shahar aholisining o‘sishi va daryolar va kanalizatsiya ko‘llariga chiqishi, ko‘proq yoki kamroq davolanganligi bilan bog‘lanadi. So‘nggi yillarda atrof-muhitdagi doimiy ifloslantiruvchi moddalarning ishdan chiqishi, mavjudligi va ehtimoliy ta‘siriga ko‘payib borayotgan e‘tibor qaratildi. Ushbu ifloslantiruvchi moddalarning ko‘pchiligi atrof-muhitda nisbatan tez parchalanib ketarkan, boshqa ko‘pchilik degradatsiyaga juda chidamli. Shunday qilib, suvni tozalash - bu kolloid holatida

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yoki sanoat va tuman chiqindi suvlarida mavjud bo‘lgan, suv bilan ishlaydigan suvdan bo‘shatilgan suv muhitida qo‘llab-quvvatlanmaydigan va foydalanishdan oldin suvning fizik-kimyoviy xususiyatlarini tiklashga imkon beradigan zararli erigan moddalarni so‘ndirish va zararsizlantirishning murakkab jarayoni. Joylashuv, iqtisodiy resurslar, turli mamlakatlarning turmush darajasi, shuningdek, suv va uning ifloslantiruvchi moddalari xususiyatlarining farqini hisobga olsak, ko‘plab xalqlar chiqindilarni tozalashning xilma-xil usullarini qo‘llaydilar. Chiqindilarni tozalash jarayonlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi: a) Mexanik tozalash (birlamchi) - chiqindi suvlarni tozalash jarayonlari fizik-mexanik turga ega va quyidagilardan iborat: qo‘pol jismlarni so‘ndirish va chiqindi suvlarni suspenziyalash, qattiq moddalarning cho‘kindilanishi (to‘xtatib turish) va suvdan past zichlik bilan iflosliklarni suzish yoki bu holatga yig‘ish, filtratsiya odatda loy tayyorlashda va ultrabinafsha dezinfektsiyada qo‘llaniladigan usullar. Yevropa Kengashi 91/271/2002 ko‘rsatmasida, mexanik tayyorlash jarayonlaridan so‘ng, kiruvchi chiqindilar suvining biokimyoviy kislorodga bo‘lgan talabi ishdan chiqishdan oldin kamida 20% ga kamaytirilishi va kiruvchi chiqindilar suvining umumiy to‘xtatilgan qattiq moddalari kamida 50% ga kamaytirilishi belgilangan. Kimyoviy tozalash - chiqindi suvlarni tozalash jarayonlari fizik-kimyoviy tabiatga ega. Kimyoviy jarayonlar klassik mexanik usullar bilan ajratish juda qiyin bo‘lgan suspenziya, kolloid yoki hatto erigan moddalarda ko‘p miqdorda yaxshi materialni ushlab turgan chiqindi suvlarda qo‘llaniladi. Bunday holda, klassikdan so‘ng, katta floklar kolloid moddalarning to‘planishini afzal ko‘radigan yoki suvdagi birikmalar bilan reaksiyaga kiradigan bir qator moddalar joylashtirilgan kimyoviy qadam ajralib chiqish osonroq bo‘lgan birikmalar hosil qiladi. Bundan tashqari, kimyoviy jarayon kimyoviy moddalardan foydalangan holda tayyorlash jarayonining oxirida suvni dezinfektsiya qilishdir.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Biologik tayyorlash - tayyorlash jarayonlari ham jismoniy, ham biokimyoviy. Chiqindi suvlarni tayyorlashda ishtirok etuvchi biologik jarayonlar organik materiallarning bakteriyalar tomonidan parchalanishini anglatadi va bakteriyalarning tabiatiga ko‘ra ikki turga: kislorod mavjud bo‘lganda organik moddalarning parchalanishining aerobik jarayonlari, bu moddalar bilan oziqlanadigan aerob bakteriyalar tomonidan amalga oshiriladigan jarayon; kislorod yetishmasligi jihatidan aerob bakteriyalar tomonidan organik birikmalar organik kislorod skavengerler parchalanishiga aerob jarayonlar. 1-rasmda chiqindi suv tozalash zavodining mexanik bosqichida texnologik oqim taqdim etilgan.



1-chi rasm – Mexanik chiqindi suv tozalash zavodining sxemasi

Ba’zi davolash o‘simliklari ortiqcha birikmalarni (masalan, ozuqa moddalari - azot va fosforini) olib tashlash va suvni dezinfektsiyalashni ta’minlash (masalan, xlorlash yo‘li bilan) ta’minlashni maqsad qilgan uchinchi davolash bosqichi bilan jihozlangan. Ushbu qadam biologik, mexanik, kimyoviy yoki birlashtirilgan bo‘lishi mumkin, an’anaviy texnologiyalar (filtrlash) va maxsus jarayonlarni (faollashtirilgan uglerod, kimyoviy yog‘ingarchilik va boshqalar)

qo‘llash orqali. Chiqindilardan zaharli yoki tiklanadigan moddalarni ushlab qolish yoki neytrallashtirish orqali Tozalangan suvlar, turli darajada (emissariyga tashlanadi yoki sug‘orish uchun yoki boshqa maqsadlarda suv sifatida ishlatiladi), ishlov berish, saqlash, parchalanish yoki tiklash mumkin bo‘lgan loylar olinadi. Davolashning ushbu bosqichlaridan o‘tgandan so‘ng, suv, ishlov berilgan chiqindi suv standartlariga muvofiq, maqbul sifatni qo‘lga olishi kerak. MATERIAL VA USLUB ekranlari chiqindi suv bilan olib o‘tilgan umumiy materiallarning 3-5 foizini tashkil etuvchi katta jismlarni ushlab turish uchun mo‘ljallangan. Odatda, ekranlar profilli barlardan, parallel va teng bo‘shliqli, ransverse rulmanlariga mahkam bog‘langan va bo‘shliqlar orasidagi bo‘shliqlar o‘rtasida qoldirilgan. O‘zaro o‘lchamdan so‘ng bar ekranlari noyob va zich deb tasniflanishi mumkin va reja shakli bo‘yicha bar ekranlari bo‘lishi mumkin: samolyot, radial, kavisli va boshqalar. Bar ekranlar korroziyaning oldini olish uchun zanglamaydigan o‘g‘irliklardan tayyorlangan. Qo‘pol suspenziyalarni saqlash qo‘lda yoki avtomatlashtirilgan bo‘lishi mumkin. Agar bar ekranlari chiqindilarning yuqori oqim tezligiga duchor bo‘lsa yoki chiqindi suvda ko‘p miqdorda qattiq qoldiqlar bo‘lsa, avtomatlashtirish afzal ko‘riladi. Mexanik rakes yordamida, ekranlar doimiy ravishda konteynerga tashlanadigan materiallarni olib tashlash uchun o‘chiriladi [7]. shakl 2 uzluksiz bar ekran taqdim etiladi. Odatda, kanalizatsiya orqali harakatlanadigan va o‘zi bilan qo‘pol chiqindilarni olib boradigan kanal kanalizatsiyasiga uzluksiz ekranlar o‘rnatilmoqda; chiqindilarni kanalizatsiyadan ekran komponentlarining sekin biriktirilgan harakati bilan ham olib tashlash mumkin. Bu turdagi ekranlar juda kam bo‘shliqlarga ega (3-8 mm).

Adabiyotlar:

1. Sadriddin Maxamaddinovich Turobjonov, Tulkun Tursunovich Tursunov, Xayrulla Lutpullayevich Pulatov “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent — 2010 152 b.

2. A. DJALILOVA, A. XAMIDOV, M. ABDUQODIROVA
“KANALIZATSIYA VA OQOVA SUVLARNI TOZALASH”
3. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. Qishloq va yaylovlar suv
ta’minoti. Toshkent 2012. 177 b.
4. O‘zbekiston davlat standarti 950:2011.

CHARACTERISTICS OF CHEMICALS IN WASTEWATER

O‘lmaskarimov Dalerjon Umarjon o‘g‘li

Andijan machine building Institute

3rd year student of "Automation and control of technological processes".

Introduction: Wastewater, often regarded as the forgotten resource, holds a treasure trove of information about human activities, industrial processes, and environmental health. Within its murky depths lie various chemical substances, each with its own unique characteristics and potential impacts on the environment and public health. Understanding these characteristics is crucial for effective wastewater management and pollution prevention strategies. In this article, we delve into the key traits of chemical substances found in wastewater and their implications.

Wastewater, often overlooked and underestimated, serves as a reflection of human activities and industrial processes. Within its murky depths lie a myriad of chemical substances, each with its own distinct characteristics and implications. Understanding these traits is fundamental for effective wastewater management and environmental protection. Let's delve into the key characteristics of chemical substances found in wastewater. Diversity is the cornerstone of chemical substances in wastewater. It encompasses a wide array of compounds originating

from domestic sources, industrial discharges, agricultural runoff, and stormwater. From organic pollutants like pesticides and pharmaceuticals to inorganic substances such as heavy metals, the composition of wastewater is as complex as it is varied. Persistence and degradability are crucial aspects of chemical substances in wastewater. Some compounds, like persistent organic pollutants (POPs), resist degradation and can persist in the environment for prolonged periods, posing long-term risks to ecosystems and human health. Conversely, biodegradable compounds can be broken down by microbial action, facilitating detoxification processes within the environment. Toxicity is a significant concern when it comes to chemical substances in wastewater. Many compounds present in wastewater, including heavy metals, pesticides, and industrial chemicals, exhibit varying degrees of toxicity to aquatic organisms and can pose risks to human health, even at low concentrations. Understanding the toxicological profiles of these substances is paramount for risk assessment and regulatory decision-making. Bioaccumulation and biomagnification amplify the risks associated with certain chemical substances. Some compounds have the propensity to bioaccumulate in living organisms, gradually building up in tissues over time. This phenomenon is particularly concerning for persistent organic pollutants and heavy metals, as it can lead to adverse health effects in higher trophic levels of the food chain, including humans. Additionally, biomagnification occurs when chemical substances become more concentrated as they move up the food chain, posing heightened risks to top predators. Mobility and transport play a crucial role in the fate of chemical substances in wastewater. Factors such as solubility, volatility, and affinity for particulate matter influence the movement of compounds within aquatic systems. Some substances may readily dissolve and disperse in water, while others may adhere to sediments or persist in the atmosphere, potentially undergoing long-range transport and deposition. The emergence of new chemical contaminants presents a continuously evolving

challenge in wastewater management. Advances in analytical techniques have led to the detection of emerging contaminants, including pharmaceuticals, personal care products, microplastics, and per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS). While their concentrations may be low, their potential ecological and health impacts are still being elucidated, underscoring the importance of ongoing monitoring and research efforts. In conclusion, the characteristics of chemical substances in wastewater are multifaceted and diverse, encompassing persistence, toxicity, bioaccumulation, mobility, and emerging contaminants. Understanding these traits is essential for assessing environmental risks, designing effective treatment processes, and implementing regulatory measures to safeguard water quality and public health. As we continue to advance our understanding of chemical contaminants in wastewater, concerted efforts are needed to address the challenges they pose and ensure the sustainable management of this valuable resource.

Conclusion: The characteristics of chemical substances in wastewater are multifaceted, encompassing persistence, toxicity, bioaccumulation, mobility, and emerging contaminants. Understanding these traits is essential for assessing environmental risks, designing effective treatment processes, and implementing regulatory measures to safeguard water quality and public health. As we continue to advance our knowledge and technologies, addressing the challenges posed by chemical contaminants in wastewater remains a pressing priority for sustainable water management.

Scientific supervisor: F.F. Salohiddinov, assistant of the department "Automation of mechanical engineering production".

References

7. Azamat, Y., & Fayzulloh, S. (2022). DEVELOPMENT OF A WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR

WATER TREATMENT FACILITIES. *Unversum: технические науки*, (5-10 (98)), 23-26.

Url: <https://cyberleninka.ru/article/n/development-of-a-wireless-water-quality-monitoring-system-for-water-treatment-facilities>

8. ALIJONOVICH, Y. A. (2022). DEVELOPMENT OF A WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES. *Unversum: технические науки*.

Url: <https://scienceweb.uz/publication/11271>

9. ALIJONOVICH, Y. A. (2022). DESIGN OF WIRELESS WATER QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*.

Url: <https://scienceweb.uz/publication/11262>

10. Fazliddin o‘g‘li, S. F. (2023). IOT (INTERNET OF THINGS) GA ASOSLANGAN OQAVA VA CHIQINDI SUVLARI SIFATI MONITORINGI TIZIMINI LOYIHALASH. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 414-417.

Url: <https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/140>

11. Fayzulloh, S., & Salohiddin, G. U. (2023). REAKTIV QUVVAT NAZORATINI BOSHQARISH JARAYONINI MATLAB DASTURIDA MODELLASHTIRISH. *FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR*, 1(1), 147-153.

Url: <https://michascience.com/index.php/fji/article/view/26>

12. Fayzulloh, S., & Islombek, S. (2023). THE USE OF RADAR SENSORS IN MEASURING SATURATION. *FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR*, 1(1), 126-131. Url:

<https://michascience.com/index.php/fji/article/view/23>

**SABZAVOT SAQLASH OMBORLARIDA MIKROIQLIMNI
AVTOMATIK BOSHQARISHNI TAHLIL QILISH**

Qoraboyev Otabek Oybek o’g’li

TJICHAB yo’nalishi 4-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Zamonaviy sanoat ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlar va tarmoqlarni boshqarishda insonning boshqarish funksiyalarini avtomatlashtirishga keng ko‘lamda e’tibor qaratilmoqda. Mutaxassislarining ekspert bilimlari tizimiga asoslangan vaziyatni boshqarish, shuningdek, bilimlarni qayta ishlash uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalana olishligi bunday obyektlar uchun samarali avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarini yaratishga imkon beradi [1]. Mazkur ishda noravshan mantiq apparati yordamida qurilgan va kasbiy bilim va inson tajribasidan foydalangan holda qo‘lda boshqarish jarayonlarini avtomatlashtish imkonini beruvchi texnologik jarayonlarning mikroiqlim parametrlarini intellektual boshqarish tizimini ishlab chiqish va tadqiq qilish vazifasi ko‘rib chiqilgan. Boshqarish obyekti sifatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik jarayoni tanlangan. Bu jarayonlarda boshqarishni avtomatlashtirishning murakkabligi yoki mumkin emasligi va jarayonni boshqaradigan texnologlarning kasbiy bilimlari va tajribasi jarayon sifatiga tanqidiy ta’sir ko‘rsatishi bilan tavsiflanadi.

Oziq-ovqat sanoatida texnologik jarayonlarni boshqarishning an’anaviy yondashuvi texnologik rejimlarning belgilangan qiymatlarini ta’minlash uchun rostlash tamoyilidan foydalanish hisoblanadi. Biroq, ushbu yondashuv bilan jarayon parametrlari va uning dinamikasi o‘rtasidagi munosabatlarning deterministik tavsifiga ehtiyoj tu’giladi, bu esa aprior ma’lumotlarning yetishmasligi bilan murakkablashadi. Shuning uchun taklif etilayotgan matematik modellar jarayonlar tavsifini aniqlashtirishga qaratilgan. Takomillashtirilgan

modellardan foydalanish boshqarish jarayonining aniqligi va sifatini oshiradi. Jarayon parametrlarini avtomatik boshqarishni takomillashtirishga bag‘ishlangan bo‘lib, unda haroratni boshqarish uchun chiziqli PI kontrol-lerini takomillashtirish imkoniyatlari o‘rganilgan. Nochiziqli koeffitsientlarni kiritish orqali PI-rostlash qonunini takomillashtirish taklif etilgan[2]:

$$u(t) = (k_p + k_{nl}) \varepsilon(t) + (k_i + k_{nl\_2}) \int \varepsilon(t) dt \quad (1.2)$$

bu yerda $u(t)$ - boshqarish ta’siri, $\varepsilon(t)$ - topshiriq va obyekt chiqishi o‘rtasidagi nomuvofiqlik, k_p - proporsional kuchaytirish koeffitsienti, k_i - integral qismdagi koeffitsient, $k_{nl\_1,2}$ – nochiziqli qismdagi koeffitsientlar.

Mualliflarning fikriga ko‘ra, nochiziqli dinamik boshqarish qonunidan foydalanish belgilangan nuqtadan katta og‘ishlarda boshqarish ta’sirlarini shakllantiradi, bu jarayonning dinamikasini yaxshilaydi.

Texnologik xonani isitish uchun boshqarish tizimi isitish tizimining suv harorati tavsifi sifatida quyidagicha o‘rganiladi[3]:

$$\theta_{hp} = z_1 \cdot v - z_2 \cdot E + z_3 \cdot \theta_{B3} - z_4 \cdot \theta_{\Pi} - z_5 \cdot \theta_{t.h.} + z_6 \cdot w_B \quad (1.1)$$

bu yerda θ_{hp} - isitish tizimining kirishdagi suv harorati, v - shamol tezligi, E - quyosh nurlanishining intensivligi, θ_{ht} - issiqxonada belgilangan havo harorati, θ_{tt} - issiqxona tuprog‘i harorati, $\theta_{t.h.t}$ - tashqi havo harorati, w_{hn} - issiqxonadagi havo namligi, $z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6$ - mutanosiblik koeffitsientlari.

Modelning o‘ziga xos xususiyati harorat rejimiga ta’sir qiluvchi ko‘plab omillarning batafsil hisobidir. Biroq, modelni amalga oshirish z_i noma’lum koeffitsientlarni aniqlashni talab qiladi. Muallifning fikriga ko‘ra, taklif etilayotgan modelning eksperimental tekshiruvi model oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning texnologik jarayonida qo‘llaniladigan avtomatlashtirish talablari havo haroratining belgilangan qiymatdan og‘ishi 1 °C dan oshmasligi, belgilangan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

qiymatdan havo namligi 5% o'zgasmasligini ko'rsatadi. Bunday tizim eksperiment davomida boshqarish bilan solishtirganda 14,1% energiya tejash imkonini beradi.

Mikroiqlim uchun energiyani tejovchi avtomatik boshqarish tizimlarining aniqligini oshirish muammosi hal qilingan. Avtomatik boshqarish tizimlarining sezgirligini nazariy o'rganish asosida butun tizimning energiya tejash samaradorligini kamaytirishga eng katta ta'sir ko'rsatadigan muhim parametrlar havo namligi, yorug'lik va kun vaqti ekanligi aniqlangan [4].

G'alayonli ta'sirlarning statik xususiyatlari va boshqariladigan obyektlarning dinamik xususiyatlariga oid ma'lumotlarning noaniqligi sharoitida mikroiqlimni boshqarish muammosi o'rganilgan. Muammoni hal qilish uchun keng o'zgaruvchan statistik xususiyatlarga ega g'alayonlarga to'g'ri javob berish uchun o'rnatilgan modellarning statik xususiyatlarini davriy sinovdan o'tkazish va tuzatish imkonini beruvchi mustahkam adaptiv boshqarish tizimlarini taklif qilingan. Havo haroratini adaptive boshqarish tizimlari uchun xarakterli tenglamaning dominant ildizlarining joylashuvi asosida PID-rostlagichlarni sozlash parametrlarini hisoblash usuli taklif qilingan [5].

Yuqoridagi ko'rib chiqilgan ishlar texnologik jarayonning mikroiqlimini boshqarish bilan bog'liq bo'lib oziq-ovqat sanoatida bir qator biotexnologik jarayonlar uchun muhimdir. Bu jarayonlardan biri pishloqning pishishi jarayonidir. Deterministik tavsif uchun qiyin bo'lgan bu jarayon texnologlarning to'plangan tajribasini hisobga olishni talab qiladi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi dastlabki ma'lumotlar, adabiyotlar sharhi va amaliy tavsiyalarni keng ko'rib chiqilganligi, tadqiqot usullari va tegishli matematik apparatlardan etarli darajada foydalanilganligi, olingan xulosalarni modellashtirish va eksperimental tadqiqotlarni solishtirish natijalarining muvofiqligi bilan ta'minlanadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Zarur bo‘lgan parametrlarni tanlash uchun asos sifatida to‘plangan texnologik tajriba (mutaxassis texnologlarning ekspert bilimlari bazasi) hisoblanadi va bu tajribani avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarida qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Oziq-ovqat sanoatida jarayonlarni boshqarishni avtomatlashtirish uchun PID-rostlagichlaridan foydalanish boshqarishni avtomatlashtirishning hozirgi kun talablariga yetarlicha javob bermaydi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini boshqarishda intellektual texnologiyalardan foydalanish Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonini boshqarish tizimlarida intellektual boshqarish texnologiyalari sohasida informatikaning zamonaviy yutuqlaridan foydalanish kerak. Hozirgi vaqtda boshqarish tizimlarida neyron tarmoqlar, noravshan mantiq, genetik algoritmlar va boshqa bir qator axborot texnologiyalaridan keng foydalanilmoqda.

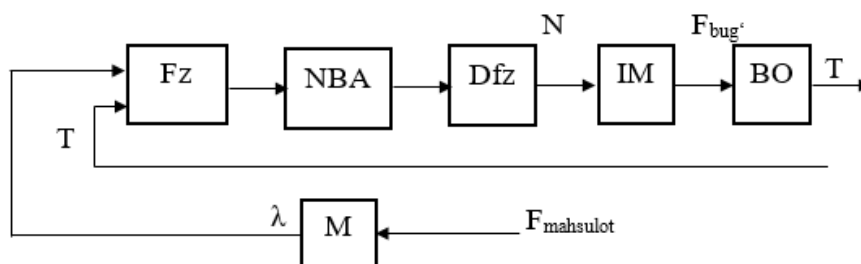
Boshqarishda operator-texnologlarning (ekspert bilimlari bazasi) tajribasini avtomatik ravishda hisobga olish uchun hozirgi vaqtda noravshan mantiqning matematik apparati yordamida inson tajribasini algoritmlash imkonini beruvchi noravshan boshqarish tizimlaridan keng qo‘llanilmoqda [6, 10-12]. Bunday tizimlar, xususan, biotexnologik jarayonlarning mikroiklimini boshqarish uchun istiqbolli hisoblanadi.

Ma’lum bo‘lgan noravshan boshqarish tizimlarining aksariyatini 2 guruhga bo‘lish mumkin:

1. To‘g‘ridan-to‘g‘ri boshqarish kanalida rostlagich sifatida noravshan tizimdan foydalanish;
2. Boshqarish tizimining korrektlovchi, moslashtiruvchi moduli sifatida noravshan tizimdan foydalanish.

Sut mahsulotlarini bug‘lantirish texnologik jarayonining tannarxini pasaytirish maqsadida ishlab chiqarish qoidalari tizimini avtomatik modifikatsiyalash bilan noravshan mantiqiy algoritmlarga asoslangan boshqarish

tizimini ishlab chiqilgan. Avtomatik o‘zgartirish usuli o‘lchangan parametrlarni (masalan, haroratni) boshqarish ta’siriga o‘zgartirish funksiyasining burilish nuqtalariga asoslangan real vaqt zonasini ajratish algoritmiga asoslanadi, so‘ngra noravshan to‘plamlar uchun yangi zonalar chegaralarini aniqlaydi. 1-rasmda teskari aloqali lingvistik noravshan rostlagichning struktura sxemasi tasvirlangan [6].



1-rasm. Teskari aloqali lingvistik noravshan rostlagichning struktura sxemasi

Noravshan rostlagichning chiqishi jarayonning harorati T va mahsulotning namligi λ dan iborat. Chiqishda boshqarish tizimining ijro mexanizmi uchun $F_{bug'}$ bug' miqdorining aniq qiymati hosil bo'ladi. Noravshan rostlagich aniq taqqoslash elementisiz beriladi, chunki taqqoslash jarayoni noravshan algoritmda sodir bo'ladi.

Ma'lumotlarning noaniqligi va parametrlarning fazoviy taqsimoti sharoitida mikroiklimni boshqarish muammosini hal qilish uchun texnologning ekspert bilimlari bazasiga asoslangan noravshan rostlagich taklif etilgan. Noravshan rostlagich jarayonning o‘lchangan chiqish parametrlarini mantiqiy qoidalar shaklida ifodalangan va yozilgan ekspert bilimlari bazasi orqali boshqarish buyruqlari bilan bog‘lash imkonini beradi. 2-rasmda optimallashtirilgan noravshan rostlagichning blok sxemasini ko‘rsatilgan.

Ilmiy rahbar: MICHA kafedra assistenti F.F Salohiddinov

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечёткая логика, генетические алгоритмы, нейронные сети. – Винница: УНИВЕРСУМ-Винница, 1999. – 320 с.
2. Крушель Е. Г. Нелинейные алгоритмы регулирования микроклимата /Е. Г. Крушель, В. Г. Семенов, И. В. Степанченко, В. В. Сургутанов // Известия ВолгГТУ. – 2007. – № 3. – С. 89-
3. Семенов В.Г. Математическая модель микроклимата теплицы / В.Г. Семенов, Е.Г. Крушель // Известия ВолгГТУ. – 2009. – № 6. –С. 32-35.
4. Пустыгин, А. Н. Повышение эффективности энергосберегающей системы автоматического управления температурным режимом в теплице путем улучшения характеристик чувствительности и точности регулирования: диссертация на соискание степени кандидата технических наук: 05.20.02 / Пустыгин Алексей Николаевич. – Челябинск, 2004. – 303 л.
5. Ухаров, П.Е. Методы управления обогревом теплиц в условиях информационной неопределенности: диссертация на соискание степени кандидата технических наук: 05.13.06 / Ухаров Павел Евгеньевич. – М., 2005. – 165 л.
6. Благовещенская, М. М. Использование цифровой видеокамеры в качестве интеллектуального датчика системы автоматического регулирования процесса формирования гранулированных комбикормов /М.М. Благовещенская, Н. А. Семина, И. Г. Благовещенский, С. Д. Савостин // Вестник ВГУИТ. – 2014. – № 2. – С. 48-54.

**OQOVA SUVLARNING INSONLAR HAYOTIGA TA’SIRI VA SALBIY
OQIBATLARI HAMDA BATARAF ETISH USULARI**

Qosimon Nusratillo Ulug’bek o’g’li

TJICHAB yo’nalishi 3-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davrning asosiy muammolaridan biri hisoblanadi. Yetarli darajada tozalanmagan yoki umuman tozalanmagan oqova suvlarni suv havzalariga tashlash suv resurslarining ifloslanishiga olib keladi. Oqova suvlar tarkibidagi organik moddalar tez chirishi hisobiga suv havzalarida turli kasalliklar keltiruvchi mikroorganizmlar paydo bo’ladi. Havza esa, shu mikroorganizmlar yashashi uchun qulay muhit bo’lib, suvdagi kislorod miqdorini kamaytiradi va turli jonivorlar hamda aholiga salbiy ta’sir ko’rsatadi. Shuning uchun, har qanday oqova suvlarni suv havzalariga tashlashdan oldin, sanitariya talablarga rioya qilish zarur. Sanitariya talablariga rioya qilish uchun, har qanday oqova suvlarni yig’ish va ularni shahardan tashqarida tozalash, iloji boricha qayta ishlatish talab etiladi.

Suv ta’minoti va kanalizatsiya juda qadimdan (bizning eramizdan oldin), birinchi katta aholi yashash huquqlari paydo bo’lishidan boshlab tashkil etila boshlangan. Bunday markazlar Nil, Tigr, Yevfrat daryolari atrofidagi Misr, Hindistonda, Xitoyda va boshqa aholi yashagan va rivojlangan shaharlarda qurilgan. Eng katta suv ta’minoti va kanalizatsiya inshootlari Rim va Qadimgi Yunoniston qishloqlarida barpo etilgan. Ruslarda XI-XII asrlarda Moskva va XIV asrda Novgorodda yomg’ir va drenaj suvlarini olib ketish uchun birinchi yerosti kanallari qurila boshlangan. 1770-yili Peterburgda yomg’ir suvlarini yig’ish uchun, 1872-yili Odessada, kanalizatsiya tarmoqlari qurilish keyinchalik shu tarmoqlarga maishiy xo’jalik oqova suvlari qo’shila boshlangan. 1887-yilida esa,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

shu oqova suvlarni sug‘orish maydonlarida tozalanib, havzalarga tashlandi, ya’ni avval to‘g‘ridan to‘g‘ri daryoga tashlangan bo‘lsa, keyinchalik tozalanib suv havzalariga tashlana boshlandi. 1894-yilda Moskvada to‘liqmas kanalizatsiya tizimi qurila boshlangan. 1906-yilda to‘liq kanalizatsiya tizimi qurilib va oqova suvlar biologik filtrda tozalanib, suv havzalariga tashlangan. 1917-yilga kelib, 23 shaharda kanalizatsiya qurilgan. Bu esa 3% ni tashkil etgan [1].

Toshkentda kanalizatsiya 1937-yili To‘qimachilik kombinatida qurilgan bo‘lib, oqova suvlar mexanik tozalash va oddiy zararsizlantirilgandan keyin, Salor kanaliga tashlangan. Tarmoqlarning uzunligi 7 km, sutkalik sarfi 1350 m³ sutkani tashkil etgan. 1942-1943-yillarda Navoiy, Poligrafiya, Shevchenko, Poltaratskiy ko‘chalarida kanalizatsiya tarmoqlari yotqizilgan. Oqova suvlar sarfi 1944-yilga kelib, yiliga 5372,1 ming m³ ga yetgan. 1946-yilda oqova suvlar sarfi yiliga 8081,2 ming m³, tarmoqlarning uzunligi 29 kmni tashkil etgan. 1957-yilda 8000 m³ sutka quvvatiga ega bo‘lgan Labzak oqova suvlar tozalash inshooti ishga tushgan.

1965-1967-yillardan boshlab Farg‘onada, Namangan, Samarqand, Andijon va boshqa shaharlarda kanalizatsiya tarmoqlari va tozalash inshootlari qurila boshlangan.

Quyosh radiatsiyasi va iflos suvga toza suv kelib quyilishi natijasida suv qaytadan tozalanadi. Turli bakteriya, zamburug‘ va suv o‘tlari suvni qayta tozalashda faol agentlardan hisoblanadi. Suv turli iflos moddalarga haddan tashqari to‘yingan bo‘lsa, u holda uni tozalash uchun turli mustaqil yoki kompleks usullardan foydalaniladi. Suv ta’minotining yopiq tizimini hosil qilish uchun sanoat oqova suvlari mexanik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va termik tozalash usullari orqali korxona turiga qarab suvning zarur sifatiga qadar tozalanadi. Bundan tashqari, qayd qilingan usullar rekuperatsion va destruktiv usullarga bolinadi. Rekuperatsion usullar oqova suv tarkibidagi barcha qimmatbaho moddalarni ajratib olib, so‘ngra qayta ishlatishga qaratilgan.

Destruktiv usulda suvni ifloslantiruvchi moddalardan oksidlash yoki qaytarish usullari yordamida parchalantiriladi. Parchalash mahsulotlari suvdan gaz yoki cho'kma ko'rinishida ajratib olinadi. Tozalash usullarini tanlash quyidagi omillarni hisobga olgan holda olib boriladi:

1. Qayta ishlatishni hisobga olgan holda tozalangan suvga qo'yiladigan sanitar va texnologik talablar;

2. Oqova suv miqdori;

3. Korxonada zararsizlantirish jarayoni uchun zarur bo'lgan energetik va moddiy resurslar miqdori (bug', yoqilgani, siqilgan havo, elektr energiya, reagent, sorbentlar), shuningdek, tozalash qurilmasi va inshootlari uchun zarur maydon. Sanoat va maishiy oqova suvlar tarkibida suvda eriydigan va erimaydigan moddalarning muallaq zarrachalari bo'ladi. Muallaq iflosliklar qattiq yoki suyuq bo'lib, dispers sistemani hosil qiladi.

Zarracha o'lchamlariga ko'ra dispers sistemalar 3 guruhga bo'linadi:

- 1) zarracha o'lchamlari 0,1 mkm dan yuqori bo'lgan dag'al dispers (suspensiya va emulsiyalar) sistemalar;

- 2) zarracha o'lchamlari 0,1 mkm; dan 1 nm gacha boigan kolloid sistemalar;

- 3) alohida molekula yoki ion o'lchamlariga mos keluvchi zarrachalari bo'lgan chin eritmalar. Oqova suv tarkibidan muallaq zarrachalarni ajratib olish uchun gidromexanik jarayonlar, kolloid dispers sistemalar uchun fizik-kimyoviy, organik va anorganik eritmalarini ajratish uchun kimyoviy jarayonlardan foydalaniladi. Bu jarayonlarni tanlash zarracha olchamiga, fizik-kimyoviy xossasiga, ularning suvdagi konsentratsiyasiga, oqova suv sarfiga bog'liq. Shuning uchun oqova suvlarni tozalashda quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Mexanik (suzish, tindirish, cho'ktirish, filtrlash, sentrifugalash va h.k.);

2. Fizik-kimyoviy (adsorblash, koagullash, flokullash, flotasiya, ion-almashinish, ekstraklash va h.k.);

3. Kimyoviy (neytrallash, oksidlanish, qaytarilish);

4. Biokimyoviy (aerob, anaerob sharoitlarda);

5. Termik (yuqori harorat ishtirokida). Bu usullar ham o‘z navbatida turli xildagi tozalash jarayonlariga bolinadi. Oqova suvlarni tozalashda, birinchi navbatda, mexanik usuldan foydalaniladi[1]. Oqova suvlarni tozalashning mexanik usulida oqova suv tarkibidagi erimagan mineral va organik aralashmalar ajratib olinadi. Sanoat oqova suvlarini mexanik tozalashda fizik-kimyoviy, kimyoviy, biologik va termik usullardan birini qollab, suvni yuqori darajada tozalashga erishishga harakat qilinadi. Mexanik usullar bilan tozalash oqova suvlar tarkibidagi muallaq moddalarni $90 \div 95\%$ gacha ajratib olishda va organik ifloslanish ko‘rsatkichi bo‘yicha 20 - 25% gacha kamaytirishni ta’minlaydi. Oqova suvni tozalashda diametri turlicha kattalikdagi panjaralar yordamida suzib olish, tindirish, tiniqlashtirish, filtrlash va sentrifugalash kabi jarayonlardan foydalaniladi. Suv tozalash inshootlarining hajmiy kattaligi, ularning turi asosan oqova suvning miqdori, tarkibi va xossalariga, shuningdek, suvga keyingi ishlov berish jarayonlariga bog‘liq bo‘ladi. Oqova suvni to‘liq tindirish uchun to‘rsimon barabanli filtrlar yoki mikrofiltrlar hamda yuqori bosimli filtrlar, penopoliuretanli yoki penoplastli suzib yuruvchi filtrlar ishlatiladi. Shuni qayd etish lozimki, suv tarkibidagi aralashmalarning konsentratsiyasi ko‘p bo‘lsa tindiriladi, konsentratsiyasi kichik bo‘lsa, suzib olinadi [2, 3]. Aholi salomatligi va havfsizligini hisobga olgan holda oqova suvini sifatli tozalash jarayonini hozirgi zamon talablariga javob beradigan va uzluksiz va sifatli ishlashini taminlovchi avtomatlashtirilgan tizimni ishlab chiqarish zarur. Yuqorida ta’kidlab o‘tilgan oqova suvlarning xususiyatlarini aniq va zararli moddalardan hatosiz tozalash jarayonni avtomatik ravishda boshqarish jarayonini ishlab chiqish bugungi kunning eng dolzarb muammosi sifaqtida saqlanib qolmoqda.

Ilmiy rahbar: MICHA kafedrası assistenti F.F Salohiddinov

Adabiyotlar:

5. S.M. Turobjonov, T.T. Tursunov, X.L. Pulatov, “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi”. Toshkent – 2010. 152 b.
6. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. “Qishloq va yaylovlar suv ta’minoti”. Toshkent – 2012. 177 b.
7. S.Aliyev, F.Salohiddinov “Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari” 256 b. Andijon Mashinasozlik Instituti

CHARACTERISTICS OF DYES CONTAINED IN WASTEWATER IN TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES AND THEIR CLEANING TECHNOLOGIES

Rahmonberdiyev Muhammadaziz Muzaffar o’g’li

Andijan machine building Institute

3rd year student of "Automation and control of technological processes".

Characteristics of dyes and pigments. Worldwide, an annual production of various dyes and pigments is about 700 000 tons. Generally dyes and pigments are made up aromatic backbone structure of benzene with alternating double C bonds (delocalized electrons pairs) that helps in transmission and reflectance of natural white light resulting in creation of different hues. From an industrial perspective, successful dyes have a strong structural integrity and high water solubility for possible sustainable application in different products. On the other hand, pigments are made hydrophobic with large molecular structures and intermolecular attractions due to hydrogen bonding (N–H and C O groups). Globally, 40% of colorants used comprise chlorine that is organically-bound. With their widespread applications and complicated chemistry, the utilization of colorants in

textile industry could also be a major cause of dioxins and their precursors that typically relates to POPs. Being the most toxic compound, dioxins are associated to halogens homologues. The recalcitrant nature of dyes and pigments is typically associated with their benzoic structure that makes them highly objectionable as they avoid natural process of mineralization under normal oxygenic environment thereby creating environmental issues of low biotic productivity. The reactive nature of such compounds due to presence (*e.g.*) chloro, nitro, and sulphonic groups make them toxic and mutagenic at varying degrees at different trophic levels. The basic structure of dyes and related compounds comprises a chromophore group represented by “the azo group (–N N), ethylene group (C C), methine group (–CH), carbonyl group (C O), carbon-nitrogen (C NH; –CH N–), carbon-sulphur (C S; CS–S–C), nitro (–NO₂; –NO–OH), nitroso (–N O; N–OH) or chinoid groups. The auxochrome groups are ionizable groups that confer to the dyes the binding capacity onto the textile or any material. The usual auxochrome groups are: –NH₂ (amino), –COOH (carboxyl), –SO₃H (sulphonate) and –OH (hydroxyl)”. Overall, the major classes include; azo or anthraquinone accounting for 65–75% in textile dyes. An about 2/3 of them are azoic in nature. The precursor compounds or intermediates are aniline, chloroanilines, naphthylamines, methylanilines, benzidines, phenylendiamines, and others. Azo dyes are characterized by the reactive groups that make covalent bonds with HO–, HN–, and HS– groups present in fibers *e.g.* cotton, silk, nylon, wool. These dyes are frequently utilized for the yellow, red and orange colors.

Classification of the dyes. Environmental positioning of dyes is related to; C atoms number and the aromatic structure, number and nature of substituents, and overall backbone molecular structure. Typically, classification of dyes and pigments is either based upon their chemical structure or their mode of applications to different substrate products. Structure based classification is related to the nature and chromophore groups that helps predicting dyeing and

associated oxidation – reduction. There are 8 different categories of dyes based upon their chemical structures. Dyes based upon application depends on chromophore grouping that help dying based upon dye solubility in dye bath and its affinity with different fibers and nature of fixation. On solubility basis, dyes and pigments are broadly characterized as anionic, nonionic and cationic in nature. Among anionic dyes (direct, acid and reactive) reactive and acidic are most problematic due to their bright colors and water solubility in conventional wastewater treatments. Nonionic dyes such as disperse do not ionize in the aqueous system, while, cationic ones are anthraquinone, azoic, reactive and disperse dyes. Few disperse dyes are efficiently bioaccumulate and their azo and nitro groups are reductively cleaved (reduced) in soil sediments to toxic aromatic amines. On this basis, they are 9 different types partially distributed in the two categories of water soluble and insoluble.

Source and environmental fate of dyes and pigment. Industrial units including textile, pulp/paper, leather tanning, dyestuff manufacturing, pharmaceutical and kraft bleaching industries have been reported as major point sources contaminating dyestuffs in water sources. Typically dyes are released in water ways from dyebath (dyeing unit) and dyes manufacturing units of industries. The annual estimated load of pollutants in textile wastewater varies from 200 000–250 000 t salts. The exhaustion rate of dyes and pigments from dyebath unit is 10–60% comprising 10–50% reactive dyes, 5–20% vat dyes, 5–30% direct dyes and 10–40% sulphur dyes and that is 280 000 tons per year. Release of raw or partially treated effluents adds a huge load of TOC, nitrites, nitrates, phosphates and heavy metal ions (zinc, iron, mercury, lead, chromium, cobalt and copper) thereby also creating an issue of eutrophication. Typically, textile dyes are highly relevant in ecological perspective. Among them, azo are taken as model dyes due to their large production, consumption (60–70%) and discharge in the hydrosphere. Effluent of leather dyeing may contain greater than

250 ppm dyes causing an about 7000 ppm COD load. It is highly acidic (pH 4.5 approx) although alkaline in the case of the textile industry. Effluents from these industries are also source of dioxins because of the presence of dioxazin and anthraquinone dyes and pigments made from chloranil (tetrachloro benzoquinones) and pentachlorophenol. Dioxins are generally released during manufacturing and treatment of dyes by photolysis/UV.

Long time persistence (*i.e.* half-life = several years/2-13 years) of dyes accumulate them in abiotic sediments or living or dead biomasses particularly in fish and other aquatic forms of life. Mostly they are soluble still they tend to biosorb or absorb and accumulation in suspended and settled abiotic and abiotic components of water bodies. With solubility greater than 2000 mg L⁻¹ in water, bioaccumulation is not estimated for dyes. Adsorption is high in basic and direct dyes while range is from high to medium in disperse dyes, and it depends on degree of sulphonation or ease of hydrolysis. In group 1, ability to adsorb on the biomass and water solubility is increased due to higher levels of sulphonation. In Group 2, dyes are also greatly sulphonated but indorsed good adsorption performance on sludge moderately. Additional information in bio-elimination of different reactive dyes stated that disazos, anthraquinones, triphendioxazines and phthalocyanines are usually better adsorbed than monoazos. It is crucial to highlight that toxic compounds *e.g.* benzidine, aromatic amines and its derivatives can be produced in environment *via* transformation of textile dye precursors such as by reduction or hydrolysis of azo dyes. Moreover, sequential bioaccumulation in entire food chain and later biomagnified at higher trophic levels cause lethal effects.

REFERENCE

1. Berradi M. Hsissou R. Khudhair M. Assouag M. Cherkaoui O. El Bachiri A. *et al.*, Textile finishing dyes and their impact on aquatic enviroins. *Heliyon*. 2019;5(11):e02711.

2. San V. Spoann V. Schmidt J. Industrial pollution load assessment in Phnom Penh, Cambodia using an industrial pollution projection system. *Sci. Total Environ.*
3. Nidheesh P. Zhou M. Oturan M. A. An overview on the removal of synthetic dyes from water by electrochemical advanced oxidation processes. *Chemosphere*. 2018;197:210–227.
4. Сабиров Улутбек Кучкарович, & Окилов Азизбек Козимжонович. (2023). КЛАССИФИКАЦИЯ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1234–1242. URL: <https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/488>
5. QUALITY MONITORING SYSTEM FOR WATER TREATMENT FACILITIES // *Universum: технические науки : электрон. научн. журн.* 2022. 5(98). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13744>

OQOVA SUVLARNI TOZALASHNING MEXANIK USULLARI VA ULARNING ISTIQBOLLARI

Rasuljonov Abdurahmon Umidjon o’g’li

TJICHAB yo’nalishi 3-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Oqova suvlarni tozalashning mexanik usulida oqova suv tarkibidagi erimagan mineral va organik aralashmalar ajratib olinadi. Sanoat oqova suvlarini mexanik tozalashda fizik-kimyoviy, kimyoviy, biologik va termik usullardan birini qo’llab, suvni yuqori darajada tozalashga erishishga harakat qilinadi.

Mexanik usullar bilan tozalash oqova suvlar tarkibidagi muallaq moddalarni $90 \div 95\%$ gacha ajratib olishda va organik ifloslanish ko‘rsatkichi bo‘yicha $20 \div 25\%$ gacha kamaytirishni ta‘minlaydi. Oqova suvni tozalashda diametri turlicha kattalikdagi panjaralar yordamida suzib olish, tindirish, tiniqlashtirish, filtrlash va sentrifugalash kabi jarayonlardan foydalaniladi.

Suv tozalash inshootlarining hajmiy kattaligi, ularning turi asosan oqova suvning miqdori, tarkibi va xossalariga, shuningdek, suvga keyingi ishlov berish jarayonlariga bog‘liq bo‘ladi. Oqova suvni to‘liq tindirish uchun to‘rsimon barabanli filtrlar yoki mikrofiltrlar hamda yuqori bosimli filtrlar, penopoliuretanli yoki penoplastli suzib yuruvchi filtrlar ishlatiladi. Bunda oqova suvlarni kimyoviy moddalarni qo‘llamasdan tozalanadi. Oqova suvlarni muallaq zarrachalardan tozalash usulini tanlash jarayon kinetikasini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Sanoat oqova suvlaridagi muallaq zarrachalarning o‘lchami juda katta chegaralarda (zarrachalarning diametri $5 \div 10^{-9}$ dan $5 \div 10^{-4}$ m gacha) bolishi mumkin. Olchami 10 mkm gacha bo‘lgan zarrachalar uchun oxirgi cho‘kish tezligi 10^{-2} sm/s dan kichik bo‘ladi.

Agar zarrachalar yirik bo‘lsa (diametri 30 - 50 mkm va undan katta), u holda Stoks qonuniga muvofiq ular tindiriladi (ixtiyoriy cho‘kish - gravitatsion kuchlar ta‘sirida) yoki suzib olinadi. Shuni qayd etish lozimki, suv tarkibidagi aralashm alarning konsentratsiyasi ko‘p bo‘lsa tindiriladi, konsentratsiyasi kichik bo‘lsa, suzib olinadi [1].

Kommunal-ro‘zg‘or xo‘jaligidan chiqayotgan oqova suvlarni mexanik usulda tozalashda quyidagi shakllar qo‘llanilishi mumkin:

- a) oqova suvlar sarfi $0,1 \text{ m}^3/\text{sutkagacha}$ bo‘lganda;
- b) oqova suvlar sarfi 10 ming $\text{m}^3/\text{sutkagacha}$ bo‘lganda;
- c) oqova suvlar sarfini hisobga olinmagan holda, asosiy mexanik tozalash usuli qo‘llaniladi.

Mexanik tozalash usulining inshootlariga quyidagilar kiradi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. Panjara;
2. Qumushlagich;
3. Tindirgich.

Panjara tozalash inshootida oqova suvlar bosimsiz kelganda qo'yiladi. Agarda oqova suvlar tozalash inshootiga bosimli quvurlar orqali kelsa, panjara nasos stansiyasida qo'yiladi. Panjara oqova suvlar miqdori 50 ming m^3 /sutkagacha bo'lganda nasos stansiyada qo'yiladi va tozalash inshooti tarkibiga kirmaydi, lekin oqova suvlar sarfi 50 ming m^3 /sutkadan ko'p bo'lganda, panjara tozalash inshooti tarkibiga kiradi va alohida binoga o'rnatiladi. Shuningdek, panjara o'rtacha va kichik kanalizatsiyada maydalab beruvchi qurilma bilan birgalikda qo'yiladi. Panjara asosan suv oqimi yo'lida kanallarda vertikal yoki 60 - 80 qiyalikda qo'yiladi. Panjarani quyidagi guruhlariga sinflash mumkin:

1. Panjara oralig'i bo'yicha:

- a) katta (dag'al) oraliqli 30 - 200 mm gacha;
- b) odatdagi (oddiy) 5 - 25 mm gacha.

Amalda, asosan, oralig'i 16 millimetrga teng bo'lgan panjaralar qo'llaniladi. Panjaraning oralig'i qancha yaqin bo'lsa, shuncha ko'p katta aralashmalar ushlab qolinadi, bu esa tindirgich ishini yengillashtirishga olib keladi.

2. Konstruktiv xossasi bo'yicha:

- a) qo'zg'aladigan panjara;
- b) qo'zg'almaydigan;
- d) oqova suvlardagi chiqindilardan vaqti-vaqti bilan va to'xtovsiz tozalanib turuvchi.

3. Chiqindilardan tozalash turi bo'yicha:

- a) qo'l bilan;
- b) mexanik usul bilan panjaralarni tozalash.

Panjara oqova suvlar tarkibidagi katta, ya’ni 16 mm dan katta bo’lgan iflosliklarni ushlab qolish uchun ishlatiladi va oqova suvlarni keyingi, yanada to’liq tozalash uchun tayyorlab beruvchi inshoot hisoblanadi.

Qumushlagich oqova suvlar tarkibidagi erimagan mineral moddalar, ya’ni qumlarni ajratib olish uchun qo’llaniladi va tindirgichdan oldin qo’yiladi. Qumushlagichni tindirgichdan oldin qo’yilishiga sabab, tindirgichda mineral va organik moddalar ajratilishi qiyinligi, metantenkada cho’kmalarning achishi jarayonining pasayishiga olib keladi. Qumushlagich oqova suvlar sarfi 100 m³/sutkadan ortiq bo’lganda qo’yiladi. Qum ushlag’ichning ishlash jarayoni suvning solishtirma og’irligiga nisbatan og’ir bo’lgan zarrachalarning og’irlik kuchi ta’siriga, ya’ni zarrachalarning bir-birini tortish kuchiga asoslangan bo’lib, suvning oqimi bilan harakati natijasida rezervuar tagiga cho’kadi. Qum ushlagichda oqova suvlar shunday tezlikka hisoblanishi kerakki, unda oqova suvlar tarkibidagi faqat mineral moddalar cho’kishi lozim. Umuman, qum ushlagich 0,2 - 0,25 mm va undan katta qumlarni ushlashga mo’ljallanganligi uchun qum ushlashgichdagi suvning harakat tezligi 0,3 m/s dan katta va 0,15 m/s dan kichik bo’lmasligi kerak. Chunki oqova suvlar harakatining tezligi 0,3 m/s dan oshsa, qum ushlagichda qumlar cho’kishga ulgurmaydi, 0,15 m/s dan kamaysa, kerak bo’lmagan organik moddalar aralashmalari cho’kadi.

Gorizontal qum ushlagich rejada uzun gorizontal ko’rinishidagi rezervuardan iborat va suvning harakati to’g’ri chiziqli bo’lib, ishchi qism (suv oqadigan), cho’kindi cho’kadigan, ya’ni qum yig’iladigan bo’laklardan tashkil topadi. Tozalash stansiyalarida qum ushlagichlardan qumlar gidroelevatorlar, maxsus mexanizm va boshqalar yordamida qum maydonlariga olib tashlanadi. Qum ushlagichlar yaxshi ishlashi uchun qumlarni o’z vaqtida olib tashlash zarur. Cho’kmalar miqdori 0,1 m³/sutkadan oshiq boiganda, cho’kmalar mexanik usulda olib tashlanadi. Gorizontal qum ushlagichda oqova suvlar sarfi hamma vaqt bir xil tezlikda, ya’ni 0,3 m/s da o’tishi zarur. Oqova suvlarning oqib o’tish vaqti 30

sekunddan kam bo‘lishi mumkin emas. Gorizonttal qum ushlagichda 65-75% mineral moddalar ushlab qolinadi.

Tindirgich sodda va ko‘p qo‘llaniladigan inshoot bo‘lib, oqova suvlar tarkibidan katta dispersli aralashmalarni ajratib beradi. Bu usulda oqova suvlar tarkibidagi ham cho‘kuvchi va ham suzib yuruvchi moddalar ajratib olinadi, ya’ni solishtirma og‘irligi birdan katta bo‘lgan moddalar cho‘kadi, birdan kichik bo‘lganlari esa suvning yuzasiga chiqadi. Tindirgichlar tozalash stansiyalarida, texnologik shakl va vazifasi bo‘yicha birlamchi va ikkilamchi bo‘ladi. Birlamchi tindirgichlar oqova suvlarni dastlabki tindirish uchun ishlatiladi va biologik, fizik-kimyoviy, kimyoviy tozalash inshootlaridan oldin qo‘yiladi va mexanik tozalash usulining inshooti hisoblanadi. Ikkilamchi tindirgichlar esa biologik, fizik-kimyoviy, kimyoviy tozalash inshootlaridan keyin qo‘yiladi. Birlamchi tindirgichlar cho‘kuvchi va suzib yuruvchi moddalarni ushlasa, ikkilamchi tindirgichlar aerotenka yoki biofiltrlardan kelayotgan faol cho‘kmalarni ushlab qolish uchun qo‘llaniladi. Tindirgichlar oqova suvlar oqimining yo‘nalishi bo‘yicha ikki turga bo‘linadi: gorizonttal va vertikal. Gorizonttal tindirgichning boshqacha bir ko‘rinishi radial tindirgich hisoblanadi.

Ilmiy rahbar: MICHA kafedrası assistenti F.F Salohiddinov

Adabiyotlar:

8. S.M. Turobjonov, T.T. Tursunov, X.L. Pulatov, “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi”. Toshkent – 2010. 152 b.
9. A.Djalilova, A.O.Xomidov, M.N.Abdukadirova, “Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash”. Toshkent – 2012. 195 b.
- 10.S.Aliyev, F.Salohiddinov “Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari” 256 b. Andijon Mashinasozlik Instituti

KASBIY XAVF DARAJASINI BAHOLASH

Rayimnazarov Abdulla Obidjon o’g’li

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo’nalishi

2-bosqich talabasi

N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Xavfsizlik (keng ma'noda) - bu xavf tahdidi bo'lmagan va xavfdan himoyalangan holat. Xavfsizlikning standart ta'rifi ISO 45001 Kasb-hunar salomatligi va xavfsizligi menejmenti tizimi standarti berilgan: xavfsizlik - qabul qilib bo'lmaydigan xavfning yo'qligi.

Xavfsizlikni ta'minlash - aholini, xo'jalik ob'ektlari va infratuzilmalarini, tabiiy muhitni xavfli omillar va vaziyatlardan himoya qilishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy, iqtisodiy, texnik, huquqiy, xavfsizlik, sanitariya-gigiyena, epidemiologik va boshqa chora-tadbirlar majmuini amalga oshirish.

Mutlaq xavfsizlik. Mutlaq xavfsizlik tushunchasi (nol xavf). Ushbu kontsepsiya eng yuqori ishonchlilik nazariyasi sifatida ham tanilgan, unga ko'ra himoya vositalari, xodimlarni o'qitish va barcha qoidalar va qoidalarga rioya qilinishini qat'iy nazorat qilish uchun zarur bo'lgan moddiy xarajatlar to'liq xavfsizlikni ta'minlaydi, deb ishonilgan. Xavfni kamaytirish jarayoni uning yo'qolishiga olib kelmaganligi sababli, qoldiq xavf doimo mavjud bo'ladi. Shunday qilib xulosa qilsak, tabiatda mutlaq xavfsizlik mavjud emasligini ko'rsatadi, shuning uchun har qanday tizimni, jarayonni, mahsulotni doimiy ravishda takomillashtirish zarur.

Kasbiy xavf xavfsizlik darajasining o'lchovi sifatida. Xavf - bu har qanday potentsial zarar manbai, ob'ekt yoki shaxsga zarar etkazish ehtimoli.

Xavflarga nam pollar, quyosh nurlari, zaharli kimyoviy moddalar misol bo'ladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Xavf - bu xavf yuzaga kelganda odamning zarar ko'rishi yoki sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi ehtimoli.

Xatarlarga misol sifatida nam polda sirpanib ketish va shikastlanish xavfi, quyoshda uzoq vaqt ta'sir qilish natijasida issiqlik urishi xavfi yoki zaharli moddalar ta'siridan keyin kasallik kiradi.

"Xavf" va "Xavf" tushunchalarini farqlash qoidalari GOST 12.0.230-2007 da belgilangan.

Kasbiy xavf - bu xodim mehnat shartnomasi bo'yicha o'z vazifalarini bajarayotganda zararli va (yoki) xavfli ishlab chiqarish omillarining ta'siri natijasida sog'lig'iga zarar etkazish ehtimoli . Kasbiy xavflarni boshqarish - bu o'zaro bog'liq bo'lgan tadbirlar majmui, kasbiy xavflarni aniqlash, baholash va kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi [1].

Qabul qilinadigan xavf - bu o'zining qonuniy majburiyatlari va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'z siyosatini hisobga olgan holda tashkilot bardosh bera oladigan darajaga tushirilgan xavfdir.

Qabul qilib bo'lmaydigan xavf - bu minimallashtirish, darajaga tushirishni talab qiladigan xavf qabul qilinadi.

E'tiborsiz xavf - odamlar yoki atrof-muhit uchun xavf tug'dirmaydigan va odatda himoya choralarini ishlab chiqishda hisobga olinmaydigan xavf (himoya chorasi xavfni kamaytirish uchun qo'llaniladigan choradir).

Xavfni baholash xavfdan kelib chiqadigan xavfni baholash jarayoni sifatida tavsiflanadi, barcha mavjud nazorat vositalarini hisobga olgan holda va xavfning maqbulligini hal qilish.

Xatarlarni baholash xavflarni tahlil qilish va xavflarni baholash jarayonini o'z ichiga oladi. Risklarni tahlil qilish, o'z navbatida, xavf manbalarini aniqlash va xavflarni hisoblash uchun ma'lumotlardan tizimli foydalanishdir.

Xavfni baholash - bu xavfni tahlil qilish natijalariga asoslangan protsedura, ruxsat etilgan xavfdan oshib ketganligini aniqlash.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xavf (risk, tavakkal) ni baholash	Xavfni ahamiyati	Xavflarni kamaytirish choralarining ustuvorligi
0-20	kichik xavf	Naxsus choralar talab etilmaydi. Xavf darajasini yazorat qilish zarur.
20-70	o'rtacha xavf	Xavfni kamaytirish bo'yicha choralar regalashtirish va bajarish talab etiladi.
70-200	ahamiyatli xavf	Qisqa muddatlarda xavfni kamaytirish bo'yicha choralar regalashtirish va uni bajarish zarur.
200-400	yuqori xavf	xavfni kamaytirish uchun favqulodda choralar ko'rish kerak.
400 dan yuqori	juda yuqori xavf	xavf bartaraf etilgunga qadar yoki xavf kamayguncha faoliyatni to'xtatish kerak

1-rasm. Risk (xavf)ni tog`ridan-to`gri aniqlashning Fayn-Kinni usuli.

Xavfni kamaytirishning quyidagi usullari mavjud (ustivorlik tartibida):

1. Prinsip jihatdan xavfsiz bo'lgan loyihani ishlab chiqish;
2. Xavfsizlik asboblari va shaxsiy himoya vositalari;
3. O'rnatish va dastur haqida ma'lumot.
4. Trening.

Ishchilar ko'rsatmalarga rioya qilish orqali xavfni kamaytirish jarayonida ishtirok etadilar, ish beruvchi yoki uning vakili tomonidan taqdim etilgan minimallashtirish printsiplari. Noqulay hodisalarning oldini olish printsiplari.

Xatarlarni boshqarishning asosiy tamoyillari: noxush hodisalarning oldini olish tamoyili; noxush hodisalarning oqibatlarini minimallashtirish printsiplari.

Noqulay hodisalarning oldini olish printsipli. Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT) tavsiyalariga muvofiq kasbiy xavflarning oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar majmuini tanlashda quyidagi ustuvorliklarga amal qilish kerak:

- xavfli omil yoki xavfni bartaraf etish (xavflarni to'liq bartaraf etish);
 - jamoaviy himoya qilishning texnik vositalari yoki tashkiliy choralarni qo'llash orqali ularning manbalarida xavf darajasini cheklash (o'sishning oldini olish), ya'ni xavf yoki xavf-xatarlarga ularning manbalarida qarshi kurashish;
 - xavfsiz mehnat tizimlaridan foydalanish orqali xavf darajasini maqbul darajaga kamaytirish (kamaytirish), shuningdek, zararli va xavfli ishlab chiqarish omillari bilan aloqa qilishning umumiy vaqtini cheklash bo'yicha ma'muriy choralar (vaqtni muhofaza qilish);
 - agar xavf saqlanib qolsa, shaxsiy himoya vositalaridan (PPE) foydalaning
- Kasbiy xavflarning oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar ham quyidagilarni o'z ichiga oladi [2]:
- mehnat sharoitlarini muntazam nazorat qilish;
 - xodimlarning salomatlik holatini muntazam monitoring qilish (majburiy tibbiy ko'riklar, klinik kuzatuv guruhlar, maqsadli tibbiy ko'riklar va boshqalar);
 - himoya vositalari va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni muntazam nazorat qilish;
 - xodimlarni sog'lig'iga zarar etkazish xavfi, zarur himoya va profilaktika choralari to'g'risida tizimli ravishda xabardor qilish;
 - sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish (yomon odatlarga qarshi kurashish, jismoniy tarbiya, kasbiy yo'naltirilgan sport, muvozanatli ovqatlanish, to'g'ri ish va dam olish tartibi va salomatlikni mustahkamlash va mehnat qobiliyatini tiklash bo'yicha boshqa chora-tadbirlar).

Adabiyotlar

1. Jones, R. K., & Garsiya, P. D. (2018). "Ishchilarning kasbiy xavf-xatarlar to'g'risida xabardorligini oshirish bo'yicha samarali trening strategiyalari."Xavfsizlik Fanlari, 112, 45-57.
2. Mehnatni muhofaza qilish. G. Yormatov, Y. Isomammedov T: O`zbekiston”- 2022.

PHYSICAL-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF WASTEWATER

Saidahmedov Omadbek Soibjon o'g'li

Andijan machine building Institute

4rd year student of "Automation and control of technological processes".

The pollutants from the wastewater are harmful to the public health and the environment, and they are toxic to the aquatic organisms as well. The wastewater treatment helps to remove contaminants from water to decrease pollutant load [1]. Water pollution occurs through natural processes in certain cases, but most of the pollutions caused by human activities [2]. The used water of a community is called wastewater or sewage. The sewage water is not treated before being discharged into waterways, which causes serious pollution in the particular environment [3].

There are three major categories of pollutants that cause pollution in water. The first category includes disease-causing agents such as viruses, protozoa, parasitic worms, and bacteria, which enter sewage systems and untreated waste. Because of the abundance of these microbes, wastewater acts as the common source of transmission for diseases such as dysentery, cholera, and typhoid. The second category of water pollutants includes oxygen-demanding waste, which includes the biodegradable matter such as plant residues and animal manure,

which are added to the water naturally or by human beings. In natural process, this biological waste uses oxygen present in the sewage water and thereby results in oxygen depletion. Once all the oxygen has been depleted, bacteria are able to take control of the sewage, by making the water polluted. The third category of water pollutants includes water-soluble inorganic pollutants such as caustics, salts, acids, and toxic metals. Another kind of water pollutants includes ammonium salts, nitrates, phosphates, and so on. The pollutants such as nitrates and phosphates are the important nutrients, and these favor the growth of algae and thereby results in eutrophication [4- 6]. Studies on the water quality were carried out by various researchers on various effluents. Earlier studies revealed that anthropogenic activities strongly affect the water quality. This was a result of cumulative effects not only from upstream development but also from inadequate wastewater treatment facilities. The water quality can be measured by analyzing the variations of total suspended solids, total phosphorous, chemical oxygen demand (COD), copper, iron, nickel, nitrogen, lead, zinc, and so on . Wastewater is any water that has been adversely affected in quality by anthropogenic influences. It comprises liquid waste discharged by domestic residences, commercial properties, industries, and/or agriculture and can encompass a wide range of potential contaminants and concentrations. The contamination and quality of irrigation water are of the main concern especially in the regions with limited water resources . Characterization of wastewater and activated sludge has been used for control and optimization of existing processes and development of new processes. The most possible sources of water, soil, and plant pollutions are sewage sludge and residues of industries and intensive fertilization. The importance of testing a waste characterization in this study is to identify the composition of the waste so actions can be taken to reduce the amount of trash discarded. The sewage water discharged from various domestic and industrial sources has been characterized by various researchers. Urban environmental

management is one of the important issues as the urbanization trend continues globally. The undermanagement of municipal wastewater in many southern urban areas is a major challenge. Management of wastewater in metropolitan cities is a very difficult task. The unsafe disposal of wastewater results in water pollution as well as terrestrial pollution. It causes various health problems, that is epidemics due to the processing of the contaminated water. These wastewater eutrophicates the water bodies, causing the mortality of aquatic biological resources. Hence, the role of treatment plants is in the sustainable use of wastewater as they make the water usable for various purposes. The major objective of the present study was to characterize the wastewater discharged from different domestic sewage in Nagercoil town of Kanyakumari District in India. A study of this kind will improve our knowledge on the quality of wastewater being discarded into the environment due to various anthropogenic activities.

The physicochemical parameters such as color, odor, pH, electrical conductivity (EC), total dissolved solids (TDSs), biological oxygen demand (BOD), COD, dissolved oxygen (DO), nitrate, sulfate, sodium, and potassium of the wastewater were tested in this study. The samples were collected from Nagercoil Town, Kanyakumari District, Tamilnadu, India, using clean BOD bottles. The collected samples were brought to the laboratory in an icebox. The DO was estimated by Wrinkler’s method, and the pH was determined using a pH meter. Nitrate, sulfate, sodium, and potassium were estimated by standard methods of American Public Health Association (APHA). The other parameters of the wastewater samples analyzed in triplicate by adapting standard procedures from the manual of APHA.

The values of the physicochemical parameters observed in the present study may serve as an indicator of the fertility or pollution level of the study area. The experimental data on physicochemical properties of water samples collected from different municipal regions of Nagercoil are shown in Figures 1.

3.1 Color and odor of wastewater

The color of the wastewater typically depends on the different industrial processes. The measurement and removal of color are essential part as it is unfit for recycling without proper treatment. The wastewater collected during the study was colorless in stations 2, 3, 6, 9, 11, 14, 16, and 20, respectively. Moreover, the wastewater was pale yellow in color in stations 1, 4, 10, 12, 15, and 19. Blackish color was observed in stations 5, 13, and 17. However, the water was so turbid in stations 7, 8, and 18. The turbidity is caused by a wide variety of suspended materials that range in size from colloidal to coarse dispersion. In this study, unpleasant odor was noted in all stations.

3.2 pH. The pH of all 20 samples was measured immediately after its collection using a pH meter. The pH of the water sample collected from different stations was ranging from 6.3 to 7.3, and the result was shown in Figure 1. The pH of the water is known to influence the availability of micronutrients as well as trace metals. It is well known that the pH is an important parameter in evaluating the acid–base balance of water. A pH value of 7 is neutral; a pH less than 7 is acidic, and a pH greater than 7 represents base saturation or alkaline. The principal component regulating ion pH in natural waters is the carbonate, which comprises CO_2 , H_2CO_3 , and HCO_3 .

3.3 Electrical conductivity. Water conductivity is mainly attributed to the dissolved ions liberated from the decomposed plant matter and input of inorganic and organic wastes. EC values are noted to be different for various samples, ranging from 650 to 2,390 μScm^{-1} , and the result was shown in Figure 2. EC depends on the dissolved solids in the discharged water. The EC being the measure of dissolved solid in solution implies that station 5 had more dissolved solids than other sites. High EC values indicate the presence of high amount of dissolved inorganic substances in ionized form. The fluctuations in EC in any particular location depends on the fluctuation in TDSs and salinity.

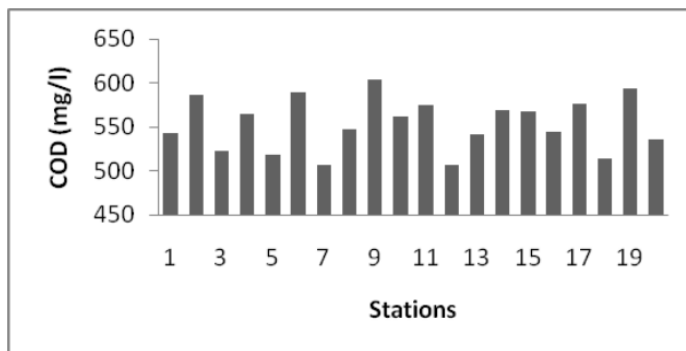


Fig. 1 Chemical oxygen demand of municipal wastewater.

Scientific supervisor: F.F. Salohiddinov, assistant of the department
"Automation of mechanical engineering production".

References

1. L. Y. Zhang, L. Zhang, Y. D. Liu, Y. W. Shen, H. Liu, and Y. Xiong Y. Effect of limited artificial aeration on constructed wetland treatment of domestic wastewater. *Desalination* 250(3), 2010, 915-920.
2. Y. C. Wang, Y. A. Peng, and Y. M. Li. The characteristics of water pollution and engineering-oriented prevention on Dianchi. *Areal Res. Develop.* 23, 2004, 88– 92.
3. Chauhan, R. K. Physico-Chemical Analysis of Untreated Sewage Water of Ladwa town of Kurukshetra District of Haryana and Need of Waste Water Treatment Plant. *Int J. Curr Microbiol. Appl. Sci.* 3(3), 2014, 326- 333.
4. Barko J. W. and Smart R. M., Sediment related mechanisms of growth limitation in submersed macrophytes. *Ecology* 67, 1986, 1328-1340.
5. Borgstorm R., Braband A., et al. 1992. *Environ. Biol. Fish.* 34: 247-255.
6. Chauhan R. K. et al, *Journal Advanced Scientific Research*, 2012, 3(4): 42-44.
7. M. Meybeck. Riverine quality at the Anthropocene: propositions for global space and time analysis, illustrated by the Seine river. *Aquat. Sci.* 64(4), 2002, 376–393.

Oqava va chiqindi suvlarini tozalash qurilmalarining tuzilishi va vazifalari

Sodiqov Shoxqosim Kozimjon o'g'li

TJICHAB 2-kurs talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Tindirgichlar. Tindirgichlar qurilish me'yorlari va qoidalari (2.04.03 - 97) ning 6,57 - 6,70-bandlari asosida quriladi. Tindirgich turlarini oqova suvlarning tanlangan tozalash texnologik chizmasi, chiqindilarga ishlov berish usuli, inshootlarning tozalash quvvati, qurilish navbati, qurilish maydonining relyefiga geologik va girologik holatlarni inobatga olgan holda tanlanadi. Birlamchi tindirgichlar soni ikkitadan kam bo'lmashligi, shu bilan birga, barchasi ishlaydigan bo'lishi kerak, agar ularning soni ko'rsatilgan qiymatdan kam bo'lsa, hisoblab, aniqlangan tindirgichning hajm qiymatini 1,2-1,3 barobar oshirish zarur. Birlamchi tindirgichlarni, hisoblash oqova suvlarni tindirish samaradorligini inobatga olgan holda, cho'kindilarning cho'kish kinetikasi asosida olib boriladi. Tindirilgan oqova suvlar biologik tozalovchi inshootlarga yo'naltirilganda, ularning tarkibidagi cho'kindilarning konsentratsiyasi $C = 150 \text{ mg/l}$ dan oshmasligi lozim. Agar ular ikki bosqichli aerotenklarga va loyqalarni to'la minerallashtiradigan aerotenklarga yo'naltirilsa, muallaq cho'km alarning konsentratsiyasi chegaralanmaydi. Oqova suvlar tarkibidagi muallaq cho'kmalarning konsentratsiyasi $C=300 \text{ mg/l}$ qiymatidan katta bo'lganda, birlamchi tindirgichlarning samaradorligini oshiruvchi qurilmalar (biokogulator, oldindan aerotsiyalash) qurilishi lozim. Barcha turdagitindirgichlar uchun erimagan modda zarralarining cho'kish samaradorligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:



1-rasm Birlamchi tidirgich.

Aerotenklar. Aerotenklarning ishlashi oqova suv tarkibidagi organik moddalarni aerobli mikrojonzotlar yordamida biokimyoviy oksidlashga asoslangan. Aerobli mikrojonzotlar to‘dasi faol loyqa deb ataladi. Aerotenk ma’lum bir hajmga ega bo‘lgan qurilma (rezervuar) bo‘lib, undan faol loyqa va tozalanadigan oqova suv aralashmasi asta-sekin oqib o‘tadi. Shunday qilib, «aerotenk» so‘zi faol loyqaning minerallashtirish xususiyatidan foydalanib, biologik oksidlaydigan inshootlar guruhidir. Bundan kelib chiqadki, oksidlash hovuzlari ham, aylanma oksidlash kanallari ham aerotenkning takomillashtirilgan turlariga kiritilishi mumkin. Faol loyqa bilan tozalanadigan oqova suvlar bir-biri bilan yaxshi muloqotda bo‘lishi uchun ular tinim siz siqilgan havo yoki maxsus qurilmalar yordamida aralashtirib turiladi.

To‘la biologik tozalashda loyqa aralashmasi aerotenkdan keyin ikkinchi tindirgichga yuboriladi, loyqa ikkinchi tindirgichda cho‘kkanidan keyin, faol loyqaning asosiy qismi ikkinchi tindirgichdan to‘xtovsiz aerotenkka qaytariladi va ortib qolgan qismi keyingi ishlov beruvchi inshootlarga yuboriladi. Aerotenklar asosiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha quyidagi guruhlariga bo‘linadi:

1. Hidrodinamik holatiga ko‘ra, aerotenk-siqib chiqaruvchi; aerotenk-aralashtirgich;
2. Faol loyqani qayta tiklash (regeneratsiya) usuliga ko‘ra, uni alohida qayta tiriltirish qurilmasi bor aerotenklar va alohida qayta tiriltirib bo‘lmagan aerotenklar;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. Faol loyqa yuklanishiga ko‘ra, yuqori yuklanadigan (aerotenklar to‘la bo‘lmagan tozalash uchun ishlatilganda) odatdagi (oddiy) va past yuklanadigan (aerotenklardagi aralashmalar bo‘ylama aerotsiyalanadigan), bo‘ylama aerotsiyalanadigan aerotenklarga asosan oksidlash hovuzlari va aylanma oksidlash kanallari kiradi; oddiy va past yuklanadigan aerotenklarda loyqa me‘yori ko‘p miqdorda (5 g/l va undan ko‘p) ushlansa, ular yuqori yuklanadigan aerotenk deyiladi;
4. Tozalash bosqichlariga ko‘ra, bir, ikki va ko‘p bosqichli aerotenklar, bunda tozalash bosqichlari biokimyoviy tizimining umumiy bo‘lagi deb qabul qilinishi kerak;
5. Oqova suvlar aerotenkka yuborilishi b o ‘yicha oqadigan (oqar), yarim oqadigan, ishchi soati o‘zgaruvchan va kontaktli bo‘lishi mumkin;
6. Aerotenklar tuzilishi b o ‘yicha aerotsiyalash tizimiga qarab;
7. Aerotenk va tindirgich bilan joylashishiga qarab;
8. Oqova suvning yo‘nalishiga qarab;
9. Tozalangan oqova suv konsentratsiyasiga qarab;
10. Tindirgich qismining ishlash sharoitiga qarab;
11. Oqova suvlarning aerotenkda taqsimlanishiga qarab;
12. Rejadagi shakliga qarab.

Aerotenklarni aerotsiyalashning pnevmatik, pnevmomexanik va mexanik aerotsiyalash tizimlari bo‘lishi mumkin.



2-rasm Aerotenk hovuz

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Aralashtirgichlar. Oqova suvlarni biriktirish inshootlariga yuborishdan avval, ularni xlorli aralashma bilan obdan aralashtiriladi. Buning uchun oqova suvlarni tozalash bekatlarida aralashtirgichlar loyihalanadi. Oqova suvlarni xlor bilan aralashtirish uchun barcha turdagi aralashtirgichlarni loyihalash mumkin: hurpaygan, porshal tamovi.

Suvni xlorlash. Suv tarkibidagi bakteriyalar xlor ta’sirida halok bo’ladi. Xlorlar anorganik moddalarga ham ta’sir qiladi, ular oksidlaydi, shuning uchun xlorlash suv tarkibidagi mayda suv organizmlariga qarshi kurashish uchun yaxshi xizmat qiladi. Suvni xlorlash muvaffaqiyatli bo’lishi uchun xlori suv bilan yaxshi aralashtirish va suv iste’moliga yuborishdan oldin ular o‘zaro 30 min (xlorlash va amalizatsiyalash birgalikda bo‘lganda 60 min) davomida aloqada bo’lishi lozim.

Me’yorni aniqlash uchun suv solingan xlor iste’molga yuboriladigan 1 litr suvda 0,3 mg dan kam bo‘lmasligi va 0,5 mg dan katta bo‘lmagan miqdori reaksiyaga kirmagan (xlor qoldig‘i) bo’lishi inobatga olinadi. Bu ko‘rsatkich qabul qismiga xlor me’yoring to‘g‘ri tanlanganini anglatadi. Bu holatda filtrlangan suvga solinadigan xlor me’yori suvni xlorlash qobiliyatiga ko‘ra, 2-3 mg/1 ni tashkil qiladi. Filtrlangan daryo suvlarini xlorlashda uning me’yori 5-6 mg/1 va undan yuqori bo’lishi mumkin. Suvni xlorlash gaz holdagi (suyuq) xlorlar orqali amalga oshiriladi. Suv tozalash bekatlarining quvvati kuniga 3 ming m³ gacha bo‘lganda xlorli ohak orqali xlorlash mumkin. Suvni gaz holdagi xlor bilan xlorlashda uning gidrolizlanish natijasi hosil bo’ladi.



HOCl — dissotsiyalanish gipoxlorid ioni OCl.

Suvni xlorlash xloratorlar orqali amalga oshiriladi, xloratorlarning bitta qurilmasiga bir nechta asboblarni joylashtirilgan bo’ladi. Xloratorlar bosimli va vakuumli bo’lishi mumkin. Vakuumli xloratorlar LONII - 100, LK - 10 LK - 11, XV - 11 bosimli reduksionli klapanlar orqali gaz 0,1 - 0,2 atmosferada

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

pasaytiriladi. Injektorlar yordamida vakuum hosil qilinadi, buning natijasida gazxloratorlar bino ichiga o‘tmasligining oldi olinadi. Gaz holatidagi xlor bosim oshishi yoki haroratning pasayishi natijasida suyuq holatga o‘tadi, ularni po‘lat ballonlarda yoki idishlarda olib

3-rasm Xlorator

kelinadi va saqlanadi (bosimi 6-10 atm). Xlorator xonalarida zaxiradagi xloratorlar o‘rnatilishi lozim, agarda ishlaydigan xloratorlar soni ikkitagacha bo‘lsa, zaxiradagisi bitta va ikkita, agarda ishlaydigan xloratorlarning soni ikkitadan ko‘p bo‘lsa, bitta ballondan 0,5- 0,7 kg/soat xlor olish mumkin. Agarda ballonlarni isitilsa (isitilgan suv yoki isitilgan havo), u holatda bitta ballondan xlorlarni olish miqdori 3 kg/soat ko‘payishi mumkin. Bochkadagi xlorlarni olish qiymati uning yon yuzasining har bir m² soatiga 3 kg gacha xlor olinadi. Juda ifloslangan suvlar va ularning tarkibida juda turg‘un bakteriyalar bo‘lganda, katta me’yorda xlor beriladi, ya’ni o‘taxlorlash bo‘ladi. Suv tarkibiga ko‘p miqdorda xlor quyilishi, shu bilan birga, suvga qo‘shilgan xlor suv bilan ko‘rsatilgan vaqtda kontaktda



bo‘lmagan taqdirda suvda yoqimsiz xlor hidi qoladi. Bunday hidni suvni dioxlorlash orqali yo‘qotish mumkin, ya’ni suvga qo‘shimcha oddalar — sulfat, bisulfat yoki tiosulfatnatriy va boshqa xildagi moddalar qo‘shiladi va xlori qayta hosil qiladi.

Ilmiy raxbar: Salohiddinov Fayzulloh Fazliddin o‘g‘li

Andijon mashinasozlik institute MICHA kafedrasi asistent

Adabiyotlar:

11. Sadriddin Maxamaddinovich Turobjonov, Tulkun Tursunovich Tursunov, Xayrulla Lutpullayevich Pulatov “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent — 2010 152 b.
12. A. DJALILOVA, A. XAMIDOV, M. ABDUQODIROVA
“KANALIZATSIYA VA OQOVA SUVLARNI TOZALASH”
13. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. Qishloq va yaylovlar suv ta’minoti. Toshkent 2012. 177 b.

**XALQARO STANDARTLARNI JORIY ETISH ASOSIDA
TASHKILOTDA XODIMLAR XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH
TIZIMINI
TAKOMILLASHTIRISH**

Soibjonova Moxinurxon Ulug‘bek qizi

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi

2-bosqich talabasi

N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

OHSAS 18001 bu sog'liqni saqlash va xavfsizlik standartidir. U ish xavfsizligi va xavfsizlik sohasida xavflarni boshqarish va ish faoliyatini oshirish uchun yaratilgan. OHSAS 18001 standarti ish joyida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni va ularning og'irligini aniqlash va baholash orqali xavfni boshqarish omillarining profilaktik ahamiyatini belgilaydi.

OHSAS 18001 ish salomatligi va xavfsizligini boshqarish, xavfni kamaytirish, o'z qadr-qimmatini saqlab qolish va ish joyi xavfsizligini ta'minlashga yordam beradigan ISO hujjatidir [1]. OHSAS 18001 sertifikat -

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

xalqaro e'tirof etilgan boshqaruv tizimi standarti bo'lib, u sog'liqni saqlash va xavfsizlikni boshqarish tizimlari talablariga javob beradigan xalqaro standartdir. Tashkilot normal ishlashi va kutilmagan vaziyatlar natijasida kelib chiqadigan barcha xavf-xatarlarni boshqarish va bilishga hamda ish faoliyatini yaxshilashga imkon beradi.

OHSAS 18001 standarti korxonada talab qilinadigan asosiy boshqaruv tizimlaridan biridir, masalan, sifat, atrof-muhit va boshqa boshqaruv tizimlari. U ish joyidagi shikastlanishlarning oldini olish orqali to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi. OHSAS 18001 standartiga rioya qilib, tashkilotning barcha manfaatdor tomonlarini, ishchilarini, etkazib beruvchilarini va mijozlarini xavflardan himoya qilasiz.

Xavfsizlikka ahamiyat beradigan va mehnat xavfsizligini birinchi o'ringa qo'yadigan barcha tashkilotlar OHSAS 18001 ishchi salomatligi va xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratishi kerak. Ushbu tizim tufayli u o'z xodimlarini baxtsiz hodisalar va shunga o'xshash xavflardan himoya qiladi. Shuningdek, bu holatlarning ham tashkilotga, ham xodimga salbiy ta'sirining oldini oladi. Eng asosiy taxmin - bu tashkilot va xodimlarga zarar etkazmaslikdir. Agar xavfsiz va sog'lom ish muhiti har jihatdan ta'minlanmasa, ushbu tashkilotning raqobatbardoshligi pasayadi.

OHSAS 18001 ish xavfsizligi va xavfsizlik sohasida xavflarni boshqarish va ish faoliyatini oshirish uchun yaratilgan. OHSAS 18001 standarti ish joyida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni va ularning og'irligini aniqlash va baholash orqali xavfni boshqarish omillarining profilaktik ahamiyatini belgilaydi.

Agar u bosqichma-bosqich ro'yxatlangan bo'lsa, tizimni o'rnatish bosqichlari quyidagicha bo'ladi:

- yuqoridan pastgacha bo'lgan xodimlarga hamma uchun mehnat xavfsizligi va xavfsizlik bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- tashkilotda mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratish;
- yuqori rahbariyat tomonidan Sog'liqni saqlash va xavfsizlikni boshqarish tizimining siyosatini aniqlash va e'lon qilish;
- xavflarni tahlil qilish va xavflarni baholash;
- xatarlarni boshqarish usullarini aniqlash;
- kasbiy salomatlik va xavfsizlik bo'yicha maqsadlarni belgilash;
- tizimning ishlashi bilan bog'liq vazifalar va vakolatlarni aniqlash;
- kasbiy sog'liq va xavfsizlik tartiblarini o'rnatish;
- favqulodda vaziyatlar rejalarini tayyorlash;
- tizimning ishlashini o'lchash va monitoring usullarini tanlash;
- ish joyidagi baxtsiz hodisa va nomuvofiqlik hisobot tizimini aniqlash;
- sog'liqni saqlash va xavfsizlikni boshqarish tizimining hujjatlarini tayyorlash;
- ichki audit guruhini tuzish va ichki auditorlarni o'qitish;
- ichki audit va hisobot.

OHSAS 18001ning ishchilar salomatligi va xavfsizligi bo'yicha mustahkam siyosati xodimlar uchun majburiydir. Tashkilotlarning sektori va hajmidan qat'i nazar, ular barchaga tegishli. Xodimlari, mijozlari va yaqin atrofdagi odamlarning sog'lig'i va xavfsizligi xavfini kamaytirish yoki yo'q qilish tizimiga ega bo'lishni istagan har qanday tashkilot Sog'liqni saqlash va xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratishi mumkin.

OHSAS 18001, shuningdek, tashkilotingizga quyidagilarga yordam berishi mumkin:

- oldindan ko'riladigan choralarni bilan portlashga, yong'inlarga, mashinaning ishdan chiqishiga va shunga o'xshash holatlarning oldini olish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- mumkin bo'lgan ishdagi baxtsiz hodisalar va kasbiy kasalliklarning oldini olish;
- xodimlarni ish joyidagi salbiy oqibatlar va baxtsiz hodisalardan himoya qilish orqali tashkilotda qulay va xavfsiz ish muhitini yaratish;
- shu tarzda, xodimlarning ishtiyoqini oshirish va xodimlarning ishtirokini oshirish;
- ishdagi baxtsiz hodisalar va kasalliklar tufayli ishlab chiqarish va ish yo'qotishlarini kamaytirish;
- shu tarzda xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish uchun Qonunlar va normativ hujjatlar bilan tartibga solinadigan huquqiy tartibga rioya qilish;
- rasmiy hokimiyatga nisbatan tashkilotning ish xavfsizligiga befarqligini isbotlash;
- sektordagi raqobatchilardan ustunlik;
- mijozlar uchun nozik va mas'uliyatli korporativ imidjini yaratish.

OHSAS 18001:2007 o‘rniga ISO 45001:2018 xalqaro standarti ishlab chiqarilganligini inobatga olib, Agentlikning tegishli qarori bilan amaldagi O‘z DSt OHSAS 18001:2011 “Kasbiy xavfsizlik va sog‘liqni saqlashni boshqarish tizimlari talablar” davlat standarti O‘zbekiston Respublikasida amal qilish muddati 2021 yil 31 yanvar etib belgilandi [2].

1-jadval

OHSAS 18001 va ISO 45001 o'rtasidagi asosiy farqlar

ISO 45001	OHSAS 18001
tashkilotlar va ishbilarmonlik muhiti o'rtasidagi o'zaro ta'sirga qaratilgan	sog'liq uchun mumkin bo'lgan tahdidlar va boshqa ichki

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	muammolarning oldini olishga qaratilgan
jarayonga asoslangan	protseduralarga asoslanadi
xavflarni ham, imkoniyatlarni ham hisobga oladi	xavflarni hisobga oladi
manfaatdor tomonlarning fikrlarini o'z ichiga oladi	o'z ichiga olmaydi

Bu jihatlar mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik (H&S) boshqaruvini idrok etishda sezilarli o'zgarishlarga yordam beradi. Salomatlik va xavfsizlik endi barqaror va barqaror tashkilot kontekstida ko'riladi.

Ko'rinib turibdiki, sog'liqni saqlash va xavfsizlikni boshqarish tizimini yaratish rasmiy idoralarga ham, raqobatchilarga ham, buyurtmachilarga ham ma'lum ustunlik beradi. Bundan tashqari, ushbu tizim Sifat menejmenti tizimi va atrof-muhitni boshqarish tizimi kabi standartlarga osonlikcha qo'shilish imkoniyatiga ega.

Adabiyotlar

1. <https://www.kiout.ru/info/publish/23468>
2. ISO 45001:2018 “Mehnat salomatligi va xavfsizligini boshqarish tizimlari” xalqaro standarti

Oqava va chiqindi suvlarini mexanik tozalashda qum tutgichlarning xususiyatlari

Temirov Ziyodillo Faxriddin o'g'li
TJICHAB yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Qum tutkichlar oqova suv tarkibidagi mineral ifloslarni (qumlarni) ajratib olish uchun ishlatiladi, tozalash bekatlarida tindirgichdan oldin, panjaradan keyin oʻrnatiladi. Qum tutkichlarning ishlatilishidan asosiy maqsad -tindirgichlarda mineral va organik iflos moddalar oqova suvdan birgalikda ajratib olinganda, tutilgan choʻkindilar tindirgichdan tashqariga chiqarilganda va ular metantenklarda chiritilganda qiyinchilik tugʻdiradi. Qum tutkichlar tozalanadigan oqova suvlarning sutkadagi miqdori 100 metr kubdan oshganda loyihalanadi. Qumtutkichlarning gorizontaal oqova suvlarni aylanma va toʻgʻri chiziq boʻylab harakatlanadigan, aerotsiyalanadigan, tangenatsial turlari mavjud.

Qumtutgich tagiga choʻkkan qumlarni uchida joylashtirilgan chuqurchaga suradi va toʻplangan qumlar undan tashqariga gidroelevatorlar yordamida chiqariladi. Gorizontaal qum tutkichlar ishlatilganda inshootdan oqova suv bilan birgalikda qum zarralari ham oqib oʻtadi va shu bilan birga zarralarning katta kichikligi va solishtirma ogʻirligiga koʻra, bu zarralar ogʻirlik kuchi taʼsirida pastki qismiga choʻka boshlaydi. Oqova suvlarning qum tutkichlardan oqib oʻtish tezligi maʼlum bir chegarada boʻlishi kerak. Maishiy-xoʻjalik oqova suvlari minimal oqimi uchun 0,15 m/sek, maksimal oqim uchun 0,3 m/sek ga teng.



1 -rasm Qum tutgich

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

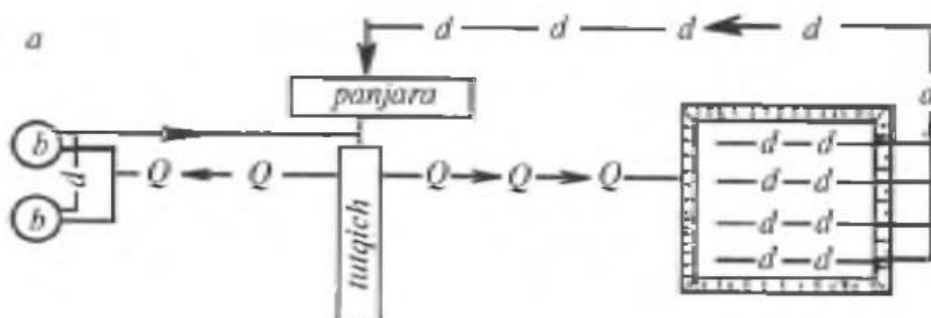
Qum maydonchasi. Qumtutkichlarda tutilgan qumlarni quritish uchun pollarining balandligi 1-2 m bo‘lgan maydonchalar mo‘ljallanadi. Qum maydonchalari Qurilish me’yorlari va qoidalarining 6,23- bandiga binoan hisoblanadi. Qum maydonchalarining umumiy maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$F=(W_{\text{sut}}*365)/h, \text{ m}^3$$

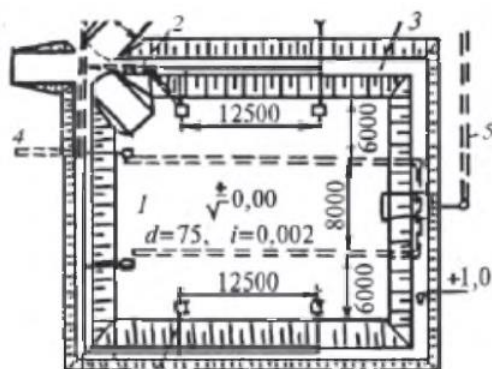
bu yerda: h - bir yillik qum qalinligi - Qurilish me’yorlari va qoidalariga binoan bir yilda 1 m etr kvadrat maydonga 3 metr kubdan oshmagan miqdorda to‘kiladi, deb hisobga olinadi (qurigan qumlarni yil davomida vaqtvaqti bilan maydonchadan tashib ketilishim hisobga olgan holda). Bitta kartaning maydoni

$$f = F / n, \text{ m}^2$$

n — kartalar soni, kartalar soni uchtdan kam bo‘lmasligi kerak.



2- rasm Qumtutkichlar, bunkerlar, maydonchalar va ular orasidagi kommunikatsiyalarning o‘zaro joylashish chizmasi.



3-rasm Qum maydonchasi

1— qum maydoni; 2— to’siq; 3— qum taqsimlovchi tarnov;
4— qum keluvchi quvur, 5— drenaj

Qum bunkerlari. Qurilish me’yorlari va qoidalarining 6.34-bandiga binoan, tozalovchi stansiyalarning sutkadagi quvvati 75000 m³ etr kub bo‘lganda, tutilgan qumlarni organik moddalardan yuvish va suvini chiqarish uchun ham da qumlarni avtomashinaga ortish mo‘ljallangan holda qum bunkerlari loyihalanadi. Tutilgan qumlar qum tutkichlardan gidroelevatorlar yordamida qum bunkerlariga uzatiladi va yuviladi.

Qumlarning sutkadagi miqdori quyidagicha aniqlanadi:

$$W_{sut} = \frac{P \cdot N_{kel}}{1000}, m^3$$

Qum bunkerlari hajmini quyidagi tenglik orqali aniqlanadi:

$$W_b = W_{xt}, t, m^3$$

bu yerda: W — sutkada ushlangan qum hajmi, m³/sut. t — qumlarning bunkerda saqlanish vaqti t=1,5 - 9 sutka.

Bunkerning diametri

$$D = \sqrt{\frac{4W_b}{\pi \cdot h \cdot n}}, m$$

bu yerda: h - bunker balandligi h = 2 m. n - bunkerlar soni, n kam ida 2 ga teng. Har bir bunkerning hajmi kamida 20 metr kubga teng bo‘lishi kerak.

Qum bunkerlarida ajratib olinadigan drenaj suvlarni qumtutkichlarga oqova suvlarni yetkazib beradigan tarnovlarga qaytarish lozim. Qumlarning yuvilish samaradorligini oshirish uchun, ularni diametri 300 mm ga teng bo‘lgan gidrosiklon va gidrosiklon oldiga bosimi 0,2 M PA (2 kgs/m) teng bo‘lgan pulpa bilan birgalikda loyihalash maqsadga muvofiq.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ilmiy rahbar: MICHA kafedrası assistenti F.F Salohiddinov

Adabiyotlar:

1. Sadriddin Maxamaddinovich Turobjonov, Tulkun Tursunovich Tursunov, Xayrulla Lutpullayevich Pulatov
2. “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent — 2010 152 b.
3. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. Qishloq va yaylovlar suv ta’minoti. Toshkent 2012. 177 b.
4. O‘zbekiston davlat standarti 950:2011.
5. Nikhil Kedia, Water Quality Monitoring for Rural Areas- A Sensor Cloud Based Economical Project, in 1st International Conference on Next Generation Computing Technologies (NGCT-2015) Dehradun, India, 4-5 September 2015. 978-1-4673-6809-4/15/\$31.00 ©2015 IEEE
6. Jayti Bhatt, Jignesh Patoliya, Iot Based Water Quality Monitoring System, IRFIC, 21feb,2016.
7. S.M. Turobjonov, T.T. Tursunov, X.L. Pulatov, “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi”. Toshkent – 2010. 152 b.

**INSON OMILLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA MEHNAT
XAVFSIZLIGINI OSHIRISH YO’LLARI**

To’lasheva Jasmina Lochinbek qizi
“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi”
yo‘nalishi 3-bosqich talabasi
Dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna,
Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekistan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Murakkab “inson-mashina tizimlari”ni loyihalashda inson omillari nafaqat orzu qilingan, balki muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, insonning psixologik xususiyatlari, fiziologik imkoniyatlari va ijtimoiy o'zaro ta'siri kabi omillarni hisobga olish xavfsizroq mehnat sharoitlarini yaratishga yordam beradi. Odamlarning ehtiyojlari va xususiyatlarini hisobga oladigan maxsus texnik vositalarni ishlab chiqish ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar va baxtsiz hodisalar xavfini kamaytirishga yordam beradi. Inson va texnologiyaning samarali o'zaro ta'siri umumiy jarayon xavfsizligini yaxshilashga yordam beradi.

Inson omillarini hisobga olgan holda ish muhitida mehnat xavfsizligini oshirish uchun quyidagi jihatlarni hisobga olish kerak [1,2]:

6. xodimlarni xavfsizlik qoidalarini bo'yicha o'qitish;
7. mehnatni muhofaza qilish bo'yicha muntazam treninglar o'tkazish;
8. xodimlarni zarur shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash;
9. xavflarni tahlil qilish va ularni bartaraf etish choralarini ko'rish;
10. xavfsiz va qulay ish muhitini yaratish;
11. mehnatni muhofaza qilish standartlari va qoidalariga rioya qilish.

Texnik va tashkiliy jihatlarni samarali boshqarish tizimi mehnatni muhofaza qilishni yaxshilaydi va ishlab chiqarish jarohatlari xavfini kamaytiradi.

Inson omillari ishlab chiqarish muhitidagi xavfsizlikda alohida ahamiyatga ega. Xatolar, yorg'unlik, stress va shaxsiy farqliliklar kabi omillar xodimlarning xavfsizligiga katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu omillarni darajalarini aniqlangandan so'ng, tashkilotlar bunga etarli e'tibor qaratishi va muammo va xavfni oldini olish uchun amaliy ishlar va tadbirlarni boshlashlari mumkin.

Mehnat xavfsizligini oshirishning eng muhim yo'llaridan biri to'liq ta'lim va ta'lim dasturlarini amalga oshirishdir. Xodimlarga ish joyidagi xavfsizlik protokollari, uskunalarni ishlatish, aksident holatlari va xodimlarning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

faoliyatlarida inson omillarini hisobga olgan holda qaror qabul qilishning ahamiyati haqida bilim va ko'nikmalar berish kerak [3].

Ish joylarida, vositalar va uskunalar dizaynida ergonomik prinsiplarni amalga oshirish orqali fizikaviy kasalliklarni kamaytirish tayanch-harakat va muskul sistemaga zarar yetkazuvchi jarayonlarni oldini olishda muhimdir. Antropometriya, pozitsiya va harakat modellari kabi inson omillarini hisobga olgan holda ergonomik prinsiplarni qo'llash orqali xodimlar uchun qulay va xavfsiz ish joyi yaratish zarur.

Xodimlarning har kungi faoliyatlarida xavfsizlik madaniyatini ustuvorligini ta'minlash muhimdir. Xodimlarga xavfsizlik muammolarini ko'rsatish, xavfni hisobga oladigan ko'rsatmalar bergan holda vaziyatlarda faol ishtirok qilishni tashviqotini hisobga oladigan holda ma'lumot berish kerak.

Xodimlar va texnikani birgalikda ishlatish uchun inson-mashina interfeyslarining inson omillarini hisobga olgan holda dizayn qilinganligiga ishonch keltiruvchi texnologiyalardan foydalanish, to'g'ri ko'rsatmalar, fikr-mulohazalar mexanizmlari va xatolarni oldini olish funktsiyalari orqali xodimlar bilan texnologiyalar orasidagi munosabatlarni yaxshilash mumkin.

Xodimlarning xorg'unlik va fikr yukini oldindan o'ldirib turish uchun ish yuklarini nazorat qilish muhimdir. Vazifalarni almashtirish, dam olish, va ish yuklarini ekvivalentlashtirish kabi strategiyalarni amalga oshirish orqali yordam berish mumkin.

Xavfsizlik doirasida davom etuvchi baholashlar, aksident hisobotlari va xodimlardan kelib tushgan e'tirozlar va takliflar aniqlash uchun doimiy nazoratni amalga oshirish muhimdir. To'g'ri harakatlari amalga oshirish, xavfsizlik protokollarni yangilash va doimiy xavfsizlik tekshiruvlarini amalga oshirib, xavfsizlik standartlari va talablariga doimiy ravishda rioya etish maqsadga muvoviq.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Yuqoridagi strategiyalar bilan birlashtirib, “inson-texnik tizim-ishlab chiqarish muhiti”da inson omillarini hisobga olgan holda mehnat xavfsizligini oshirishingiz mumkin, aksidentlarni kamaytirishingiz, xodimlarning xavfsizligiga e’tibor berishingiz va xavfsizlik madaniyatini rivojlantirishingiz mumkin bo'ladi.

“Inson-texnik tizim-ishlab chiqarish muhiti”da mehnat xavfsizligini oshirish inson omillarini ish joyi xavfsizligining ajralmas tarkibiy qismlari sifatida ko'rib chiqadigan yaxlit yondashuvni talab qiladi. Ta'lim, xavfsizlik protokollari, xavfsizlik madaniyati, texnologiyalar integratsiyasi va doimiy takomillashtirishga ustuvor ahamiyat berib, tashkilotlar barcha xodimlari uchun xavfsiz va sog'lom ish muhitini yaratishi mumkin.

Esda tutish kerakki, xodimlarning farovonligi nafaqat qonuniy talab, balki tashkilotlar o'z faoliyatining uzoq muddatli muvaffaqiyati va barqarorligini ta'minlash uchun bajarishi kerak bo'lgan ma'naviy majburiyatdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gazinazarova E.I., Yuldashev O.R. “Mehnat muhofazasi maxsus kursi” Toshkent, 2014. 613 b.
2. Qudratov A.Q. ,G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma‘ruzalar kursi. –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235 b.
3. Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T. “Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128b.

The importance of fire safety at gas stations

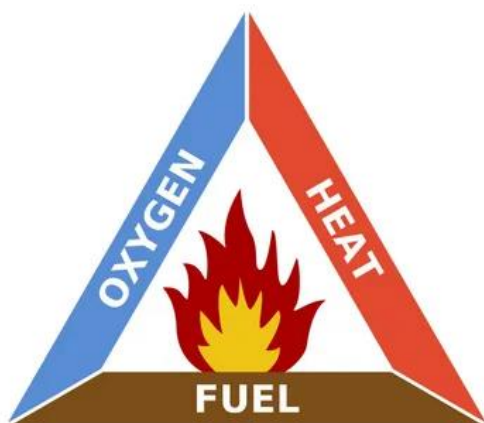
Tojiboyev Ismoiljon Qosimjon o’g’li

Andijan machine building Institute

4rd year student of "Automation and control of technological processes".

Fire safety design is a critical aspect when it comes to gas stations. These establishments pose a significant risk of fire due to the presence of flammable fuels and the potential for accidents or mishaps. Therefore, it is of utmost importance to implement effective fire safety measures in the design of gas stations.

One key consideration in fire safety design is the layout and arrangement of the fuel dispensing area. It is essential to ensure that there is sufficient space between fuel pumps to prevent overcrowding and minimize the risk of fire spreading in case of an incident. Additionally, the placement of fire extinguishers and emergency shut-off switches should be strategically positioned and easily accessible. Another crucial aspect is the installation of fire suppression systems, such as automatic fire sprinklers, throughout the gas station premises. These



systems can quickly detect and suppress fires, preventing them from spreading and causing significant damage. Regular maintenance and testing of these systems are vital to ensure their effectiveness.

Furthermore, the construction materials used in the gas station should be fire-resistant to minimize the risk of fire propagation. This includes using non-combustible materials for the fuel storage area and implementing fire-resistant barriers between different sections of the gas station.

In terms of electrical systems, it is important to have proper grounding and protection mechanisms in place to prevent electrical fires. Regular inspections and maintenance of electrical equipment should be conducted to identify any potential hazards and address them promptly. Lastly, training and education play a vital role in fire safety at gas stations. All employees should receive comprehensive training on fire prevention, evacuation procedures, and the proper use of fire extinguishers. Regular drills and refresher courses should be conducted to ensure everyone is well-prepared in the event of a fire emergency. In conclusion, fire safety design at gas stations is crucial to minimize the risk of fires and protect the lives and property of those in the vicinity. By implementing effective fire safety measures, such as proper layout, fire suppression systems, fire-resistant materials, and employee training, gas station owners can create a safer environment for everyone involved. Fire safety design is of paramount importance in the context of gas stations, given the inherent risks associated with the presence of flammable fuels and the potential for accidents. To mitigate these risks effectively, it is crucial to incorporate robust fire safety measures into the design of gas stations.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



A critical consideration in fire safety design is the layout and arrangement of the fuel dispensing area. Ample space between fuel pumps is essential to prevent overcrowding, thereby minimizing the potential for fire spread in the event of an incident. Additionally, strategically placing fire extinguishers and emergency shut-off switches ensures easy access and swift response. Equally important is the installation of fire suppression systems, such as automatic fire sprinklers, throughout the gas station premises. These systems swiftly detect and suppress fires, preventing them from escalating and causing substantial damage. Regular maintenance and testing of these systems are imperative to ensure their optimal performance. Furthermore, employing fire-resistant construction materials is a critical aspect of fire safety design. This includes using non-combustible materials in the fuel storage area and incorporating fire-resistant barriers between different sections of the gas station. Electrical systems must also be designed with fire safety in mind. Ensuring proper grounding and employing adequate protection mechanisms significantly reduces the risk of electrical fires.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Regular inspections and maintenance of electrical equipment are essential to identify and address any potential hazards promptly.

Lastly, comprehensive training and education are key elements of fire safety at gas stations. Equipping employees with the necessary knowledge and skills in fire prevention, evacuation procedures, and the proper use of fire extinguishers is vital. Conducting regular drills and refresher courses ensures that everyone is well-prepared to respond to fire emergencies.

In conclusion, prioritizing fire safety design at gas stations is crucial to minimize the risks associated with fires and protect the well-being of individuals and property. By incorporating effective measures such as thoughtful layout planning, fire suppression systems, fire-resistant construction materials, and comprehensive employee training, gas station owners can create a safer environment for all



stakeholders involved.

Scientific supervisor: F.F. Salohiddinov, assistant of the department
"Automation of mechanical engineering production".

References

1. Maxwell, J.C. (2017). The 21 Irrefutable Laws of Leadership. HarperCollins.
2. Drucker, P. F. (2006). The Effective Executive. Harper Business.
3. Covey, S.R. (2004). The 7 Habits of Highly Effective People. Free Press.

4. Christensen, C.M. (2013). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press.
5. Carnegie, D. (2010). How to Win Friends and Influence People. Pocket Books.
6. National Fire Protection Association (NFPA). (2019). NFPA 30A: Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages. NFPA.

Sanoat oqova suvlarini tozalash usullari

Tojimaxammatov Shukurillo Ilhomjon o'g'li

TJICHAB 2-kurs talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Suv tabiatda sodir bo‘ladigan asosiy jarayonlarda, shuningdek, inson hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. Sanoatda suv xomashyo va energiya manbayi, sovituvchi yoki isituvchi, erituvchi, ekstragent, xomashyo va materiallarni tashuvchi vosita sifatida va boshqa qator ehtiyojlar uchun ishlatiladi.

Suv resurslari. Sayyoramizda tabiiy suvning umumiy hajmi 1386 mln. km³ ni tashkil qiladi. Ko‘rsatilgan hajmning 97,5 % dan ko‘prog‘ini dengiz, okean va ko‘l suvlari tashkil etadi. Dunyo bo‘yicha chuchuk suvga bo‘lgan ehtiyoj yiliga 3900 mlrd. m³ ni tashkil etadi. Shu ko‘rsatkichning taxminan yarmi ishlatilib qaytarilmaydi, qolgan yarmisi esa oqova suvlarga aylanadi.

Quyosh radiatsiyasi va iflos suvga toza suv kelib quyilishi natijasida suv qaytadan tozalanadi. Turli bakteriya, zamburug‘ va suv o‘tlari suvni qayta tozalashda faol agentlardan hisoblanadi. Suv turli iflos moddalarga haddan tashqari to‘yingan bo‘lsa, u holda uni tozalash uchun turli mustaqil yoki kompleks usullardan foydalaniladi. Suv ta’minotining yopiq tizimini hosil qilish uchun sanoat oqova suvlari mexanik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va termik tozalash usullari orqali korxona turiga qarab suvning zarur sifatiga qadar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tozalanadi. Bundan tashqari, qayd qilingan usullar rekuperatsion va destruktiv usullarga bolinadi. Rekuperatsion usullar oqova suv tarkibidagi barcha qimmatbaho moddalarni ajratib olib, so‘ngra qayta ishlatishga qaratilgan. Destruktiv usulda suvni ifloslantiruvchi moddalardan oksidlash yoki qaytarish usullari yordamida parchalantiriladi. Parchalash mahsulotlari suvdan gaz yoki cho‘kma ko‘rinishida ajratib olinadi. Tozalash usullarini tanlash quyidagi omillarni hisobga olgan holda olib boriladi:

- 1) qayta ishlatishni hisobga olgan holda tozalangan suvga qo‘yiladigan sanitar va texnologik talablar;
- 2) oqova suv miqdori;
- 3) korxonada zararsizlantirish jarayoni uchun zarur bo‘lgan energetik va moddiy resurslar miqdori (bug‘, yoqilg‘i, siqilgan havo, elektr energiya, reagent, sorbentlar), shuningdek, tozalash qurilmasi va inshootlari uchun zarur maydon. Sanoat va maishiy oqova suvlar tarkibida suvda eriydigan va erimaydigan moddalarning muallaq zarrachalari bo‘ladi.

Muallaq iflosliklar qattiq yoki suyuq bo‘lib, dispers sistemani hosil qiladi.

Zarracha o‘lchamlariga ko‘ra dispers sistemalar 3 guruhga bo‘linadi:

- 1) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm dan yuqori bo‘lgan dag‘al dispers (suspenziya va emulsiyalar) sistemalar;
- 2) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm; dan 1 nm gacha boigan kolloid sistemalar;
- 3) alohida molekula yoki ion o‘lchamlariga mos keluvchi zarrachalari bo‘lgan chin eritmalar.

Oqova suv tarkibidan muallaq zarrachalarni ajratib olish uchun gidromexanik jarayonlar, kolloid dispers sistemalar uchun fizikkimyoviy, organik va anorganik eritmalarini ajratish uchun kimyoviy jarayonlardan foydalaniladi. Bu jarayonlarni tanlash zarracha olchamiga, fizik-kimyoviy xossasiga, ularning suvdagi konsentratsiyasiga, oqova suv sarfiga bog‘liq. Shuning uchun oqova

suvlarni

tozalashda

quyidagi usullar qoʻllaniladi:

1. Mexanik (suzish, tindirish, choʻktirish, filtrlash, sentrifugalash va h.k.).
2. Fizik-kimyoviy (adsorblash, koagullash, flokullash, flotasiya, ion-almashinish, ekstraklash va h.k.).
3. Kimyoviy (neytrallash, oksidlanish, qaytarilish).
4. Biokimyoviy (aerob, anaerob sharoitlarda).
5. Termik (yuqori harorat ishtirokida).

Bu usullar ham oʻz navbatida turli xildagi tozalash jarayonlariga bolinadi. Oqova suvlarni tozalashda, birinchi navbatda, mexanik usuldan foydalaniladi.

Ilmiy raxbar: Salohiddinov Fayzulloh Fazliddin oʻgʻli
Andijon mashinasozlik institute MICHA kafedrasi asistent

Adabiyotlar:

14. Sadriddin Maxamaddinovich Turobjonov, Tulkun Tursunovich Tursunov, Xayrulla Lutpullayevich Pulatov “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent — 2010 152 b.
15. **A. DJALILOVA, A. XAMIDOV, M. ABDUQODIROVA**
“KANALIZATSIYA VA OQOVA SUVLARNI TOZALASH”
16. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. Qishloq va yaylovlar suv taʼminoti. Toshkent 2012. 177 b.
17. Oʻzbekiston davlat standarti 950:2011.

Application of SCADA system in automation of wastewater treatment processes.

Urayimjonova Dilafro’z Kaxramon qizi

4rd year student of "Automation and control of technological processes".

Andijan machine building Institute

The trend in wastewater treatment is toward more diversified and complex processes. This also leads to the need for a consistent operation, where automation is becoming increasingly important. This project includes: - Identification of each object and description of destination and function. Its automation and competence are in accordance with the specification. Application of automation in wastewater treatment operation has two primary functions: data acquisition and process control. For the former function, the level of automation is relatively high. The thousands of variables, which are gathered on-line in the SCADA systems of treatment plants, and data analysis are standard components of the treatment operation and quality monitoring. There are several indications that the situation is changing and that the treatment industry is experiencing a transition towards a higher level of automation for both information acquisition and process control. The importance of process automation at municipal wastewater treatment plants (WWTPs) has increased as treatment requirements have tightened and the processes have therefore become more complicated. Since the implementation of the European Directive 91/271/CEE regarding urban wastewater treatment, environmental water protection has gained increasing public awareness among European Union Countries. The treatment requirements for the WWTPs are determined together with national legislation based on the implementation of the European Directives, depending on the sensitivity of the receiving water body in terms of eutrophication, especially for nitrogen removal requirements. The

necessity of cost-efficient and reliable treatment processes has considerably increased in order to meet the continuously more stringent level of environmental regulations and, on a larger scale, to achieve the challenging national targets for nutrient load reduction into water bodies. As a result of these regulations, major upgrading and new construction works have taken place, in particular for more efficient nutrient removal. Implementing more advanced Instrumentation, Control and Automation (ICA) system represents the right way of renovating a WWTP, leading to the more optimal use of the unit processes [8]...[10]. Moreover, on-line measurements and controls based on them are essential in the flexible and cost-effective operation of modern nutrient removal plants.

General description of the chambers. Gardabani WWTP is receiving waste water at the inlet chamber through five inlet pipelines: Main Collector 1: Tbilisi, Rustavi, Gardabani 1 Concrete Pipeline Dia. 3,300 mm Main Collector 2: Nitrogen Concrete Pipeline Dia. 1,200 mm Industrial 1: Power Plant Steel Pipeline Dia. 245 mm Industrial 2: Power Plant Steel Pipeline Dia. 245 mm Collector: Gardabani 2 Steel Pipeline Dia. 325 mm Block scheme of the wastewater treatment plant is shown in Fig. 1.

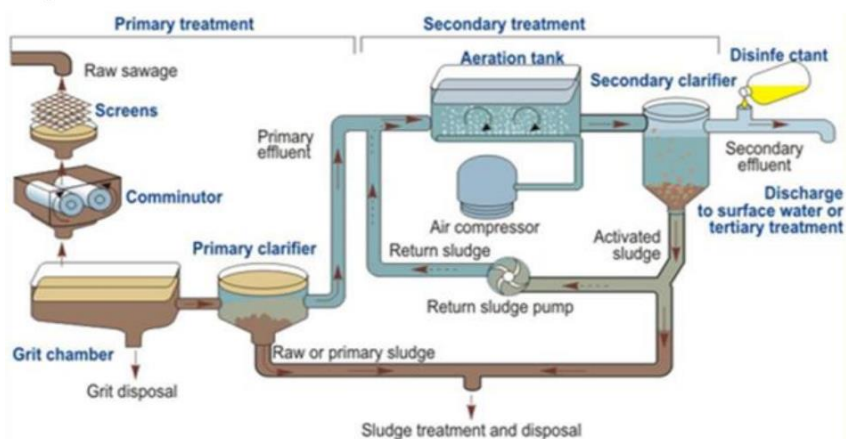


Fig. 1. Block scheme of the wastewater treatment plant.

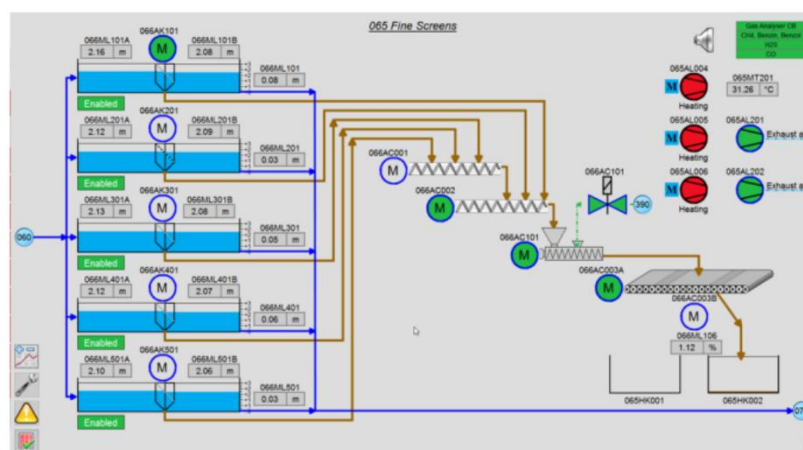
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

Distribution Chamber. The plant inflow is distributed towards the current eight (8) screen channels. The incoming wastewater enters to the wastewater treatment plant at the Inlet Chamber.

In front of inlet chamber a new shaft will be built. This shaft will be constructed around existing inlet concrete pipe DN 3300 mm as well as steel pipe DN 1200, while both pipes are still in operation. The new shaft will also be connected to four smaller inlet pipes and to a new temporary bypass (DN 2200 mm) for bypassing screens plants and grit chambers.

Screening. In the screening hall eight (8) bar screens are available, each in a single screen channel, with approx. 20 mm gap width serves to screen the waste water. Screenings are discharged on a conveyor belt and subsequently in containers and then disposed of. The fine screens, conveyors, screenings press and containers are enclosed in the building. Five channels are used for the installation of fine screen with automatic mechanical operation. Three screen channels will be used for bypass the screening plant. The screen building is equipped with a hoisting system.

The building for the fine screens, conveyors, press with their screening containers ensure operation in freezing conditions. Fan heaters are provided and ensure 10 °C in the building when the weather is cold for a proper operating process. A gas leakage detector is a necessary installment in this building. In this case entering the screen building is not allowed. The daily amount of screenings



in the fine screens is calculated with $10 \text{ l}/(\text{PE} \times a)$ and 358,000 inhabitants. The daily screenings quantity is calculated to approx. $10 \text{ m}^3/\text{d}$ of wet screenings. For the dimensioning of the transport system the peak flow is chosen to $4 \text{ m}^3/\text{h}$. After pressing the screenings, the quantity will be approx. $5 \text{ m}^3/\text{d}$. The screens of the wastewater treatment plant are shown in Fig. 2.

Fig. 2. Screens of the wastewater treatment plant.

Grit Chambers. The aerated grit chamber and grease trap are the first stage of the biological process, following the principles of an adsorption-activated-sludge-process (AB-process). The grit removal and the high loaded aeration tank are one unit. The combined function is biological treatment and sand plus grease removal. Four grit and grease removal tanks will be constructed, each capable of handling 25% of the maximum flow under rainy conditions. Hydraulically even higher flows can be treated, but efficiency will decrease. Grit will be removed in order to reduce the risk of damage to the mechanical equipment in the following treatment units, and grease will be removed to avoid nonaesthetic conditions caused by the volatile organics and malodorous floating sludge. The settled grit will be transported to the grit classifier then unloaded into a container. The retained grease will be scraped off and discharged into a grease collector shaft. Grit chambers of the wastewater treatment plant are shown in Fig. 3

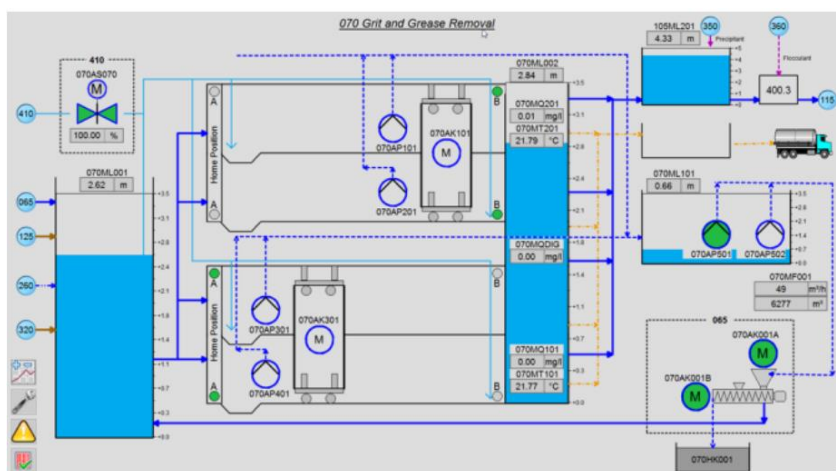


Fig. 3. Grit chambers of the wastewater treatment plant.

Scientific supervisor: F.F. Salohiddinov, assistant of the department
"Automation of mechanical engineering production".

References

8. L. Y. Zhang, L. Zhang, Y. D. Liu, Y. W. Shen, H. Liu, and Y. Xiong Y. Effect of limited artificial aeration on constructed wetland treatment of domestic wastewater. *Desalination* 250(3), 2010, 915-920.
9. Y. C. Wang, Y. A. Peng, and Y. M. Li. The characteristics of water pollution and engineering-oriented prevention on Dianchi. *Areal Res. Develop.* 23, 2004, 88– 92.
10. Chauhan, R. K. Physico-Chemical Analysis of Untreated Sewage Water of Ladwa town of Kurukshetra District of Haryana and Need of Waste Water Treatment Plant. *Int J. Curr Microbiol. Appl. Sci.* 3(3), 2014, 326- 333.
11. Barko J. W. and Smart R. M., Sediment related mechanisms of growth limitation in submersed macrophytes. *Ecology* 67, 1986, 1328-1340.
12. Borgstorm R., Braband A., et al. 1992. *Environ. Biol. Fish.* 34: 247-255.
13. Chauhan R. K. et al, *Journal Advanced Scientific Research*, 2012, 3(4): 42-44.
14. M. Meybeck. Riverine quality at the Anthropocene: propositions for global space and time analysis, illustrated by the Seine river. *Aquat. Sci.* 64(4), 2002, 376–393.

**MAXSUS KIIYIMLAR VA SHAXSIY HIMOYA VOSITALARINI ISHLAB
CHIQARISH HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYASI**

Usmonaliyev Dildorbek Ulug’bek o`g’li

“Transport va lagistika” fakulteti,

MM va TX yo‘nalishi 3- bosqich talabasi,

N.J.Qobulova, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

O‘zbekiston Respublikasi Kambag‘llikni qisqartirish va bandlik vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatimizda ish joyidagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklari 2023 yilda 110 tani tashkil etib, 2015 yillarga nisbatan 2,9 taga kamaydi.

Sanoatlashtirishning ortib borayotgan sur’ati bilan ishlab chiqarish tartib-qoidalariga bo‘lgan talablar ham nisbatan oshdi, buning natijasida shaxsiy himoya vositalari orqali ishchilarning maksimal sog‘lig‘ini ta’minlash uchun maxsus himoya kiyimlarini ishlab chiqishga katta e’tibor qaratilmoqda. Shuning uchun ham global miqyosda maxsus kiyimlar va shaxsiy himoya vositalarini ishlab chiqarish holati va rivojlanish tendensiyalarini o‘rganish zamonaviy himoya vositalari eng afzal muqobil variantlarini ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish va shu orqali iqtisodiy- ijtimoiy foyda keltirish yo‘llarini amaliyotga tatbiq etish mumkin.

Sanoat himoya kiyimlari – bu xodimlarni mumkin bo‘lgan tahdidlardan himoya qilish uchun sanoatda qo‘llaniladigan shaxsiy himoya vositalarining bir turi. Sanoat o‘z ishchilarining xavfsizligini ta’minlash uchun himoya kiyimlariga bo‘lgan talabni ham oshirmoqda. Ushbu tahdidlarga kimyoviy to‘kilishlar, mashinalarning ishdan chiqishi, tasodifiy yong‘inlar, biologik xavflar, kimyoviy kuyishlar, termal xavflar, o‘zaro ifloslanish va boshqalar kiradi. Ulardan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

maksimal himoya qilishi uchun turli xil qo‘llash sohalari uchun turli xil materiallardan foydalaniladi.

Shaxsiy himoya vositalarining ko‘p turlari mavjud, ularning har biri o‘ziga xos maqsadga ega. Shaxsiy himoya vositalarini ishlab chiqarish turi ish joyidagi xavflarga bog‘liq bo‘ladi. Misol uchun, kimyoviy moddalar bilan ishlashda, og‘ir mashinalar bilan ishlaydiganlardan farqli bo‘lishi mumkin.

Zamonaviy hamda an‘anaviy maxsus kiyimlar o‘rtasidagi asosiy farq zamonaviy kiyimlar 3,4 emas balki 10 dan ortiq xavfdan himoya xususiyatlarini ta’minlashidadir. Bular barcha iqlim zonalarida, mavsumiy sharoitlarda 60 darajadan sovuqdan 50 darajagacha bo‘lgan harorat sharoitida ishlashga mo‘ljallangan, quyosh nuri va dengiz suvi ta’siridan, shuningdek sanoat ishlab chiqarishidagi turli agressiv omillardan himoya qiluvchi murakkab mahsulotlardir.

Har bir faoliyat turi uchun kombinezonning maxsus shakli mavjud. Uni amalga oshirishning murakkablik darajasi, muayyan tarkibiy qismlarning mavjudligi ko‘plab omillarga bog‘liq: ishlab chiqarish bilan bog‘liq xavf darajasi (asosiy salbiy omil), iqlim zonasi, mavsum va boshqalar.

Ish kiyimlarining ishonchliligi va xavfsizligini baholashda uni qanday materiallardan tayyorlanganligini bilish muhim. Ishlab chiqarish xususiyatlarini hisobga olgan holda tanlangan yuqori sifatli mato nafaqat kiyimning xizmat qilish muddatini oshiradi va uzoq vaqt davomida tashqi ko‘rinishini saqlaydi, balki ba’zi hollarda, ayniqsa, xavfli texnologik jarayonlar sharoitida xavfsizlikni ta’minlash uchungina zarur.

Hozirgi vaqtda aralash matolardan tikilgan kombinezonlar tobora ommalashib bormoqda. Ular paxta va poliesterning ijobiy xususiyatlarining sinergik ta’sirini beradi. Haqiqiy aralash mato faqat paxta yoki sintetik iplardan qilinganidan farqli sifatarga ega. Bu bardoshli, ammo yengil [3].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Mamlakatimizda maxsus kiyimlar va shaxsiy himoya vositalarini ishlab chiqarish holati va rivojlanish tendensiyasi issiqlik va yong‘inga qarshi kiyimlarning rivojlanishida quyidagilardan iborat:

- yuqori sifatli olovga chidamli haroratga chidamli tolalar va optimallashtirilgan tolali aralashmalardan foydalanishni ko‘paytirish;
- to‘qimachilik materiallarini yong‘inga chidamli pardoqlashni yanada rivojlantirish;
- yangi materiallarni qo‘llash;
- maxsus oraliq qismlarga ega ko‘p qatlamli kiyim konstruktsiyalarini yaratish;
- kombinatsiyalangan himoya funktsiyalariga ega bo‘lgan ko‘p funktsiyali kiyim dizaynlarini ishlab chiqish;
- engil, samarali issiqlik izolyatsion materiallar tufayli himoya ta’sirini buzmasdan kiyish qulayligi yaxshilangan;
- himoya kiyimlari uchun yangi standartlar va tegishli talablarni ishlab chiqish

Mamlakatimizda maxsus ish kiyimlarini ishlab chiqarishning hozirgi holati quyidagi umumiy tendentsiyalar bilan tavsiflanadi:

- ilgari maishiy kiyim-kechak ishlab chiqargan yangi korxonalarni ish kiyimlari ishlab chiqarish sohasiga kiritish;
- sanoat GOSTlari tomonidan ko‘rsatilgan chegaralardan tashqari ishchi kiyimlarning namunaviy assortimentini kengaytirish.
- maxsus kiyimlar bozorining umumiy tendentsiyalari va ushbu sohadagi ishlanmalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, birinchi navbatda, ko‘p funktsiyali talablarni bajarishga e’tibor qaratish lozim. Masalan, issiqlik izolyatsion ta’sirining kuchayishi bilan bir qatorda, suv va kimyoviy moddalarga nisbatan sezdirmaslik, elektr tokidan kontaktni himoya qilish talab qilinadi

va xavfli hududlarda olov uchqunlarining paydo bo‘lishiga qarshi ishonchli antistatik ta’sir ko‘rsatadi [1].

- kompleks termal himoya funktsiyalariga ega yangi ishlanmalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:
 - kuchli elektromagnit nurlanishdan himoya kiyimlari, masalan, chaqnash xavfi bo‘lgan kuchli antennalar yaqinida;
 - 8700 kilovoltgacha bo‘lgan kuchlanishli qismlar bilan ishlash uchun yuqori samarali himoya kiyimlarini ekranlash;
 - yoydan o‘ta kuchli alangaga olib kelishi mumkin bo‘lgan energiya bilan ta’minlangan elektr ta’minoti qurilmalarida ishlaydigan elektrchilar uchun himoya kiyimlari [2].

Xalqaro standartlariga muvofiq yuqori sifatli himoya vositalarini yaratish hamda kiyishning ishlash muddatini ko‘paytirish orqali xaridorlarning xarajatlarini kamaytirish uchun ishlab chiqaruvchilar zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanishlari kerak: ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish, eng yangi materiallar va tikuv usullaridan foydalanish zarur. Aynan shu narsa ularga yuqori darajadagi raqobatbardosh mavqeni saqlab qolish, demak, ishlab chiqarishni bozor rivojlanish tendentsiyalariga mos ravishda rivojlantirish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Tyumenev Yu.Ya., Stelmashenko V.I., Vilkoval S. A. Sanoatda xizmat ko‘rsatish jarayonlari uchun maxsus kiyimlar ishlab chiqarish. Bakalavrlar uchun qo‘llanma– M.: Dashkov i Ko, 2014. – 40 b.
2. Pustynnik, Ya.I. Yuqori harorat va yong‘indan himoya qiluvchi aqlli kiyim. [Matn] // Ish kiyimlari. – 2020 yil – 5-son (17). – S. 6.

3. Usova Svetlana. Qabul qilinadigan xavf standartlari. [Matn] // Ish kiyimlari. - 2013 yil. - № 1. – 4-bet

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YORITILGANLIKNI BAHOLASH

Xakimova Sarvinoz Farhodjon qizi

**“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 3-kurs
talabasi**

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

**“Transport va logistika” fakulteti dekani, t.f.n, dotsent
Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston**

Tadqiqotlarda xodimlarning mehnat sharoitlarini baholash natijalarini hisobga olish juda muhim hisoblanadi. Mehnat sharoitlarini belgilovchi asosiy omillardan biri bu yoritilganlikdir. Ish joylarini meyorida yoritish kasbiy kaslliklarni, turli shikastlanish va baxtsiz hodisalarni oldini oladi.

Fan va texnika rivojlanishining yutuqlariga tayanib iqtisodiyot tarmoqlari, korxona va tashkilotlarning faoliyat xavfsizligini ta'minlash va qulay mehnat sharoitlarini yaratishning aniq printsip, uslub va vositalarini loyihalash, qo'llash, hisoblash va ularning ijtimoiy-iqtisodiy va texnik samaradorligini oshirish zamonaviy ishlab chiqarish, texnikaviy, iqtisodiy va madaniy rivojlantirishning muhim omillaridan hisoblanadi [1].

Andijon mexanika zavodi misolida ilk bor ishchilarini ishlab chiqarish muhitida yoritilganlik darajasi past bo'lgan holda vujudga kelish ehtimoli bor xavflarni bartaraf qilish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib boorish rejalashtirildi.

Mehnatga layoqatli aholi salomatligini muhofaza qilish va

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mustahkamlash, sog‘liqni saqlash asosiy muammolardandir. Barcha ishlab chiqarish tizimida chora-tadbirlardan etakchi o‘rinni kasbiy va ishlab chiqarish bilan bog‘liq kasalliklar tashkil etmoqda. Faqat izolyasiya qilinganlarni hisobga olgan holda, alohida ishlab chiqarish omillarining ishchilar salomatligiga ta’sirini, ularning jamoaviy harakatlari hisobiga baholash tizimini tubdan takomillashtirish zarur hisoblanadi.

Sanoat korxonalarini faqatgina ish joylaridagi yoritilish bilan qanoatlanishga mutlaqo ruxsat etilmaydi. Sanoat korxonalarining xonalari bir tekisda umumiy yoritilish usuli bilan yoritilgan bo‘lishi shart. Bunda ba’zi bir joylarda ma’lum miqdorda oshirilgan yoki qisman kamaytirilgan xolatlarga yo‘l qo‘yiladi, lekin har qanday holda ham umumiy sanoat korxonalarini uchun sanitariya talablarini qondiradigan yoritilish bo‘lishiga erishish kerak.

Mashinasozlik sanoati korxonalari, jumladan Andijon mexanika zavodi ish joylarida kombinatsiyalashtirilgan yoritilish bilan ta’minlanishi zarur. Bunday yoritilish ikki tomonlama ijobiy samaralar beradi, birinchidan ish joylarida, ayniqsa ish bajarilayotgan zonalarida va yuzalarda har qanday qorong‘ilik va soyalarni bartaraf etadi va bu ish joylari uchun kerak bo‘ladigan yorug‘lik miqdorini aniq hisoblash imkoniyatini beradi. Ikkinchidan umumiy yoritilishga nisbatan kam energiya sarflashga erishiladi.

Ish joylarini yoritish usulidan tokarlik, shlifovka qilish va boshqa mashinasozlik stanoklarida qo‘llaniladi. Bundan tashqari bu usuldan ish sifatini tekshirish uchastkalari, shuningdek ish joylariga keskin soyalar soladigan vertikal o‘rnatilgan ulkan mashinalarning ish bajarish zonalarini (masalan, press ustanovkalari va shtampovka qilish joylarini) yoritishda foydalaniladi.

Bir xildagi ishlar bajariladigan sexlar (masalan, quyish sexlari, yig‘ish sexlari va boshqalar) umumiy yoritilish usulida yoritilishi mumkin. Ba’zi bir bajarilishi aniq, zarur bo‘lgan ishlar jamlangan zonalar ham (masalan, razmetka qilish stollari, OTK stollari va boshqalar) ham umumiy yoritilish usulida

yoritilishi mumkin. Bunday joylar maxsus lokalizatsiya qilingan umumiy yoritish asboblardan foydalangan xolda amalga oshiriladi.

Ish bajarish vazifasiga ko‘ra sun’iy yoritilishlar: ishchi yoritilish, avariya yoritilishi va maxsus yoritilishlarga bo‘linadi.

Ishchi yoritilish sanoat korxonalarining hamma xonalari, xududlari, o‘tish joylari, transport vositalarining harakatlanish zonalarida zarur.

Avariya yoritilishi sanoat korxonalaridagi ishchi yoritilishning to‘satdan o‘chib qolishi mumkinligini nazarda tutib, bunday hol yuz berganda ishlab chiqarish zonalaridagi minimal yoritilishni ta‘minlash maqsadida hisobga olinadi. Avariya yoritilishi asosan ishchi yoritilishning to‘satdan uzilib qolishi, portlash, yong‘in, ishchilarni zaharlanish va baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin bo‘lgan xolatlar vujudga kelganda, shuningdek bu hodisa texnologik jarayonning uzoq vaqt to‘xtab qolishga olib keladigan, jumladan elektr stansiyalari, dispetcher punktlari, aholini suv bilan ta‘minlash nasos stansiyalarining to‘xtab qolishiga sabab bo‘ladigan zonalarda ko‘zda tutiladi. Avariya yoritilishi umumiy yoritilishning 5%-dan kam bo‘lmagan yorug‘lik bilan ta‘minlashi va bu yorug‘lik, yorug‘likning umumiy sistemalariga nisbatan sanoat xonalarida 2 lk dan kam bo‘lmagan yorug‘likni ta‘minlashi kerak (bunda yoritilish normalarga asosan olinadi).

Avariya yoritilishlari shuningdek 50 kishidan ortiq ishchi ishlaydigan sanoat korxonalarining evakuatsiya yo‘llari, o‘tish joylari, zinapoyalar va boshqa chiqish joylariga o‘rnatiladi. Bunda yoritilish sanoat korxonalarini pollarini, zinalarini va o‘tish joylarini kamida 0,5 lk va ochiq xududlarini kamida 0,2 lk dan kam bo‘lmagan yorug‘lik bilan yoritishi kerak. 100 kishidan ortiq ishchi ishlaydigan sanoat korxonalarining chiqish joylari yorug‘lik signallari (ko‘rsatkich signallar) bilan ta‘minlanishi kerak.

Avariya yoritilishi ishchi yoritgichlar bilan bog‘lanmagan mustaqil manbalarga ulanishi kerak. Avariya yoritilishlari yoritgichlari sifatida faqat

cho‘g‘lanuvchi va lyuminiscent lampalardan foydalanish mumkin.

Maxsus yoritilish turlariga qo‘riqlash maqsadidagi va navbatchi yoritilishlarni kiritish mumkin. Bunday yoritilishlar uchun umumiy yoritish vositalarining bir qismidan yoki avariya yoritgichlaridan foydalanish mumkin.

Ba’zi bir hollarda ishlab-chiqarish xonalari havosiga ishlov berish va ichimlik suvlarining va oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini saqlash maqsadida bakteritsid yoritilishlardan foydalaniladi. Bunda maxsus lampalar yordamida hosil qilingan ultrabinafsha nurlariniig 0,254-0,257 mkm uzunlikdagi to‘lqinlarga ega bo‘lgan yorug‘lik nurlari yaxshi natija beradi.

Sanoat korxonalarini yuqoridan va kombinatsiya usulida tabiiy yoritish yon tomondan yoritishga qaraganda ham mukammal, ham bir tekisda yoritishni ta’minlaydi. Yon tomondan yoritishning o‘zi qo‘llangan xollarda yoritilish darajasida ancha farq kuzatiladi, ya’ni yorug‘lik derazalar yaqinida yuqori, sex ichkarisida esa past bo‘ladi. Bu farq uskuna jixozlarining to‘sishi bilan yana ham ortadi.

Sanoat korxonalarini ishlab-chiqarish xonalarini yoritilganligini baholash uchun tabiiy yoritilish koeffitsienti kattaligiga qarab belgilash qabul qilingan. Tabiiy yoritilish koeffitsienti tashqariga qaraganda xona ichkarisining yoritilganligi necha marta kamligini ko‘rsatadigan nisbiy kattalikdir. U foizlarda ifodalanadi va quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi [2]:

$$I = \frac{E_i}{E_t} \cdot 100\%$$

Bu yerda, E_i -ichki yoritilganlik; E_t -tashqi yoritilganlik.

SaNPiN-0093-96 gigienik normalar ishning aniqligi va yoritish turiga qarab talab qilinadigan tashqi yoritilish koeffitsientining kattaligini belgilaydi.

Binodan foydalanish jarayonida sexdagi yoritilganlik darajasi ancha pasayishi mumkin, chunki oynalangan yuzalarning ifloslanishi oqibatida ularning yorug‘likni o‘tkazish koeffitsienti kamayadi; devorlar va shiftlarning ifloslanishi ham ularning nur qaytarish koeffitsientini kamaytiradi. SHuning uchun ham

sanitariya normalari yorug‘lik tuynuklari oynalarini tozalab turish zarurligini qayd qiladi. Kam chang ajraladigan xonalarni yiliga kamida 2 marta, tutunli va isli xonalarni kamida 4 marta tozalash zarur. Shift va devorlarni yiliga kamida bir marta oqlash va bo‘yash lozim [3].

Ko‘p maydoni oynalangan ba’zi bir ishlab-chiqarish xonalarining ish joylarida quyosh nurlarining to‘g‘ri yoki aks etib tashishidan ko‘zni oladigan sharoitlar yuzaga kelishi mumkin. Ular bilan kurashish uchun quyoshdan himoya qiladigan soyabonlar, ekranlar, jalyuzlar va shunga o‘xshashlardan foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda keng qo‘llanilayotgan vitrina tipidagi katta derazalar yorug‘likni ko‘p tushiradi va oynasini yuvishni mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi. Oynalarni changdan tez-tez tozalab turish kerak, chunki chang kunduzgi yorug‘likning 30 foizga yaqinini ushlab qoladi hamda ish joyi yomon yoritilishiga sabab bo‘ladi.

Adabiyotlar

1. Abduraxmonov Q. X., Irmatova A. B. “Mehnat muhofazasi” (o‘quv qo‘llanma). T.: TDIU, 2015. -bet.
2. КМК 2.01.05-98 РУЗ. ЕСТЕСТВЕННОЕ, ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.
3. Yormatov.G‘.Yo. Nasretdinova Sh. Sh. —Sanoat sanitariyasi. O‘quv qo‘llanma T.,1999-y.

Oqova suvlaning hosil boilshi, tarkibi va xossalari.

Xudoyberdiyev Zoidjon Sodiqjon o‘g‘li

TJICHAB 3-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Yer usti va yer osti suvlarini har xil moddalar va mikroorganizmlar ifloslantiradi. Natijada suvning sifati yomonlashib, ichish va ishlatishga yaroqsiz

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

holga keladi. Maishiy-kommunal xo‘jaliklarda, sanoat korxonalarida va qishloq xo‘jalik yerlarini sug‘orishda ishlatilgan suvlarning ochiq suv havzalariga tushishi hisobiga undagi suvlar ifloslanadi. Ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, aholisi bir milliondan ortiq bo‘lgan shaharda bir kecha-kunduzda o‘rtacha 600 ming m^3 toza suv ishlatilsa, uning 500 ming m^3 oqava suvga aylanadi.

Oqava suvlar deb qishloq xo‘jalik yerlarini sug‘orishda, sanoat korxonalarining texnologik jarayonlarida va maishiy-kommunal xo‘jaliklarda foydalanib turli zararli moddalar bilan ifloslangan suvlarga aytiladi. Ko‘p hollarda yog‘in-sochin suvlarini ham oqava suvlar qatoriga kiritiladi.

Oqava suvlar tarkibiga ko‘ra mineralli, organik, bakterial va biologik ifloslangan suv turlariga bo‘linadi. Mineralli oqava suvlar tarkibida noorganik birikmalar - qum, tuproq, ruda, shlak, mineral tuz zarrachalari, kislotalar va ishqorlar bo‘ladi. Organik oqava suvlar kelib chiqishiga ko‘ra ikkiga, ya’ni o‘simliklar va hayvonlar tomonidan ifloslangan suvlarga bo‘linadi. Agar suvda o‘simlik, meva, poliz mahsulotlari va o‘simlik yog‘lari qoldiqlari bo‘lsa, o‘simlik mahsulotlari bilan ifloslangan suv bo‘ladi. Hayvonlarni boqish va saqlash vaqtida ifloslangan suvlar, shuningdek, odamzod tomonidan foydalanib, ifloslangan suvlar ham organik oqava suvlar deyiladi. Bakterial va biologik ifloslangan suvlar deb esa kishilarning kundalik hayoti davomida ishlatilib ifloslangan suvlar va ayrim sanoat korxonalari tomonidan organik xomashyolarni qayta ishlash natijasida ifloslangan suvlarga aytiladi.

Dunyo bo‘yicha bir yilda kishi boshiga o‘rtacha 30 m^3 suv ishlatadi. Uning 1 m^3 ichish uchun sarflanadi. Ba’zi bir mamlakatlarda 1 kishiga yiliga bor-yo‘g‘i 2 m^3 suv to‘g‘ri keladi. Sanoatda suv xomashyo, erituvchi, issiqlik tashuvchi va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Juda ko‘p sanoat korxonalarida, jumladan, metallarni qayta ishlash, mashinasozlik, koks kimyosi, issiqlik elektr stansiyalarida suv sovutkich sifatida ishlatiladi. Suv issiqlik tashuvchi sifatida

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ishlatilganda ifloslanmaydi, biroq xomashyo jihozlarni sovitish uchun ishlatilganda suv turli xil moddalar bilan ifloslanadi.

Oqova suvlar hosil bo‘lishi sharoitiga qarab maishiy, fekal, atmosfera va sanoat oqova suvlariga bo‘linadi. Xo‘jalik-maishiy oqova suvlari - bu dush, yuvinish, hammom, kirxona, ovqatlanish xonalari, hojatxona, polni yuvishdan hosil bo‘ladigan suvlar hisoblanadi. Bu suvlarning tarkibida taxminan 58% organik va 42% mineral moddadan iborat aralashmalar hosil bo‘ladi. Atmosfera oqova suvlari - yomg‘ir va qor erishidan paydo bo‘ladigan va korxona hududidan oqib chiqadigan suvlar. Ular organik hamda mineral qo‘shimchalar bilan ifloslangan bo‘ladi.

Sanoat oqova suvlari organik va noorganik xomashyoni qayta ishlash va qazib olishda hosil bo‘ladi. Texnologik jarayonlarda oqova suvlarni hosil qiluvchi manbalarga quyidagilar kiradi:

- 1) kimyoviy reaksiyalar borishi natijasida hosil bo‘ladigan suvlar (ular boshlang‘ich moddalar va reaksiya mahsulotlari bilan ifloslanadi);
- 2) xomashyo va boshlang‘ich mahsulotlardagi erkin va bog‘langan hamda qayta ishlash jarayonlarida hosil bo‘ladigan namlik ko‘rinishidagi suv;
- 3) xomashyo, mahsulot va qurilmalarni yuvishdan so‘ng hosil bo‘ladigan suv;
- 4) oqadigan suvli eritmalar;
- 5) suvli ekstraktlar va absorbentlar;
- 6) sovutuvchi suvlar;
- 7) boshqa oqova suvlar; vakuum-nasoslardan, aralashtirish kondensatorlaridan, gidrozol yo‘qotishdan, idishlarni, qurilmalarni va binolarni yuvishdan tushadigan suvlar.

Oqova suvlarning miqdori va tarkibi ishlab chiqarish turiga bog‘liq. U quyidagi sintetik birikmalar bilan ifloslanadi:

- 1) biologik noarqaror organik birikmalar;
- 2) kam zaharli noorganik tuzlar;

- 3) neftmahsulotlari;
- 4) biogen birikmalar;
- 5) o‘ziga xos zaharli moddalar, jumladan, og‘ir metallar, parchalanmaydigan organik sintetik birikmalar.

Oqova suvlar tarkibida erigan anorganik va organik birikmalar, muallaq dag‘al dispers va kolloid aralashmalar, ba‘zan erigan gazlar (vodorod sulfid, karbonat angidrid va boshqalar) bo‘ladi.

Tayyor mahsulot olish uchun texnologik siklni to‘liq o‘tishda foydalanilgan suv boshlang‘ich, oraliq va oxirgi mahsulotlar bilan ifloslanadi. Masalan, mineral o‘g‘itlar va noorganik moddalar ishlab chiqarish korxonalaridagi oqova suvlar, kislotalar, ishqorlar, har xil tuzlar (ftoridlar, sulfatlar, fosfatlar, fosfitlar va boshqalar) bilan, asosiy organik sintez ishlab chiqaruvchi korxonalar oqova suvlari - yog‘ kislotalari, aromatik birikmalar, spirtlar, aldegidlar bilan; neftni qayta ishlash korxonalarining suvlari — neft mahsulotlari, yog‘lar, smolalar, fenollar, SFM lar (sirt faol moddalar) bilan; sun‘iy tola, polimer, har xil sintetik smolalar ishlab chiqaruvchi korxonalarning oqova suvlari — monomerlar, yuqori molekulali moddalar, polimer zarrachalari bilan ifloslangan bo‘ladi. Oqova suvlarning zararlilik darajasi undagi ifloslantiruvchi moddalarning (zaharlilik) xususiyati va tarkibiga bog‘liq. Og‘ir metallar tuzlari, sianidlar, fenollar, vodorod sulfid, kanserogen moddalar va boshqa shu kabi moddalar oqova suvning yuqori darajada zaharlanishiga va hidi o‘zgarishiga olib keladi. Oqova suvlarning ishqoriy yoki kislotali bo‘lishi quvur materialiga, kanalizatsiya kollektorlariga va tozalovchi inshootlarning uskunalariga o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi. Sanoat oqova suvlarining ifloslilik darajalari doimo nazorat qilib turiladi. U quyidagi ko‘rsatkichlar bilan aniqlanadi:

1. Organoleptik ko‘rsatkichlar (suvning rangi, mazasi, hidi, tiniqligi, loyqaligi va boshqalar).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

2. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar (optik zichligi, pH, harorati, elektr o'tkazuvchanligi, ishqoriyligi, kislotaliligi, qattiqligi, oquvchanligi, zichligi, sirt tarangligi va boshqalar).
3. Erigan organik va anorganik moddalar aralashmasining miqdori, kislorodga bo'lgan kimyoviy ehtiyoj va kislorodga bo'lgan biokimyoviy ehtiyoj.
4. Dag'al dispers, kolloid zarrachalar shaklida aralashmalarning mavjudligi.

Ilmiy raxbar: Salohiddinov Fayzulloh Fazliddin o'g'li
Andijon mashinasozlik instituti MICHA kafedrasi asistent

Adabiyotlar:

18. Sadriddin Maxamaddinovich Turobjonov, Tulkun Tursunovich Tursunov, Xayrulla Lutpullayevich Pulatov “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent — 2010 152 b.
19. **A. DJALILOVA, A. XAMIDOV, M. ABDUQODIROVA**
“KANALIZATSIYA VA OQOVA SUVLARNI TOZALASH”
20. I.M. Maxmudova, A.T. Salohiddinov. Qishloq va yaylovlar suv ta'minoti. Toshkent 2012. 177 b.
21. O'zbekiston davlat standarti 950:2011.

**ISHLAB CHIQARISHDAGI SHOVQINNI BAHOLASH VA NAZORAT
QILISH**

Yo'ldasheva Nafisaxon Ilhomjon qizi

**“Mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar xavfsizligi”
mutaxassisligi 1-kurs magistranti**

Abduraxmonov Baxtiyor Doniyorbek o'g'li

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

dotsent Qobulova Nilufar Jalilovna

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Turli balandlikdagi va chastotadagi tovushlarning tartibsiz ravishda qo‘shilib Eshitilishi shovqin deb ataladi. Tovush fizik holat sifatida havoda, suvda va boshqa tarang muhitdan kelib chiqadigan to‘lqinsimon harakatlardan iboratdir. U tovush chhiqaradigan jismlarning tebranishi natijasida hosil bo‘ladi va bizning eshitish organimiz tomonidan qabul qilinadi.

Sanoat shovqinini baholash va tartibga solish haqida gap ketganda, ishchilarning sog‘lig‘iga potentsial ta‘sirini, shuningdek, yaqin atrofdagi jamoalarga ta‘sirini hisobga olish kerak. Sanoat shovqinini baholash va tartibga solish bo‘yicha ba‘zi tavsiyalar [1,2,3,4]:

1. Shovqinni baholash:

- shovqin tadqiqotlarini o‘tkazish: ob‘ekt ichidagi sanoat shovqin manbalarini aniqlash uchun to‘liq shovqin tadqiqotlarini o‘tkazish zarur. Bu turli joylarda shovqin darajasini o‘lchash va ta‘sir qilish muddati va chastotasini aniqlashni o‘z ichiga oladi.

- ta‘sir qilish chegaralarini aniqlash: Mahalliy qoidalar va xalqaro standartlarga, masalan, Mehnatni muhofaza qilish va sog‘liqni saqlash boshqarmasi (OSHA) standartlari yoki Milliy Kasbiy xavfsizlik va salomatlik instituti (NIOSH) ko‘rsatmalariga mos keladigan tegishli shovqin ta‘sir qilish chegaralarini o‘rnatish kerak.

- qo‘shimcha omillarni ko‘rib chiqish: shovqin ta‘siriga hissa qo‘shishi mumkin bo‘lgan boshqa omillarni, masalan, ishchilar soni, ularning shovqin manbasiga yaqinligi va ta‘sir qilish muddatini baholash.

2. Shovqinni nazorat qilish:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

-muhandislik nazorati: Manbadagi shovqin darajasini pasaytirish uchun muhandislik nazoratini amalga oshirish zarur. Bu jimroq mexanizmlardan foydalanishni, shovqinli uskunalarni o'rab olishni yoki to'siqlar va ovoz yutuvchi materiallarni o'rnatishni o'z ichiga olishi mumkin.

- ma'muriy nazorat: ishchilarning shovqin ta'sirini kamaytirish uchun ishlarni almashtirish yoki shovqinli joylarga kirishni cheklash kabi ma'muriy nazoratni amalga oshirish kerak.

- shaxsiy himoya vositalari (PPE): Agar shovqin ta'sirini kamaytirish uchun muhandislik yoki ma'muriy nazorat etarli bo'lmasa, ishchilarni quloq tiqinlari yoki quloqchinlar kabi tegishli eshitish himoyasi bilan ta'minlash kerak.

3. Muvofiqlik va monitoring:

- muntazam tekshiruvlar: Shovqinni nazorat qilish choralariga rioya qilish va shovqinni nazorat qilish uskunalarning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun muntazam tekshiruvlarni o'tkazish.

- shovqin monitoringi: Shovqin darajasini doimiy ravishda baholash va har qanday o'zgarishlar yoki yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash uchun doimiy shovqin monitoringi dasturini amalga oshirish. Bu, agar kerak bo'lsa, o'z vaqtida aralashish va boshqaruvni sozlash imkonini beradi.

4. Ta'lim:

- ogohlantirish dasturlari: xodimlarni haddan tashqari shovqin ta'siri bilan bog'liq sog'liq uchun xavflar haqida o'rgatish va ularni eshitish vositalaridan to'g'ri foydalanishga o'rgatish uchun xabardorlik dasturlarini amalga oshirish.

- supervayzerlar uchun treninglar: Supervayzerlar va menejerlar shovqinni nazorat qilish muhimligini tushunishlari va qoidalarini bajarish va tegishli nazoratni amalga oshirish uchun zarur ko'nikmalarga ega bo'lishlarini ta'minlash uchun treninglar o'tkazish.

5. Normativ hujjatlarga muvofiqligi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- qoidalarni ko'rib chiqish va yangilash: Shovqin qoidalarini joriy ilmiy bilimlar va ilg'or tajribalar bilan muvofiqlashtirish uchun doimiy ravishda ko'rib chiqing va yangilang. Bunga muntazam ravishda ta'sir qilish chegaralarini va nazorat choralari baholash kiradi.

- amalga oshirish: shovqin qoidalariga rioya etilishini nazorat qilish va ta'minlash mexanizmlarini, shu jumladan rioya qilmaslik uchun jazo choralari va shovqinni kamaytirish bo'yicha faol tashabbuslarni rag'batlantirish mexanizmlarini yaratish.

Ushbu tavsiyalarni amalga oshirish orqali kompaniyalar sanoat shovqinlarini samarali baholashlari va tartibga solishlari, ishchilarning salomatligi va farovonligini ta'minlashlari va atrofdagi jamoalarga ta'sirini kamaytirishlari mumkin. Shovqinni nazorat qilish bo'yicha kompleks strategiyalarni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun tegishli tartibga soluvchi organlar, soha mutaxassisleri va manfaatdor tomonlar bilan hamkorlik qilish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. TS ISO 9613-1 Akustika - Tashqarida tarqalishda tovushning pasayishi - 1-qism: Ovozning atmosfera bilan sovish itulmanlarni hisoblash
2. TS ISO 9613-2 ... 2 bob: Umumiy hisoblash usuli
3. Халматов, М. М., Исмаилходжаев, Б. Ш., Кабулова, Н. Ж., & Хусанов, Д. Д. (2021). Геофизическое моделирование распределения атмосферных загрязнителей в Андижане на основе уравнений аэродинамики. *Universum: Химия И Биология*, (6-1), 30-34.
4. Porubay, O. V., & Lazareva, M. V. (2018). Virtual Laboratory As A Means Of Improving The Quality And Effectiveness Of Education Students In Higher Education. In *Перспективные Информационные Технологии (Пит 2018)* (Pp. 1199-1202).

ХОДИМЛАРНИ ШОВҚИНДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Yo’ldasheva Nafisa

**“Mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish va
texnologik jarayonlar xavfsizligi” mutaxassisiligi 1-kurs magistranti**

Abdurahmonov Baxtiyor

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo’nalishi 4-kurs talabasi

Qobulova Nilufarxon Jalilovna

“Transport va logistika” fakulteti dekani, t.f.n, dotsent

Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Korxona va qurilishdagi texnologik jarayonlarda, jihozlar ishlayotganda shovqin va vibratsiya paydo bo’ladi. Ishlayotgan maydalagichlar, tegirmonlar, kompressor hamda ventilyatsiya qurilmalari, mexanizatsiyalashtirilgan asboblari va boshqa jihozlar shovqin va vibratsiyaning asosiy manbaalaridir. Shovqin elastik muhit zarralarining to’lqinsimon tarqaladigan tebranma harakatidir. Ularning insonga ta’siri tebranishlar chastotasiga bog’liq. 16 Gtsdan kam chastotali tebranishlar odamga silkinish, vibratsiya kabi ta’sir qiladi. 16 –20000 Gts chastotali tebranishlar shovqin hosil qiladi. Turli balandlikdagi va chastotadagi tovushlarning tartibsiz ravishda qo’shilib eshitilishi shovqin deb ataladi. Tovush fizik holat sifatida havoda, suvda va boshqa tarang muhitdan kelib chiqadigan to’lqinsimon harakatlardan iboratdir. U tovush chiqaradigan jismlarning tebranishi natijasida hosil bo’ladi va bizning eshitish organimiz tomonidan qabul qilinadi.

Shovqin kasbiy kasallikka olib kelishi mumkin. U boshni aylantirib, miyada og’riq tug’diradi va asab sistemasiga ham yomon ta’sir qiladi. Ayniqsa fikrni to’plab, aqliy ish bilan shug’ullanishiga imkon bermaydi, butun diqqat-e’tiborni berib ishlash lozim bo’lsa, ish qobiliyatini (10-60% ga) pasaytirib yuborishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Uzoq vaqt mobaynida shovqinning odamga sezilmas darajada ta’sir qilishi asab sistemasini ishdan chiqishga olib kelishi mumkin. Ayniqsa qattiq va kuchli tovushlar, shuningdek, to’xtovsiz ravishda bir hilda eshitilib turadigan tovushlar odamga yomon ta’sir qiladi. Shovqin ta’sirida turli a’zolar va sistemalarning, masalan, hazm qilish (oshqozon shirasi sekretsiasining o’zgarishi), qon aylanishi (qon bosimning ko’tarilishi) va shunga o’xshashlarning normal faoliyati buziladi.

Yuqorida ta’kidlanganidek, shovqin - bu tovushdir. Tovush esa havodagi zarrachalarning mexanik tebranishidir. Bu tebranishlar to’lqinsimon ravishda tarqalib kishi qulog’iga borib yetadi va quloq pardasini bosadi, natijada tovush eshitiladi. Tovush eshitilishi uchun to’lqin ma’lum kuchga ega bo’lishi kerak. Bu kuch esa tovush to’lqining Paskalda (Pa) o’lchanadigan bosimi bilan belgilanadi. Chastotalari bo’yicha kishi qulog’i 16 dan 20000 Gers oralig’idagi tovushlarni qabul qiladi. Bu kichik va o’rta yoshdagi odamlarga xos. Kishi qariganda esa yuqorigi chegara 15000 Gs larga tushib qoladi, shuning uchun ko’pchilik kishilar qariganda yomon eshitadigan bo’lib qoladi. Kishi qulog’i ayniqsa 37,5-9600 Gs oralig’idagi chastotalar diapazonini yaxshi qabul qiladi. 16 Gs dan kichik va 20000 Gs dan katta chastotali tovushlar infratovush va ultratovush deyiladi. Bu tovushlarni kishi qulog’i eshita olmaydi [1].

Shovqinning zararli ta’sirini cheklash uchun korxonalarda tovush bosimining (dB) va vibratsiya parametrlari kattaligining yo’l qo’yilgan chegaraviy darajalari o’rnatilgan. Ishlab chiqarish xonalaridagi doimiy ish o’rinlarida va qurilish joylarida past chastotali (250 Gts va undan past) shovqin uchun shovqin darajasi 91 - 103 dB, o’rtacha chastotali (250-1000 Gts) shovqin uchun 85-91 dB, yuqori chastotali (1000 Gts dan yuqori) shovqin uchun 80-85 dB bo’lishiga yo’l qo’yiladi. Chastotalar diapazoni 1,4... 90 Gts, garmonik tebranishlarda tarqalish amplitudasi 3,11... 0,005 mm va tebranma tezlikning o’rtacha kvadratik qiymati 11,2... 2 mm/s [1].

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ish joyidagi shovqin darajasini va xodimlarning shovqin xavfini o’lchash ish joyidagi eshitish va shovqinni boshqarish dasturlarining eng muhim qismidir. Ushbu o’lchovlar tufayli shovqin muammolari hal qilinmoqda, shovqindan aziyat chekayotgan xodimlarning sog’lig’i himoya qilinadi va qulay ish muhiti ta’minlanadi.

Shovqin darajasini me’yorlashtirish–shovqinni insonga salbiy ta’sirini kamaytirishga qaratilgan asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi. Shovqinning inson sog’lig’iga ta’siri uning chastotasiga bog’lik bo’lganligi sababli, har bir shovqin oktava polosasi uchun alohida ruxsat etilgan shovqin darajasi belgilangan (GOST 12.1.003-89). Shovqinning eng yuqori ruxsat etilgan darajasi past chastotalar uchun, past ruxsati etilgan darajasi esa yuqori chastotali shovqinlar uchun qabul qilingan. Masalan, eng kichik tovush bosimi nazariy va ilmiy ishlar bajariladigan ish joylari uchun belgilangan bo’lib, u o’rtacha geometrik chastota 8000 Gs bo’lganda 30 dB deb qabul qilingan.

GOST va sanitariya normalarida (GOST 12.1.003-89, SanQvaM 0120-01) shovqinning ruxsat etilgan miqdor darajasi aniqlangan bo’lib, u tovushning chastotasiga bog’liqdir va 8 oktava miqdorlari bilan baholanadi. Shovqin darajasi bajariladigan ishning hususiyatiga bog’liq. Masalan, sanoat korxonalarini doimiy ish joyida va ishlab chiqarish maydonlarida quyidagi shovqin darajasi miqdori ruxsat etiladi: 63 Gs. da -103 dB, 25 Gs – 96 dB, 250 Gs – 91 dB., 500 Gs -88 dB, 1000 Gs – 86 dB, 2000 Gs – 83 dB, 4000 Gs – 81 dB va 8000 Gs da 80 dB. Shovqin darajasiga va xarakteriga qarab odam organizmiga har xil ta’sir ko’rsatadi [2,3].

Inson qulog’iga eshitiladigan tovushlar quvvatiga qarab 3 qismga bo’lish mumkin. Birinchisi eshitishdan to tovush bosimi seziladigan darajasi 40 dB bo’lgan oraliq tabiatda kam uchraydigan tashqi muhit signallari bo’lgani uchun, eshitish a’zolari bu signallarni sezish qobiliyati ancha past bo’ladi. Ikkinchi qismga 41 dB dan 90 dB gacha bo’lgan foydali (yoqimli) va foydasiz (yoqimsiz)

tovushlar kiradi. Bunga oddiy sharpa tovushidan to eng baland radio va musiqa ovozlari hamda hayotiy shovqinlari kiradi. Uchinchi qismga 91 dB dan 130 dB gacha ya’ni eshitish a‘zolariga og’riq chiqaradigan darajadagi tovushlar kiradi. 145 dB dan ortiq bo’lgan tovush darajalarida odam qulog’ining pardasi yirtilishi mumkin.

Shovqinning normalarini belgilaganda ikki usuldan foydalaniladi:

- 1) shovqinni chegara spektri asosida normalash;
- 2) shovqinni dB tovush darajasi orqali normalash.

Ish joylaridagi doimiy shovqinlar uchun birinchi usul asosiy normalash usuli hisoblanadi. Bunda shovqin bosimi darajalari 8 oktava oraliqlarda o’rta geometrik chastotalari 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Gs larda normalanadi, ya’ni chastotalarda tovush bosimi sathining dB lardagi qiymati olinadi.

Xulosa. Shovqin inson organizimiga juda katta salbiy ta’sir ko’rsatadi. Haddan tashqari shovqin inson asab tizimi kasalliklariga olib keladi. Hozirgi kunda ko’plab korxonalarda uskuna va avtomatlashtirilgan mexanizmlardan foydalanilmoqda. Ko’proq shovqin eskirgan asbob uskunalardan chiqadi. Bunday uskunalarni o’rniga yangisini almashtirish lozim. Mamlakatimizda 8 soatlik ish kunida xodimlarning o’rtacha shovqin darajasi qulog’ini himoya qilish vositalaridan foydalanilganmi yoki yo’qligidan qat’i nazar, 87 desibeldan oshmasligi kerak. Ya’ni, bu shovqin darajasi atrofdagi shovqin darajasi emas, balki quloqqa etib boradigan shovqin darajasi. Boshqacha qilib aytganda, buni hisoblashda, agar quloqni himoya qilish vositasi ishlatilsa, uning himoya ta’sirini ham hisobga olish kerak.

Shovqin darajasi 85 desibeldan oshadigan ishlarda kuniga bitta xodim kuniga 7,5 soatgacha ishlashi mumkin. 2013 yilda ishchilarni shovqin bilan bog’liq xavflardan himoya qilish to’g’risida Nizom ishlab chiqildi. Ushbu Nizom shovqin darajasi yuqori bo’lgan muhitda ishlaydigan odamlarni shovqin, ayniqsa, eshitish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bilan bog’liq xavflar natijasida kelib chiqishi mumkin bo’lgan xavflardan himoya qilish uchun sog’liq va xavfsizlikni minimal talablarni aniqlash uchun ishlab chiqilgan. Ushbu Nizomga ta’sir qilishning eng past qiymatlari, ta’sir qilish, ta’sirining eng yuqori ko’rsatkichlari va ta’sir qilish limiti qiymatlari kiritilgan.

Ish beruvchilar ishchilar duch keladigan shovqin darajasini aniqlashlari va zarur bo’lganda ish muhitida xavflarni o’rganish bo’yicha o’tkazilgan xavflarni baholash natijalari bo’yicha shovqinlarni o’lchashlari shart.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yuldashev O. Mehnatni muhofaza qilish maxsus kursi. Darslik. “Tafakkur qanoti” nashriyoti. T.: 2015.
2. GOST 12.1.003-89 “Shovqin. Umumiy xavfsizlik talablari” .
3. SanQvaM 0120-01 “Ish joylarida shovqinning yo’l qo’yilgan darajasining sanitariya me’yorlari”.

**AVTOMOBILLAR, SANOAT EKALOGIYASI,
AMERIKA VA G‘ARB MAMLAKATLARI MUQOBIL
TRANSPORTI VA EKOTRANSPORT
VOSITALARINI KENG TARQALISHINING ATROF
MUHIT EKOLOGIYASIGA O‘ZARO TASIRI**

Talaba. Umarov Alyorbek Alisher o`g`li (Andijon Mashinasozlik instituti)

***Talaba. Mamajonova Muhlisa O'ktamjon qizi (Andijon Mashinasozlik
instituti)***

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada zamon talabidan kelib chiqqan holda jamiyatimizda avtomobillar, sanoat ekologiyasi va atrof-muhitni ifloslantirish, turizmning atrof-muhitga tasiri, ushbu holatlarni inson salomatligiga ta’siri, muammolari xususida atroflicha ma’lumotlar misollar keltirish yo’li bilan yoritilib berilgan.

Abstrakt ; In this article, based on the needs of the times, the environmental information about cars, industrial ecology and environmental pollution in our society, the impact of tourism on the environment, the impact of these situations on human health, and problems are highlighted by giving examples.

Kalit so’zlar: ekologiya, SDG, Global gumanitar forum, Orol bo‘yi, biosfera, atrof-muhit, Yashil kamar, chang, inson salomatligi.

KIRISH

Barqaror sanoatning ekologik rivojlanishi uchun shart-sharoitlarni yaratish va saqlashga turli darajadagi mutaxassislar, shu jumladan tabiat boshqaruvchilari insonlar yordam berishi mumkin, ular turli darajadagi ekotizimlar va umuman biosferaning rivojlanishi, mavjudligi, ishlash qonuniyatlari to‘g‘risida chuqur bilimga egadirlar.

Hozirgi vaqtda sanoat ekologiyasi odatda insonning “o‘z uyi” - biosfera, uning xususiyatlari, inson va butun insoniyat jamiyati bilan o‘zaro munosabati va o‘zaro munosabati haqidagi fan deb ataladi. Darhaqiqat, sanoat ekologiyasi butun insoniyat uchun nafaqat fan, balki fikrlash va xulq-atvor uslubiga aylandi va hanuzgacha davom etib kelmoqda. Sanoat ekologiyasi tsivilizatsion nuqtai nazardan insonparvarlik, jumladan ma’naviyat, inson va tabiatning birligini anglash, yuksak madaniyat tomonlaridan biriga aylandi. Bizni o‘rab turgan tabiat butun insoniyat hayotining asosidir, uning iqtisodiyoti uchun manbalar manbai hisoblanadi, ammo afsuski fan uzoq vaqt davomida tsivilizatsiyaning tabiatga ta’siri muammosidan uzoqlashdi.[1]

EKALOGIYA VA ATROF-MUHITGA QANDAY OMILLARGA O‘Z TA‘SIRINI KORSATADI

Ekologik muammolarni dunyo tobora ko'proq tan olmoqda, iqlim o'zgarishi, atrof-muhit degradatsiyasi, barqaror bo'lmagan iste'mol va ishlab chiqarish amaliyoti, resurslar tanqisligi, odamlar va iqtisodiyotlarga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Iqtisodiyotlar, odamlarni kamaytirish uchun ortib borayotgan bosim, resurslar tanqisligi va narxlarning o'zgaruvchanligi kabi ekologik xavf omillari. Bundan tashqari, atrof-muhit oziq-ovqat xavfsizligi, qashshoqlik, ishsizlik, oziq-ovqat chiqindilari, migratsiya va global majburiyatlarni amalga oshirish kabi yetakchi muammolarni hal qilish uchun tezlashtirilgan ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyalar uchun yechimlarni taqdim etishda juda kuchli. Global majburiyatlar va yechimlarni samarali amalga oshirish ekologik muammolarni hal qilish uchun rivojlanish yo'llarimizni qayta yo'naltirishimiz kerak. Agar odatdagidek biznes yondashuvi davom etsa, mamlakatlar ekologik muammolarga javob bera olmaydi va shu bilan SDG(BMTning barqaror rivojlanish maqsadlari) va boshqa tegishli global majburiyatlarning samarali amalga oshirilishiga putur yetkazadi.

Hozirgi kunga kelib ekologik muammolar inson salomatligiga jiddiy tahdid tug'dirayotir. Global gumanitar forum ma'lumotiga ko'ra, sayyoramizda ro'y berayotgan iqlim o'zgarishi yiliga uch yuz ming insonning umriga zomin bo'lmoqda.

Uch yuz million aholi uning salbiy ta'siri ostida hayot kechirmoqda. Bundan iqtisodiyotga ham jiddiy zarar yetayotir. Bunday global muammolar Markaziy Osiyo mintaqasi taraqqiyotiga ham o'z salbiy ta'sirini o'tkazmoqda. Orol bo'yidagi noxush ekologik vaziyat, buning ta'sirida kelib chiqayotgan tabiiy tangliklar, cho'llanish muammosi bunga misoldir. Bundan tashqari yer yuzini

ifloslanishning eng mudhish omillaridan biri bu nurlanishdir. Uni na ko’rib, na eshtib bo’ladi, na ta’mi, na hidi bor.[2]

Biroq uning ta’sirida inson organizimdagi sistrmalarning o’zaro bog’liqligi buzilib, tanani aqil va idrok bilan boshqaruvchi generator-miya esa so’z bilan tushuntirib bo’lmaydigan o’zgarishlarga duch kelmoqda. Natijada bu kichik miqdordagi nurlanishdan aholining ma’lum guruhlar va ayniqsa homilador ayollar homilasiga, o’sish va rivojlanish jarayoni kechayotgan bolalar, immunizim susaygan qariyalar va sog’lig’i zaif insonlar aziyat chekmoqda. Nurlanish bizning organizimizga qon va suyaklarga turli yo’llar (ovqat, suv va havo) bilan kirib butun inson organizmini shikaslantirib, uni bevaqt o’limiga sabab bo’lmoqda[2]

ATROF-MUHITING IFLOSLANISHIDA AVTOMOBIL VA UNDAN CHIQUADIGAN OG’IR METALLARNING TA’SIRI

O‘zbekiston ko‘chalarida 4 milliondan ziyod mashina harakatlanmoqda. Bugungi kunda O‘zbekistonda har yetti kishiga bittadan avtomobil to‘g‘ri keladi. Ya'ni, O‘zbekiston ko‘chalarida 4 milliondan ziyod mashina harakatlanayapti. Bundan tashqari, avtomobil shovqini zararli tovushdir. O‘zbekistondagi yirik shaharlar aholisining 60 foizdan ortig‘i bugungi kunda xuddi shunday zararli shovqindan aziyat chekadi, Biz nafas oladigan havo - atmosferani tashkil etadigan qatlamlar har qaysisi o‘zining muayyan vazifasiga ega. Masalan, ozon qatlami barcha tirik organizmlarni nurlanishdan saqlaydi. Quyosh nurlari ta'sirida kislorod, azot oksidi va boshqa gazlar ishtirokida hosil bo‘lgan ozon kuchli ultrabinafsha nurlarni o‘ziga yutib, tirik organizmlarni uning salbiy ta'siridan himoya qiladi. Avtomobillardan havoga chiqariladigan is gazi esa ozonning yemirilishiga sabab bo‘ladi. Mutaxassislarning hisob-kitobiga ko‘ra, havoni ifloslantiradigan asosiy antropogen omillar ro‘yxatida avtomobil transporti birinchi o‘rinni egallaydi. Ya'ni umumiy zararning 40 foizi Yer yuzida

harakatlanayotgan avtomobillar hissasiga to‘g‘ri keladi. Qolgan zararning 20 foizi energetika sanoati, 14 foizi korxona va tashkilot ishlab chiqarishi, 26 foizi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi, maishiy kommunal xo‘jaligi va boshqa sohalardan yetkaziladi. Shuning uchun mutaxassislar avtomobilni "g‘ildirakli kimyoviy fabrika" deb atashadi. Dunyoning eng ilg‘or, rivojlangan davlatlarida tashqi muhitning ifloslanishi avtomobil dvigatellari chiqarayotgan zaharli moddalar tufayli yuz beradi.[3]

NIMA UCHUN BUTUN DUNYO EKOTRANSPORTGA O‘TMOQDA?

XXI asrda insoniyatni jiddiy tashvishga solayotgan muammolardan biri atrof muhit ifloslanishi va atmosferaga chiqarilayotgan turli chiqindi gazlarning inson salomatligiga zarari oldini olish hisoblanadi. Zero, ekologik muammo chegara bilmaydi, mamlakatlararo transchegaraviy muammolarni keltirib chiqaradi va bu o‘z-o‘zidan, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarga, taraqqiyotga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Dunyo hamjamiyati tomonidan fan va texnika, iqtisodiy rivojlanish natijasida yuzaga kelayotgan turli masalalarni hal qilish, muammolarning oldini olishga doir bir qator xalqaro darajada amal qiladigan hujjatlar jumladan, “Iqlim o‘zgarishi konvensiyasi”, “Kioto protokoli” va “Rio deklaratsiyasi” qabul qilingan. Mazkur hujjatlar iqlim o‘zgarishiga olib keluvchi salbiy omillarni kamaytirish, atrof muhit texnik ifloslanishining oldini olish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish orqali tabiiy muvozanat buzilishining oldini olish va aholi salomatligini asrashga qaratilgan tashkiliy chora-tadbirlar amalga oshirilishini nazarda tutadi.

So‘nggi yillarda Yevropada barqaror transport vositalari — elektromobillar, gibridlar, vodorod bilan ishlaydigan transport vositalari sotuvi ko‘paydi. Yevropa avtomobil ishlab chiqaruvchilari assotsiatsiyasi - “Avtostat” tahliliy agentligi tomonidan e’lon qilingan ma’lumotga ko‘ra, Yevropa Ittifoqi va

Yevropa erkin savdo assotsiatsiyasi bozorlarida 500 mingdan ortiq shunday avtomobil xarid qilingan, bu o‘tgan yilga nisbatan 20,3 foiz ko‘p.[7]

AMERIKA VA G‘ARB MAMLAKATLARI

Muqobil transport turlariga qiziqish subsidiya hamda tegishli infratuzilmani yaratish orqali rag‘batlantirilmoqda. Misol uchun, Finlandiya hukumati yaqin yillarda elektr zaryadlash stansiyalari sonini keskin oshirishni rejalashtirmoqda. Finlandiya ko‘chalarida 2021 yil oxirida shunday ob‘ektlar soni 2 mingta edi, 2030 yilga kelib bu raqam 25 mingga yetishi kutilmoqda.

Fransiyada velosipedchi bo‘lish foydali. Fevral oyida ishga tushgan hukumatning yangi dasturiga ko‘ra, avtomobildan elektr velosipediga o‘tgan fuqaro 200 yevrogacha kompensatsiya olishi mumkin.

Parij mutasaddilari allaqachon mashinalarni shahar ko‘chalaridan siqib chiqarishga kirishgan. Masalan, o‘tgan yil iyun oyida Fransiya poytaxtida ekologik toza transport turlari tarqalishini qo‘llab-quvvatlashga mo‘ljallangan yangi avtomatik ijara tizimi ishga tushirildi.

“Cityscoot” — nomi ostida Parijda qisqa muddatli ijaraga beriladigan elektr skuterlarni uchratish mumkin. Bundan tashqari “Autolib” elektromobil ijarasi va “Velib” velosipedlarni ijaraga berish xizmati ham yo‘lga qo‘yilgan.

“Cityscoot” majmualarida maxsus avtoturargoh mavjud emas, ya’ni skuterlar buning uchun ruxsat etilgan istalgan joyda to‘xtaydi. Bunday transport vositasini smartfonga ulangan maxsus dastur yordamida topish mumkin.

Fransiyada eski transport vositalaridan foydalanishga cheklov ham bor. Eng qizig‘i, mamlakat poytaxtida 1997 yilgacha ishlab chiqarilgan avtomobillar, shuningdek, 2000 yilgacha ishlab chiqarilgan mototsikl va skuterlardan ish kunlarida foydalanish mumkin emas, taqiq 8:00 dan 20:00 gacha amal qiladi.

Shahar aholisi me’yoriy havodan nafas olish huquqiga ega, - deya o‘z qarorini oqlaydi Parij meriyasi rahbarlaridan biri.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Xususan, Buyuk Britaniyada transport vositalaridan karbonat angidrid gazi miqdoridan kelib chiqib, yillik soliq undiriladi.

Amerikada atrof-muhitni transport vositalaridan muhofaza qilish maqsadida, barcha soliq to‘lovchilarga avtotransport vositasining og‘irligi va sotib olingan yilidan kelib chiqib, 4000 AQSH dollaridan 40,000 AQSH dollarigacha, shuningdek, yonilg‘i tejaydigan, jumladan, elektr transport vositalarini sotib olish uchun 1000 AQSH dollaridan 4000 AQSH dollarigacha soliq kreditlari berilgan. Bunda sarflangan mablag‘ soliq solinadigan daromaddan chegiriladi. Asosiy maqsad, atrof-muhitga transport vositalaridan chiqariladigan karbonat angidrid gazini kamaytirish.[8]

YO‘L-TRANSPORT TIZIMIDA EKOLOGIYA MASALALARI

Insonning iqtisodiy faoliyati natijasi-mahsulot (materiallar, xizmatlar, uskunarlar va boshqalar). Hayot aylanish jarayonining yoki ob‘ekt yoki resurs siklining barcha bosqichlarida atrof-muhit ifloslanishi sodir bo‘ladi. Ifloslantiruvchi moddalarni shakllantirishning asosiy jarayonlari oksidlanish, tiklash, almashtirish, parchalanish, elektromexanik, jismoniy jarayonlar va boshqalar.[7, 10]

Yo‘l-transport kompleksining atrof-muhitga ta’siri nazariy asoslari, avtomobil yo‘llarini qurish, ta’mirlash va ishlatishda atrof-muhitdagi salbiy ko‘rinishlarning tavsiflari berilgan. Ammo jamiyatni rivojlangan avtotransport kompleksi bilan ta’minlaydigan afzalliklar bilan bir qatorda, uning rivojlanishi, afsuski, atrof-muhit va insonga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Transport majmuasi atrof-muhitning eng katta ifloslantiruvchi vositasidir. Mamlakat miqyosida barcha manbalardan atmosferaga ifloslantiruvchi moddalarning umumiy chiqindilarida transportning ulushi 45% ga (shaharlarda - 85-95%), "iqlim" gazlarining emissiyasida-10% ga etadi. Shahar aholisining shovqin ta’sirida

transportning ulushi 85-95%.[4]

Respublikamizda qabul qilingan avtotransport kompleksi va tabiatni muhofaza

qilish faoliyatining davlat boshqaruvi amaliyoti hozirgi vaqtda avtomobil transportining ekologik xavfsizligini ta'minlash muammolarini hal qilishning asosiy yo'nalishlarini, davlat organlari, korxonalar va tashkilotlar o'rtasida tegishli vakolatlarni aniq taqsimlashning yo'qligi, samarali iqtisodiy mexanizmlarning yo'qligi, yuqori darajadagi ekologik xususiyatlarga ega avtotransport vositalarini ishlab chiqarish va ulardan foydalanishni rag'batlantirish imkonini beradi. [3] Avtomobil transportining ekologik xavfsizligini ta'minlashning amaldagi tizimining past samaradorligi, birinchi navbatda, amaldagi tabiatni muhofaza qilish qonunchiligi statsionar ifloslanish manbalari bilan bog'liq muammolarga qaratilganligi va transport faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmaganligi bilan bog'liq.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Turizm atmosferada chiqadigan issiqxona gazlarining asosiy ishtirokchisidir. Turizm dunyo bo'ylab transport harakatining 55% dan ko'prog'ini tashkil qiladi va shu sababli u karbonat angidrid chiqindilarining 3% ni tashkil qiladi. Yillar davomida sayyohlar soni oshgani sayin emissiya darajasi oshadi va iqlim o'zgarishi ham yomonlashishi kutilmoqda.[4]

Aholi (iste'molchilar) organik chiqindilarni bilishi kerak, foydalanilgan chiqindilarni parchalanishi va keyin o'g'it sifatida ishlatilishi mumkin, shuningdek, bu holat mavjud ifloslanish darajasini pasaytirishda, chiqindilar hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi va atrof-muhitning buzilishiga qarshi kurashda samarali yechimlardan biri sanaladi. Ishlab chiqaruvchilar ham muhim rol o'ynashini ham yodda tutish kerak iqtisod va shu tariqa minimallashtiradigan tovarlar ishlab chiqarishni rag'batlantirish foydalanishdan keyin chiqindilar hosil bo'lishi ma'lum. Shunday qilib,

materiallarni qayta ishlash va qayta tiklash darajasini oshirishga pul tikish chiqindilarni hosil qilish darajasining pasayishiga olib keladi va natijada inson salomatligini yaxshilashga imkon beradi. Ya'ni, foydalanishni targ'ib qilish plastikni qayta ishlash kabi tadbirlar.[5]

Yana bir hozirgi kunda xalqaro muammoga aylanayorgan atrof-muhit ekologik muammosi bu; Orol va Orolbo‘yi muammosi. Orol va Orolbo‘yi muammosini yechishdagi uchta asosiy yo‘nalishlar ya’ni, birinchidan, ichimlik suvini quvurlar orqali aholiga yetkazib berish bilan hududning sanitar-epidemologik ahvolini yaxshilashga, shuningdek, yer osti chuchuk suvidan foydalanishga ham e’tibor qaratildi. Sog‘liqni saqlash va sanitariya xizmati darajasini keskin yuqoriga ko‘tarish zarurligi uqtirildi; ikkinchidan, dengizning qurigan janubiy qirgoqlarida sun‘iy damba qurib, delta eksosistemasini doimiy suvlashtirish yo‘li bilan "Yashil kamar" hosil qilish; uchinchidan, dengizni o‘zini sahlash. Uni saqlash uchun unga sistematik ravishda ko‘p miqdorda suv yuborib turish kerakligi va bundan tashqari Orolni qurigan tubida saksovulzorlar barpo etish natijasida qum ko‘chishi, chang ko‘tarilishini oldini olinishi mutaxassislar tomonidan ta’kidlandi.[6]

XULOSA VA TAKLIFLAR

Avtomobil yo‘llari, boshqa texnik tuzilmalar singari, atrofmuhitga tabiiy tizimlar parametrlarining o‘zgarishiga bevosita ta’sir qiladi. Yo‘llarni loyihalashtirish va ishlatish uchun ekologik xavfsizlik nuqtai nazaridan eng muhim tarkibiy transport ifloslanishi, yerlarni olib tashlash va hududlarni ajratish muhim ahamiyatga ega. Ekologik xavfsizlik avtomobil yo‘llarini rivojlantirishga qaratilgan investitsiyalarning asosiy ko‘rsatkichlaridan biridir.

Avtomobil yo‘lining ekologik xavfsizligi (uning ekologik jihatdan xavfsiz holati) avtomobil yo‘lining muhandislik inshootlari va konstruksiyalari tomonidan shakllantirilgan yo‘llar atrofidagi hududlarning tabiiy muhitining minimal zararli

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ta’sirini va ifloslanishini va ularning avtomobil transporti faoliyatiga ta’sirini ta’minlash qobiliyatini anglatadi. Avtomobil yo‘lining ekologik jihatdan qulay holati quyidagi ko‘rsatkichlar:

1. Avtomobil yo‘llari va yo‘l inshootlarining texnik holati.
2. Yo‘l bo‘yidagi tabiiy muhitning ifloslanish darajasi.
3. Avtomobil yo‘lining texnik holatini avtomobil transportida zararli moddalar chiqarilishiga ta’siri.[9]

Avtomobil yo‘llarining ekologik xavfsizligi qurilish, rekonstruksiya qilish, ta’mirlash va atrof-muhitga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan texnik yechimlarni saqlash uchun loyiha hujjatlarini ishlab chiqish va qo‘llash orqali erishiladi, bu esa aholi salomatligiga zararli ta’sir ko‘rsatmaydi.

Ilmiy rahbar; Aliyev Omadjon Kozimovich

REFERENCES

- 1 Gapparov B.N.senior lecturer Jizzakh Polytechnic Institute Republic of Uzbekistan, Jizzakh. SOME PROBLEMS OF INDUSTRIAL ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION.[1]
- 2 ATROF-MUHITNING INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI A. I. Nazarov Buxoro davlat tibbiyot instituti [2]
- 3 EKOLOGIK HOLATNING O‘ZGARISHIGA OLIB KELUVCHI SABABLAR. Mingboyeva Durdona Olim qizi. Qarshi-muhandislik-iqtisodiyot institute.[3]
- 4 TURIZMNING ATROF-MUHITGA TA’SIRI. Qosimov Ibrohim Normuhammadovich Mamatraimov Asadullo O’rol o’g’li. Toshkent Kimyo xalqaro universiteti talabalari.[4]
- 5 Adenbayev Baxtiyor Yembergenovich. Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Hidrometeorologiya fakulteti Hidrometeorologiya va atrof muhit monitoringi kafedراسi mudiri, Geografiya fanlari doktori. ATROF-MUHIT

IFLOSLANISHINING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISH.[5]

6 O‘zbekiston Jurnalistika va Ommaviy Kommunikatsiyalar Universiteti © 2018 – 2024.[6]

7 [https://uza.uz/oz/.Atrof muhitni asrash — insoniyatni asrash.](https://uza.uz/oz/.Atrof%20muhitni%20asrash%20—%20insoniyatni%20asrash)[7][8]

8 YO‘L-TRANSPORT TIZIMIDA EKOLOGIYA MASALALARI. Gulzodaxon Abdupatto qizi Qudbiyeva. Farg‘ona politexnika institute.[9]

СОЗДАНИЕ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ И АНАЛИЗ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

***ДЖАНИКУЛОВ ДИЛШОДБЕК СТУДЕНТ 4 КУРСА
АНДИЖАНСКОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА,
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТА И ЛОГИСТИКИ, КАФЕДРА ОХРАНЫ
ТРУДА И ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.***

***АБДУРАХМАНОВ АБДУРАШИД-ДОЦЕНТ, К.Т.Н. АНДИЖАНСКОГО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА, УЗБЕКИСТАН***

Входит. Большой прогресс достигнут в создании благоприятных погодных условий в механических цехах Республики Узбекистан и ликвидации связанных с ними профессиональных заболеваний. Это достигается путем ограничения поступления тепла в помещения и его воздействия на работающих, использования эффективных методов вентиляции, координации режимов труда и отдыха, организации питьевого водоснабжения различного содержания, совершенствования вещевого режима. Механизация рабочих процессов и применение более совершенных видов оборудования уменьшают количество тепла, поступающего в рабочее помещение. Примерами этого являются применение электропечей в

сталелитейных заводах, добыча металла машинами, а не вручную, механизация печей в металлургии, охлаждение горячих изделий в отдельных помещениях. Механизация труда облегчает труд, снижает энергозатраты, тем самым снижает возможность перегрева организма. Дистанционное управление процессами также увеличивает расстояние между источником радиации и работником, уменьшая радиационную силу, воздействующую на работника. Важно также покрыть поверхность шхун теплосберегающими материалами и построить защитные экраны, защищающие рабочих от света и конвекционного тепла. В соответствии с требованиями QMQ 3.01 02 — 00 температура нагреваемых поверхностей на производстве не должна превышать 45°C. Экранами могут служить барьеры, покрытые теплоснижающими материалами, дверцы полостей с охлаждающей водой, циркулирующей внутри отверстий печи, водные барьеры или водораспылительные цепные барьеры, а также воздушные барьеры, установленные для предотвращения выхода горячих газов. Например, проточная вода циркулирует по поверхности бытовых печей и некоторых отопительных печей.

Покрытие подвижными пористыми экранами снижает температуру воздуха в рабочей зоне с 32 с 50 °C до 28-30 °C, а также устраняет инфракрасное излучение. Разумная вентиляция играет важную роль в удалении избыточного тепла в помещениях. Для создания нормального микроклимата на отдельных рабочих местах и зонах организуются воздушные души и оазисы. Кондиционирование воздуха широко применяется на ряде предприятий (информация об этом представлена в разделе «Вентиляция»). К показателям, отражающим климатические условия производственной среды, относятся температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление и скорость движения воздуха, которые в совокупности оказывают большое влияние на

трудоспособность человека, производительность труда и биологические изменения в организме человека. умеренная температура контролируется деятельностью центральной нервной системы за счет процесса обмена веществ. Спокойный, умеренный климат для человека означает взаимную пропорциональность названных выше размеров воздуха. Такое соотношение обеспечивает то, что организм человека без стресса переносит реакцию температурного обмена, чувствует себя комфортно и в то же время повышает трудоспособность. Известно, что температура 18-25°C, относительная влажность 40-70% и давление 740-760 мм. Нахождение в столбе см не может оказать сильного влияния на процесс температурного обмена между телом человека и окружающим воздухом, поскольку в таких условиях теплообмен между средами происходит без остатка, то есть тепло, выходящее из организма скорость обмена равна скорости его всасывания в воздух. Если этот баланс будет нарушен в состоянии воздуха, произойдет изменение здоровья человека, работающего в этой среде.

При температуре окружающей среды 18-25 °C тепло, исходящее от тела человека, медленно распространяется в воздух в состоянии сухого пара по закону радиации или температурного обмена. Постепенно вымываются солевые растворы в тканях и пот. на поверхности кожи появляется в виде. По мере повышения температуры окружающей среды способность организма передавать тепло снижается, а процесс испарения непрерывно увеличивается, в результате чего организм начинает быстро ослабевать.

Если относительная влажность воздуха превышает 80 процентов, поту, выделяемому от тела, становится трудно испаряться, в результате чего нарушается температурный обмен между телом и окружающей средой, он начинает остывать, и в результате В результате появляются заболевания,

связанные с простудными заболеваниями. Для обеспечения нормативного уровня климатических условий на рабочих местах производственных предприятий все его показатели должны быть связаны пропорционально друг другу.

Вывод: на рабочих местах должны быть созданы умеренные климатические условия. В таких условиях в полной мере обеспечивается температурная умеренность и высокая работоспособность. Нашими учеными рекомендованы относительные единицы в виде эффективных и эквивалентно-воздействующих температур для условного определения климатического баланса. Влияние показателей и факторов микроклимата на человека. На основе многих лет наблюдений создана номограмма для условного определения размеров наиболее умеренного климата. При несоздании умеренных климатических условий на рабочих местах наблюдаются также заболевания и случаи быстрой утомляемости среди рабочих. Как пример: Если недостаточно повышенная влажность на рабочем месте, кожа пересыхает и подобные условия тоже ухудшаются.

Исползованные литературы

1. Конституция Республики Узбекистан – Т.: Узбекистан, 2023.
2. Трудовой кодекс Республики Узбекистан– Т.: Адолат, 2023.
3. Майкл Т. Бранник, Эдвард Л., Левин, Фредерик П. Моргесон. Работа и анализ работы. Sage Publications США, 2007.

Интернет-сайты

1. www.lex.uz - Правовые документы Республики Узбекистан национальная база данных.

2. www.mineconomy.uz - Экономика Республики Узбекистан сайт
министерства.

3. www.mehnat.uz

YORUGLIK MEYORIY QOIDALARIDAN KELIB CHIQQAN HOLDA ISH ÓRINLARINI LOYIHALASHDA TEGISHLI KÓRSATGICHLARNI HISOBLASH USULLARI

*Andijon Mashinasozlik instituti Transport va Logistika fakulteti
Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yònalishi K_101-21 guruh 3-kurs
talabasi Abdimutalipova Ozodaxon Avazbek qizi*

Annotatsiya: Yorug’lik meyoriy qoidalarining boshqa tartibga solishi uchun, ish o’rinlari va uning bilan bog’liq tegishli ko’rsatgichlarni to’g’ri aniqlash va tuzish juda muhimdir. Ushbu maqolada, ish o’rinlarini loyihalashda tegishli kórsatgichlarni hisoblash usullari va ularni amaliyotda qo’llashning ajoyib yondashuvlarini ko’ramiz.

Kalit so’zlar: Yorug’lik meyorlari, ish o’rinlari, loyihalash, yondashuv, jarayonlar, metod, samaralilik, muhit.

Ish o’rinlarini loyihalashda foydalaniladigan korsatgichlar, masalan, ish vaqti, resurslar, muddati, va boshqa ko’rsatgichlar hisoblashda juda muhimdir. Bu korsatgichlarni hisoblash uchun esa, ko’p turdagi metodlar mavjud bo’lsa-da, eng mashhur usullar orasida PERT (Project Evaluation and Review Technique) va CPM (Critical Path Method) kabi metodlar keltiriladi. Bu metodlar loyihalash jarayonida ish o’rinlarini tuzish vaqtlarini, ularning tartibi va bog’liqligini

aniqlashda yordam beradi. Ular yordamida loyihalashni samaradorligini oshirish va tadbirlarni optimallashtirish mumkin bo'ladi. Umuman olganda, ish o'rinlarini loyihalashda tegishli korsatgichlarni hisoblash uchun metodlar mavjud va ular loyihalash jarayonida muhim ahamiyatga ega. Umid qilamanki, bu ma'lumot sizga foydali bo'lishi mumkin. Agar boshqa savollar bo'lsa, yozing, yordam bera olishim mumkin.

Ish O'rinlarini To'g'ri Tanlash:

- Qo'ng'iroq va ish joylarini dastlabki loyihaga kiritish.
- Maqsad va maqsadlarga muvofiq ish joylarini aniqlash.
- Har bir ish joyining kerakli ma'lumotlarni, resurslarni va muhimi o'rinlarni belgilash.

Tegishli Kórsatgichlarni Aniqlash:

- Har bir ish joyiga tegishli kórsatgichlarni aniqlash.
- Qo'shimcha xizmat ko'rsatuvchilarning, o'quvchi o'qituvchilarning va boshqa muhit tashkil etish.

Tezroq va Samarali Taqsimlash:

- O'rinlarni, kórsatgichlarni va resurslarni samarali taqsimlash uchun tezligini aniqlash.
- Bajirilishi zarur bo'lgan har bir vazifani vaqti bilan biriktirish

Komandasini Ilovalash:

- Har bir ish joyini o'ziga mahsus vaqti, mas'uliyati va maqsadlari bo'lgan komandalarga bo'lib taqsimlash.
- Komandalarga har bir vazifani aniqlash va ularni amalga oshirish uchun loyihani boshqarish.

Ko'rsatgichlarni O'zgartirish:

- Loiyhada o'zgarishlar yuzaga kelganda, ish joylari va kórsatgichlarni moslashtirish.
- Tegishli kórsatgichlarni yangilash uchun birinchi tizimni tekshirish va ushbu o'zgarishlarni komandaga yetkazish.

Ish Joylari Bilan Bog'liqlikni Boshqarish:

- Har bir ish joyi va uni bajarish uchun talablarga muvofiq resurslarni boshqarish.
- Maqsad va natijalarga muvofiq hisoblash.

Natijalarni Baholash va Kuzatish:

- Har bir ish joyining natijalarini, muddatlarini va amalga oshirilishini baholash.
- Ish joylarini kuzatib borish va yangilash zarur bo'lgan holatlarda birinchi bo'lib harakat qilish.

Tajribani Taqdim Etish:

- Ish joylarini bajarish natijalarini va tajribani kuzatish.
- Qulayliklar va qiyinliklar bilan bog'liq ravishda yangi strategiyalarni o'rganish.

Tashqi Faktorlarga Tayyorlash:

- Ish o'rinlari va kórsatgichlarini mustahkamlash uchun tashqi faktorlarga tayyorlash.
- Ilovalash va ko'p platformali yechimlarni integratsiya qilish.

10. Qo'llanish va Monitoring:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- Ish o'rinlarini va kórsatgichlarni qo'llab-quvvatlash uchun loyihani monitoring qilish.
- Tashqi xatolarni aniqlash va yechish uchun qo'llanish va monitoring qo'llanmasini integratsiya qilish.

Natijalar:

Ish o'rinlari va tegishli kórsatgichlarni to'g'ri aniqlash va tuzish, loyihani samaraliroq bajarish va tashqi muhitga moslikni ta'minlash uchun katta ahamiyatga ega. Yoruglik meyoriy qoidalariga asoslangan holda, ish o'rinlarini va tegishli kórsatgichlarni to'g'ri aniqlash va boshqarish loyihaning muvaffaqiyatini kafolatlashadi.

Adabiyotlar:

5. Quدراتов A.Q, G'aniev A, Yormatov G'.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma'ruzakursi. –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235b4.
6. Yo'ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo'jaqulova R.T, Xasanova O.T. “Mehnatni muhofaza qilish”. O'quv qo'llanma. –Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128b.
7. Sedelnikov, G.E. Mehnatni muhofaza qilishda inson omili :2015. 82–85b.
8. Bosak_V_N_Znachenie_chelovecheskogo_faktora_v_obespechenii_bezo pasnosti:
294 bt

SANOAT OQAVA SUVLARINI TOZALASH TEXNOLOGIYASINI HAMDA USULLARINI TAXLIL QILISH

Karimova Dilafró‘z Kaxramon Qizi

Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari

fakulteti 4-kurs TJICHAB yo‘nalishi talabasi

gmail: karimovadilafruz@gmail.com

Annatatsiya: Sanoat suvlarini tozalash texnologiyasini taxlil qilish hamda ularni turiga ko‘ra ajratib olish, qurilmalarni ishlash nomlarini o‘rganish ularni qayuerlarda qo‘llash eng samarali bo‘lishini taxlil qilish.

Kalit so‘zlari: Sanot, oqava suvlari, Rekuperatsion usullar, Destruktiv usul, dispers sistemalar, suv ta‘minoti.

Sanoatda ishlatilib chiqarilgan suvlarni tozalash eng nozik va murakkab xisoblanadi. Xozirgi kunda mamlakatimizda ishlab chiqarishni soni ortib bormoqda, suv yordamida maxsulot yaratuvchi va xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar birqancha. Bunday sanoatlardan chiqadigan suvlarni tozlash birinchi navbatda atrof muxitga qolaversa suvni iqtisod qilishga ham sabab bo‘ladi.

Suv ta‘minotining yopiq tizimini hosil qilish uchun sanoat oqova suvlari mexanik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va termik tozalash usullari orqali korxona turiga qarab suvning zarur sifatiga qadar tozalanadi. Bundan tashqari, qayd qilingan usullar rekuperatsion va destruktiv usullarga bo‘linadi.

Rekuperatsion usullar oqova suv tarkibidagi barcha qimmatbaho moddalarni ajratib olib, so‘ngra qayta ishlatishga qaratilgan.

Destruktiv usulda suvni ifloslantiruvchi moddalardan oksidlash yoki qaytarish usullari yordamida parcha-lantiriladi. Parchalash mahsulotlari suvdan

gaz yoki cho‘kma ko‘rinishida ajratib olinadi¹. Tozalash usullarini tanlash quyidagi omillarni hisobga olgan holda olib boriladi:

1) qayta ishlatishni hisobga olgan holda tozalangan suvga qo‘yiladigan sanitar va texnologik talablar;

2) oqova suv miqdori;

3) korxonada zararsizlantirish jarayoni uchun zarur bo‘lgan energetik va moddiy resurslar miqdori (bug‘, yoqilg‘i, siqilgan havo, elektr energiya, reagent, sorbentlar), shuningdek, tozalash qurilmasi va inshootlari uchun zarur maydon [1].

Ushbu usullardan foydalanib sanoat ishlab chiqarish suvlarni tozalash texnologiyasini ajratib olish zarur xisoblanadi. Ushbu texnologiyalar hozirgi kunda juda takamillashgan bo‘lib ularni o‘rnatish ham ioshatish ham katta muammo keltirmaydi va xarajat talab qilmaydi.

Rekuperatsion usullar Texnologiyada **rekuperatsiya** atamasi “tiklanish, qayta tiklash” uchun texnik jarayonlarda ishlatiladi. Umumiy jismoniy printsiplarga ko‘ra, qayta tiklash orqali tegishli mashinalar yoki tizimlarni boshqarish uchun ishlatilganidan ko‘proq energiya olish hamda jarayonni qayta ishga tushirish mumkinligini bildiradi [2].



1-rasm. Sanoat suvlarini ko‘rinishi.

¹ S. Turobjonov, T. Tursunoy, X. Pulatoy “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Darslik Toshkent-2010 22-bet.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Demak suvlarni tozalash aynan shunday jaryonni talab qiladi. Bu esa suzni tozalsh jarayoni qayta amalga oshirisha imkon beradi. Shuningdek sanoat va maishiy oqova suvlar tarkibida suvda eriydigan va erimaydigan moddalarning muallaq zarrachalari bo‘ladi. Muallaq iflosliklar qattiq yoki suyuq bo‘lib, dispers sistemani hosil qiladi. Zarracha o‘lchamlariga ko‘ra dispers sistemalar 3 guruhga bo‘linadi:

- 1) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm dan yuqori bo‘lgan dag‘al dispers (suspensiya va emulsiyalar) sistemalar;
- 2) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm; dan 1 nm gacha boigan kolloid sistemalar;
- 3) alohida molekula yoki ion o‘lchamlariga mos keluvchi zarra- chalari bo‘lgan chin eritmalar.

Oqova suv tarkibidan muallaq zarrachalarni ajratib olish uchun gidromexanik jarayonlar, kolloid dispers sistemalar uchun fizik- kimyoviy, organik va anorganik eritmalarini ajratish uchun kimyoviy jarayonlardan foydalaniladi. Bu jarayonlarni tanlash zarracha olchamiga, fizik-kimyoviy xossasiga, ularning suvdagi konsentratsiyasiga, oqova suv sarfiga bogliq. Shuning uchun oqova suvlarni tozalashda quyidagi usullar qo‘llaniladi:

1. Mexanik (suzish, tindirish, cho‘ktirish, filtrlash, sentrifuga-lash va h.k.).
2. Fizik-kimyoviy (adsorblash, koagullash, flokullash, flotasiya, ion-almashinish, ekstraklash va h.k.).
3. Kimyoviy (neytrallash, oksidlanish, qaytarilish).
4. Biokimyoviy (aerob, anaerob sharoitlarda).
5. Termik (yuqori harorat ishtirokida).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bu usullar ham o‘z navbatida turli xildagi tozalash jarayonlariga bo‘linadi. Oqova suvlarni tozalashda, birinchi navbatda, mexanik usuldan foydalaniladi.

Ko‘rinib turibdiki suvlarni tozalash qurilmalarini xilma-xil. Ularni tanlashda birinchi navbatda biz qanday joyda qay xolatdagi suvlarni tozalashimizga ham e’tiborni qaratishimiz zarur xisoblanadi. Suvni tozalash texnologiyasini to‘g‘ri tanlash ham sanoat ishlab chiqarishi uchun kata ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. S. Turobjonov, T. Tursunoy, X. Pulatoy “Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi” Darslik Toshkent-2010.
2. S. Turobjonov, T. Tursunoy, “Sanoat kompleksi ichida suvdan takroriy foydalanish” O‘quv qo‘llanma Toshkent-2010.

Internet ma’lumotlari.

1. <https://slideplayer.com>
2. <http://srcyrl.waterfiltermediasupplier.com>
3. <https://sgcc.uz/uz>

**SUT MAXSULOTLARINI PASTERIZATSIYA QILISH JARAYONINI
AXAMIYATI VA UNI TAXLIL QILISH**

Asranov Xabibullo Kamoldin o‘g‘li

“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”

kafedrası assistent-o‘qituvchisi

gmail: habib19920827@gmail.com

Tel: 99890 901-15 -09

Djobborov G‘iyosidin Uktamjonovich

Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari
fakulteti 4-kurs TJICHAB yo‘nalishi talabasi
tel: +99899 515-37-90

Annatatsiya: Sut maxsulotini Pasterlash jarayoni uchun talablar xamda uning axamiyati yoritib berish. Qanday turdagi sut maxsulotlarini pasterizatsiya qilinishini, qanday xolatda yoki haroratda bo‘lishi kerakligini taxlil qilingan.

Kalit so‘zlari: Pasterizatsiya, Sut maxsuloti, patogen, Coxiella burnetii, Pasterizator, Rezervuar, Uzluksiz, tezkor pasterizatsiya, saqlash, xaorarat.

Pasterlashtirish maqsadi: Sutda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlarni (patogenlarni) yo'q qilish orqali iste'molchi uchun sut xavfsizligini yaxshilash xisoblanadi. Sutni sifatini oshirish va saqlash muddatini pasayishiga hissa qo'shadigan buzuvchi mikroorganizmlar va fermentlarni yo'q qilish orqali sut mahsulotlari sifatli saqlashni imkoniyati oshib boradi [1].

Pasterlash shartlari: Sut mahsulotlarini pasterizatsiya qilish uchun minimal talablar quyidagi 1-jadvalda keltirilgan² Bu shartlar odamlarda Q isitmasini keltirib chiqaradigan va hozirgi vaqtda sutdagi issiqlikka eng chidamli patogen bo'lgan Coxiella burnetii ni o'ldirish uchun zarur bo'lgan minimal qayta ishlash shartlari ekanligi aniqlangan. Sutni qayta ishlash vaqtlari va talab qilinadigan minimumlardan oshib ketadigan haroratlar yordamida pasterizatsiya qilish mumkin [1-3].

Pasterizatsiya ommaviy yoki uzluksiz jarayon sifatida amalga oshirilishi mumkin. Pasterizator harorat bilan boshqariladigan yopiq vannadan iborat. Sut vannaga quyiladi, sut tegishli haroratgacha isitiladi va bu haroratda tegishli vaqt

² <https://promupac.com>

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

davomida ushlab turiladi, so'ngra sovutiladi. Sovutilgan sut keyin qozondan qayta ishlash liniyasining qolgan qismiga, masalan, sutni idishga quyish stantsiyasiga yoki pishloq idishiga quyiladi. Partiyali pasterizatsiya hali ham ba'zi kichik qayta ishlash korxonalarida qo'llaniladi.

Suyuq sut uchun ishlatiladigan eng keng tarqalgan jarayon uzluksiz jarayondir. Sut xom sut rezervuaridan doimiy pasterizatsiya tizimiga oziqlanadigan saqlash tankiga quyiladi. Sut idishdan sutni tegishli haroratgacha isitadigan bir qator yupqa plitalar orqali doimiy ravishda oqadi. Sut bilan ta'minlash tizimi sut pasterizatorning sovutish zonasidan o'tishidan oldin tegishli vaqt davomida pasterizatsiya haroratida turishini ta'minlash uchun o'rnatiladi [3-4]. Sovutilgan sut keyin ishlab chiqarish liniyasining qolgan qismiga, masalan, yoqilg'i quyish stantsiyasiga oqib o'tadi. Sovutilgan suyuqlik sutini uzluksiz qayta ishlash uchun bir nechta harorat va vaqt variantlari mavjud. Qayta ishlash shartlari 200 ° F (93,3 ° C) dan yuqori haroratlarda uchun belgilangan bo'lsa-da, ular kamdan-kam qo'llaniladi, chunki ular sutga istalmagan haddan tashqari qizib ketgan ta'm berishi mumkin.

Sut mahsulotlari uchun ishlatiladigan pasterizatsiya shartlari.

1-jadval

Pasterizatsiya turlari	Maxsulot	Saqlash	Xarorat	Vaqt
Turli xildagi Rezervuar	Sut Yopishqoq mahsulotlar yoki tarkibida 10% dan ortiq yog' bo'lgan yoki qo'shilgan	Sovuq	145 °F (62.8 °C) 150°F (65.6 °C)	30 min 30 min

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	tatlandırıcılar bo'lgan mahsulotlar Tuxumli likyor, muzlatilgan shirinliklar			
Uzluksiz, yuqori harorat, qisqa vaqt (HTST)	Sut Sut Yopishqoq mahsulotlar yoki tarkibida 10% dan ortiq yog' bo'lgan yoki qo'shilgan tatlandırıcılar bo'lgan mahsulotlar	-	155 °F (68.3 °C) 161°F (71.7 °C)	30min 15 sek
Uzluksiz, tezkor pasterizatsiya (HHST)	Sut	-	180 °F (82.2 °C) 191°F (88.3 °C) 194 °F (90 °C) 201 °F (93.8 °C) 204 °F (96.2 °C) 212 °F (100 °C)	15 sek 1 sek 0.5 sek 0.1 sek 0.05 sek 0.01 sek

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Uzluksiz, Ultrapasterizatsiya UHT	Sut va qaymoq	Muzlatgichda, saqlash muddati uzaytiriladi	280 °F (132,8 °C)	2 sek
Aseptika, ultra yuqori harorat (UHT)	Sut	Xona harorati	275-302 °F (135-150 °C)	4-15- sek
Sterilizatsiya	Konservalangan maxsulotlarni	-	240 °F (115,6 °C)	20 min

Sut mineral moddalar kalsiy, kaliy, natriy, magniy, fosfor, temirlar tuzlaridan iborat bo‘ladi. Ularning hammasi kishi organizmi uchun katta ahamiyatga ega. Sutdagi oqsillar, yog‘lar va uglevodlar kishi organizmida deyarli to‘la hazm bo‘ladi. Bir litr sut taxminan 670 kkal beradi [5-6]. Sutning tarkibi doim bir xil bo‘lmaydi va ular sigirning nasli va yoshiga, parvarish qilinishi, boqilishi, sog‘ilishi davrining davomiyligiga va boshqa sababiy omillarga bog‘liq bo‘ladi. Bu omillardan eng asosiysi – chorvaning boqilishi va nasli hisoblanadi. Yaxshi boqim sut sog‘imini oshiradi, uning tarkibi va sifatini yaxshilaydi.

Sut tez buziluvchan mahsulot hisoblanadi. Ko‘pincha, sut bakteriyalar ta’sirida buziladi. Sut kislotasining haqiqiy bakteriyalari (streptokokk, bolgarskaya palochka , atsidofilnaya palochka) sut kislotasi mahsulotlari tayorlashda qo‘llaniladi. Savdoga keltirilgan sigir suti termik ishlov berilishiga ko‘ra pasterizatsiy, sterilizatsiya qilingan, qaynatib, pishirilgan, tarkibiga ko‘ra esa yog‘i olinmagan (me‘yorlashtirilgan va qayta tiklangan), seryog‘, yog‘sizlantirilgan oqsil moddali, vitaminlashtirilgan, ionitli, yog‘i olinmay kofe yoki kakao qo‘shilgan holatda bo‘ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Pasterizatsiya qilingan sut kasal tug‘diruvchi mikroorganizmlarni yo‘qotish va saqlaganda turg‘unligini oshirish maqsadida 65-85 gradus haroratda termik ishlov berilgan sutdir; yog‘i olinmagan, yog‘sizlantirilgan va seryog‘ sutlar pasterizatsiya qilinadi. Bu jarayon hozirgi kunda xalq xo‘jaligida juda ham keng qo‘llanilib kelinmoqda. Bu esa oziq qovqatga bo‘lgan talabni qondirish uchun xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining 2022-yil 23-noyabrda 34-son qaroriga ILOVA.
2. M. G'. Vasiyev, Q. O. Dadayev, I. B. Isaboyev, Z. Sh. Sapayeva, Z. J. G'ulomova “Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari” Darslik Toshkent -2012.

Internet ma'lumotlari.

3. <https://lex.uz/en/docs/-6346736>
4. <https://promupac.com>
5. <https://www.liton.ru>
6. <https://www.vetfactor.com>
7. <https://ufia.uz>

**ZARARLI ISHLAB CHIQRISH OMILLARI NAZORATINI AMALGA
OSHIRISH**

Andijon Mashinasozlik Insituti

3-Bosqich Talabasi Bo‘riyev Yoqub G‘aybullo o‘g‘li

Zararli ishlab chiqarish omillari nazorati sanoat, energiya, va moliya sohasidagi katta muammolardan biri hisoblanadi. U atrof-muhitni saqlash va insoniyatni himoya qilishning asosiy qismi hisoblanadi. Bu nazorat, ekologik

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

muammolar va uning insoniyatga, jamiyatga va ekonomikga olib kelishi mumkin bo'lgan ta'sirini tushuntirishda katta ahamiyatga ega. Zararli ishlab chiqarish omillari nazorati, sanoat korxonalarining o'z faoliyatlarini tartibga solish, ekologik qonunlarni buzilishi va jamiyatga zararli bo'lgan jarayonlarni oldini olish uchun keng qamrovli choralar olib borilmoqda. Bu omillarni nazorat qilish, yangi texnologiyalarni qo'llash, nazoratning samaradorligini oshirish, va jamiyatning ta'sirini kuchaytirish orqali muvaffaqiyatlarga erish mumkin.

Zararli omillar quyidagilar bo'lishi mumkin: - jismoniy omillar; - kimyoviy omillar; - biologik omillar; - mehnat jarayonining omillari - mehnatning og'irligi va intensivligi; - ish muhitining xavfli omillari. Zararli ishlab chiqarish omillariga qarshi kurash yani nazoratni amalga oshirish choralarini amalga oshirish ishchilarning xavfsizligi va farovonligini ta'minlash uchun bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi. Buni qanday qilish mumkinligi va bularni bartaraf etish to'g'risida ishlab chiqarish korxonalarida bir nechta choralarni qolashimiz kerak bo'ladi bular quyidagilar hisoblandi.

1.Xavfni baholash: Ish joyida mavjud bo'lgan potentsial zararli ishlab chiqarish omillarini aniqlash va baholash. Bunga shovqin, tebranish va ergonomik xavf kabi jismoniy omillar, xavfli moddalar ta'siri kabi kimyoviy omillar, shuningdek, biologik va psixososyal omillar kiradi.

2.Reglamentga muvofiqlik: Davlat idoralari yoki sanoat organlari tomonidan belgilangan mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha tegishli qoidalar va standartlarga muvofiqligini ta'minlash. Ushbu qoidalar ko'pincha turli xil zararli omillarga ta'sir qilish bo'yicha ko'rsatmalar va cheklovlarni taqdim etadi.

3.Muhandislik nazorati: Zararli ishlab chiqarish omillarini manbada nazorat qilish yoki yo'q qilish uchun muhandislik yechimlarini amalga oshirish. Bu ta'sir darajasini kamaytirish uchun uskunalari, jarayonlar yoki ish muhitini o'zgartirishni o'z ichiga olishi mumkin. Masalan, havodagi ifloslantiruvchi moddalarni olib

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tashlash uchun ventilyatsiya tizimlarini o'rnatish yoki shovqin darajasini pasaytirish uchun shovqinni kamaytiradigan materiallardan foydalanish.

4. Ma'muriy nazorat: Zararli omillar ta'sirini boshqarish va minimallashtirish uchun ma'muriy choralarni belgilash. Bunga ish almashinuvi, ta'sir qilish vaqtini minimallashtirish uchun ishlarni rejalashtirish, xavfsiz ish amaliyotlari bo'yicha o'qitish va ta'lim berish, muntazam texnik xizmat ko'rsatish va tekshirish tartib-qoidalarini amalga oshirish kiradi.

5. Shaxsiy himoya vositalari (ShXH): Muhandislik yoki ma'muriy choralar yordamida yetarlicha nazorat qilib bo'lmaydigan zararli omillar ta'sirini yumshatish uchun ishchilarni tegishli shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash kerak. Bunga nafas olish a'zolarini, eshitish vositalarini, qo'lqoplarni, himoya ko'zoynaklarini va boshqa himoya vositalarini kiritish mumkin.

6. Monitoring va kuzatuv: Ta'sir darajasini muntazam baholash va nazorat choralari samarali bo'lishini ta'minlash uchun monitoring va kuzatuv dasturlarini amalga oshirish. Bu havo sifati monitoringi, shovqin darajasini o'lchash, ishchilarning biologik monitoringi va kasbiy kasalliklar yoki jarohatlarning dastlabki belgilarini aniqlash uchun sog'liqni saqlash nazorati dasturlarini o'tkazishni o'z ichiga olishi mumkin.

7. Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik: Zararli ishlab chiqarish omillari bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan hodisalar yoki baxtsiz hodisalarni bartaraf etish uchun favqulodda vaziyatlarga javob berish rejalarini ishlab chiqish va amalga oshirish. Bu ishchilarni evakuatsiya qilish, tibbiy yordam ko'rsatish va xavfli moddalarning to'kilishi yoki chiqishini o'z ichiga oladi.

8. Doimiy takomillashtirish: Nazorat choralarining samaradorligini muntazam ravishda tekshirish va tekshirish, tekshirish va ishchilarning fikr-mulohazalari orqali baholash. Ish joyidagi xavfsizlikni oshirish va xavflarni minimallashtirish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

uchun yaxshilanishi kerak bo'lgan joylarni aniqlash va kerak bo'lganda kuzatish choralarini ko'rish lozim.

Ushbu nazorat choralarini tizimli ravishda amalga oshirish orqali, ishlab chiqarish kotxonalarida zararli omillar ustidan nazorat qilish uchun ish beruvchilar ishchilarning sog'lig'i va xavfsizligini samarali himoya qilishlari va xavfsiz mehnat muhitini yaratishlari mumkin.

Ish joyidagi zararli ishlab chiqarish omillari darajasi ustidan nazorat. Ishlab chiqarish jarayonining gigiena va mehnatni muhofaza qilish qoidalari talablariga muvofiqligini kuzatish ob'ektiv baholash natijalariga (laboratoriya va instrumental tadqiqotlar) asoslangan. Buning uchun mehnatni muhofaza qilish sohasida sertifikatlangan yoki akkreditatsiyadan o'tgan laboratoriyalar jalb qilinishi kerak. Ularning asosiy maqsadi ish joylarini sertifikatlash va joriy laboratoriya va asboblarni boshqarish, ya'ni sanitariya qoidalarga rioya qilish va sanitariya-epidemiya (profilaktika) tadbirlarini amalga oshirish ustidan ishlab chiqarish nazoratini olib boorish kerak. Ishlab chiqarishni nazorat qilish dasturi Iste'molchilar huquqlarini himoya qilish va inson farovonligini ta'minlash federal xizmati hududiy organi bilan muvofiqlashtirilgan. Ishlab chiqarishni nazorat qilishni tashkil etish printsipi odatdagi ish sharoitida namuna olish va o'lchash, ya'ni korxona uchun, ish joyi uchun belgilangan sharoitlarda. Bunday nazoratning yakuniy ma'nosi belgilangan standartlarni ta'minlashdan iborat. Har bir aniq sharoit uchun belgilangan talablarning mumkin bo'lgan buzilishi bilan tavsiflangan haqiqiy ish sharoitlarini baholash uchun nazorat ishlarini odatdagi ish rejimidan chetga chiqish bilan real sharoitlarda o'tkazish kerak. Bunday ma'lumotlarning mavjudligi kasallik xavfini hisoblashga va sog'liqqa ta'sir darajasini baholashga imkon beradi. Ish sharoitlarini baholash ishlab chiqarish jarayoni texnologiyasini o'zgartirish, uskunalarni almashtirish, zararli ishlab chiqarish omillarini lokalizatsiya qilish va noqulay jarayonlarni ajratish bo'yicha qarorlar asosida bo'lishi kerak. Agar turli xil sabablarga ko'ra ushbu ishlarni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bajarish mumkin bo'lmasa yoki kerakli samaradorlikka erishilmasa, jamoaviy himoya vositalaridan (isitish, shamollatish va boshqalar) foydalanishga murojaat qilish kerak. Korxona jamoaviy himoya vositalarining ishlash rejimlarini o'rnatishi va ularni amalga oshirish uchun mas'ul shaxslarni tayinlashi shart. Zararli ishlab chiqarish omillarining ruxsat etilgan maksimal qiymatlariga muvofiqligini ta'minlashning iloji bo'lmagan hollarda, ishlarni bajarish to'g'risida qarorlar faqat "vaqtni muhofaza qilish" printsipi asosida ishlab chiqilgan mehnat va dam olish rejimini o'rnatish va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish sharoitida qabul qilinishi mumkin. Birinchi holda, nazorat o'lchovlarining etarlicha vakolatli materiallariga ega bo'lish kerak, shunda xavfni ishonchli hisob-kitoblari amalga oshirilishi mumkin, ikkinchidan, ish joyidagi ish sharoitlarining o'ziga xos xususiyati bo'lishi kerak, bu esa etarli shaxsiy himoya vositalarini tayinlash va ular ishlatilishi kerak bo'lgan ishlab chiqarish operatsiyalarini belgilashga imkon beradi. Kasb yoki ish turi bo'yicha mehnatni muhofaza qilish yo'riqnomasida tegishli yozuv bilan o'tishi kerak. Ishlab chiqarishni nazorat qilishni baholash natijasi ishlab chiqarish muhitining zararli va xavfli omillari ta'siridan ishchilar sog'lig'iga zarar etkazish xavfi darajasini miqdoriy baholashdir. Ushbu ma'lumotlar profilaktika choralarini ishlab chiqish bo'yicha boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun asosdir.

Adabiyotlar:

9. E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi” Toshkent 2014.61-b3.
- 10.Qudratov A.Q, G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma‘ruza kursi –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235b4.
- 11.Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T. “Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128b.

**YOG‘-MOY ISHLAB CHIQARISHINI AVTOMATLASHTIRISHDA
AYRIM MUAMMOLAR**

Ismoilova Komila Bahodirjon qizi - talaba

Chinberdiyeva Yulduzxon Xusniddiddin qizi- talaba

Farhodov Asror Alisher o‘g‘li- talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Yog‘-moy ishlab chiqarish sanoati Respublikamiz iqtisodiyotida muhim o‘rinlardan biri hisoblanadi. Uning rivojlanishi va taraqqiy etishi iqtisodiyotning jadal rivojlanishiga turtki bo‘ladi. Sanoatning rivojlanishi esa bevosita innovatsion g‘oya va texnologik ishlanmalarga bog‘liqdir [1].

Yog‘-moy sanoati respublika oziq-ovqat sanoatining etakchi tarmoqlaridan biri. O‘zbekistonda qadimdan o‘simlik yog‘i, kunjut, zig‘ir, indov, maxsar urug‘i, paxta chigiti, poliz ekinlari urug‘laridan juvozlarda olingan. O‘zbekistonda paxta chigitidan moy oluvchi dastlabki zavod 1884 yili Qo‘qonda qurilgan. 1913 yili 30 ta kichik yog‘ zavodida 57 ming tonna paxta moyi ishlab chiqarilgan. Respublikada yillik quvvati 3 mln. t. moyli o‘simlik urug‘larini qayta ishlaydigan 22 ta korxona ishlab turibdi. Sanoatning bu tarmog‘ida paxta, soya moylari, meva danaklari hamda sabzavot urug‘laridan olinib, atir-upa, farmatsevtika va oziq-ovqat sanoati tarmoqlarida ishlatiladigan yog‘lar, margarin mahsulotlari, mayonez, kirsovun, atirsovun, texnika maqsadlari uchun boshqa turli mahsulotlar ishlab chiqariladi. Undan tashqari kungaboqar urug‘i dunyoda eng ko‘p tarqalgan yog‘li o‘simlik bo‘lib, murakkab guldoshlar oilasida kiradi. Kungaboqar asosan, Rossiya, Ukraina, Qozog‘iston va Moldaviyada ko‘p, Gruziya va Ozarbayjon esa juda kam ekiladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Kungaboqarning 264 ta navi bo‘lib, MDX da 50 ta navi tarqalgan. O‘simlik moyi ishlab chiqarishda yiliga o‘rtacha 2,1 mln. t dan ko‘proq paxta chigiti va maxsar urug‘i, shuningdek import bo‘yicha olinadigan soya dukkagi ishlatiladi. Respublika yog‘-moy sanoati oziq-ovqat sanoati umumiy mahsuloti hajmining 40% ga yaqinini beradi. Tarmoq korxonalarida ishlab chiqariladigan mahsulotlar, xususan paxta moyi eksportga chiqariladi [6].

Tarmoq korxonalarida texnologik jarayonlarini avtomatlashtirish, xorijiy firmalar uskunalari bilan jihozlash ishlari davom ettirilmoqda. Korxonalarni texnikaviy jihatdan qayta jihozlashda Krupp, Sket (Germaniya), «Alfa-Laval» (Shvetsiya), «Jon Braun2», «Karver», «Kraun» (AQSH), «Matssoni», «Bollista», (Italiya), Germaniya, Polsha, Ukraina, Rossiya firmalari bilan hamkorlik yaxshi samara bermoqda[1,2,6].

Ishlab chiqarishning avtomatlashtirishning asosiy negizi ish joylarni yaxshilash, bu texnologik jarayonning eng muhim yo‘nalishlaridan biridir. Yog‘-moy olish sanoatida texnika va texnologiyalarni rivojlantirishni, ishlab turgan va yangi qurilayotgan korxonalarni quvvati ko‘payish nazorat kilish boshqaruvni hisoblash texnikasi keng qo‘llab, kompleks avtomatlashtirish kiritishni talab qilyapti.

Avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini jadallashtirish, unumdorligini oshirish va yuqori sifatli mahsulot olishni, asosiy va yordamchi texnologik jarayonlari xavfsiz ishlashini ta‘minlaydi. Lokal va avtomatik boshqarish sistemalari katta ahamiyatga ega bulib, axborot va boshqarish funksiyalarini me‘yorida faoliyat ko‘rsatishini ta‘minlaydi. Axborot funksiyalar axborotni texnik parametrlarini o‘lchash, uzatish, tayyorlash va ko‘rsatishlardan iborat[2,4].

Boshqarish funksiyalar hisob va uzatish, boshqaruvchi mexanizmga ta‘sir ko‘rsatish boshqarishlardan iborat.

Sifatli mahsulot olinishida berilgan qiymatlarni saqlab turishdir. Ishimizning texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish qismida, asosiy jarayonlardan biri bo‘lgan davriy reaktor ketadigan jarayonini ko‘rib chiqamiz. Moyni neytrallashtirishdan keyin isitish jarayoni ketadi. Isituvchi agent sifatida – bug‘ ishlatiladi. Isitish jarayonida haroratini boshqarish kerak boshqariladigan parameter sifatidagi ob’ektning harorat tanlangan.

Jaryondagi o‘zgartiriladigan ob’ektning asosiy ko‘rsatkichi:

$t_{\max} = 69^{\circ}\text{C}$; $t_{\min} = 63^{\circ}\text{C}$; $t_{o'rt} = 66.5^{\circ}\text{C}$; miqdorda o‘zgarishi mumkin, o‘zgarishi chegarasi $\Delta t = \pm 2.4^{\circ}\text{C}$.

Demak, haroratni maksimal o‘zgarish chegarasi:

$$\Delta t_{\max} = t_{\max} - t_{o'rt} = 69 - 66.5 = 2.5^{\circ}\text{C}.$$

$$\Delta t_{\min} = t_{\min} - t_{o'rt} = 63 - 66.5 = -3.5^{\circ}\text{C}.$$

$$\Delta t = \pm 3.0^{\circ}\text{C}.$$

Ushbu ko‘rsatkichni o‘zgartiruvchi - boshqaruvchi qiymat – isituvchi agent ya’ni bug‘ sarfi: $G_{\max} = 3934 \text{ kg/soat} = 1,09 \text{ kg/sek}$, $G_{\min} = 0 \text{ kg/sek}$ qiymatlarda o‘zgarishi mumkin, ya’ni maksimal o‘zgarish chegarasi $\Delta G = \pm 1.09 \text{ Gkal/s}$ Sanoatda qurilmaga beriladigan eng kuchli turtki chiqish qiymatining 20 % o‘zgartirishi mumkin, shu sababli tizim kuchaytirish koeffitsientini $K = 0,8$ deb qabul qilish mumkin.

Boshqariluvchi ob’ektdan berilayotgan bug‘ haroratini o‘lchashdagi xatoliklarning qiymatlari (absolyut, nisbiy va keltirilgan xatoliklar) aniqlandi. Ushbu xatoliklarga mos keluvchi o‘lchov aniqlash to‘g‘ri kelgan datchik tanlandi

haroratni o‘lchovchi asbob[2,3,4,5,6].

Hisoblashni kompyuterda MATLAB dasturi asosida 2sig‘imli ob’ekt modelini

borligini inobatga olib, biz ham me’yorlovchi qurilmadagi boshqaruv jarayonini

3

sig‘imli deb, qabul qilamiz.

Dinamik model ko‘rsatkichlari “MATLAB” dasturi asosida olingan egri chiziq yordamida aniqlanadi:

Bunga qaraganda $K = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$ bu erda- K_1 , K_2 , K_3 xar bir sig‘imning kuchaytirish koeffitsienti.

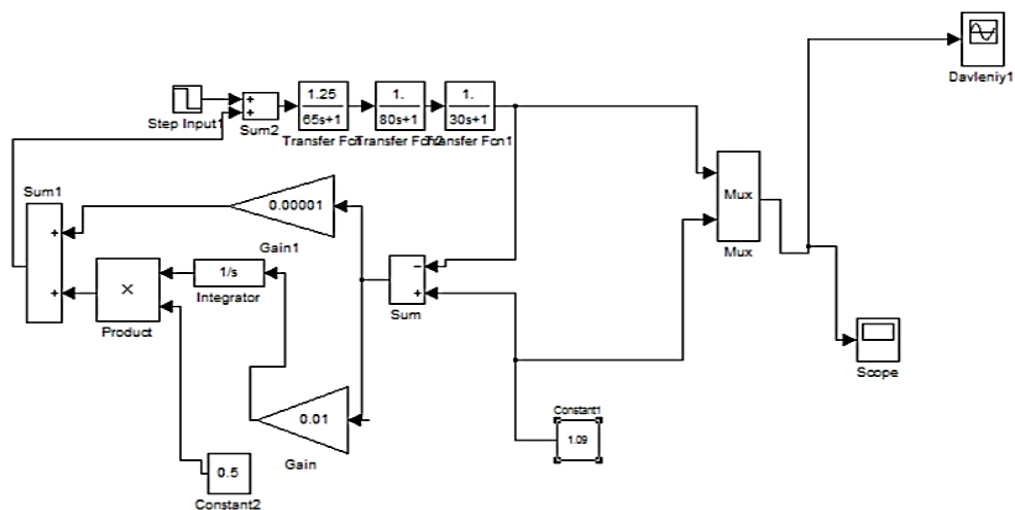
Demak, $K = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 = 1.25$. K_1 , K_2 , K_3 larning qiymatini tanlab, ob‘ektga mos keluvchi qiymati olinadi.

Kompyuterda MATLAB dasturi asosida quyidagi boshqarish tizimi ko‘rsatkichlari olindi:

$K_1 = 1.25$; , $K_2 = 1$; $K_3 = 1$. $T_3 = 65$; $T_2 = 80$; $T_1 = 30$;

Ob‘ektni optimal boshkarish uchun unga tugri keladigan rostlagich tanlanadirostlash konuniga binoan.

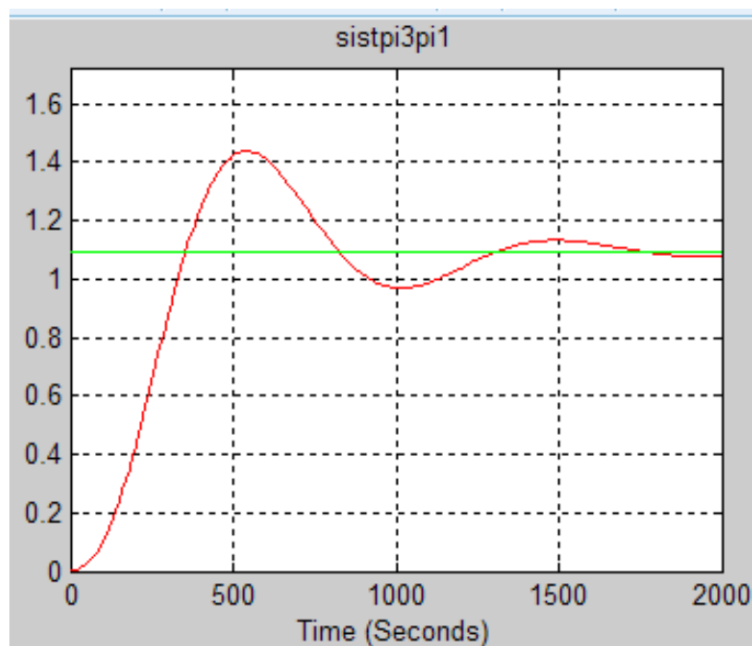
Quyida keltirilgan blok sxemaga asosan rostlash optimal ko‘rinishi tanlandi, rostlagichni qiymatini aniqlashda datchik va ijrochi qurilmani kuchaytiruvchi bo‘linma deb qarab 3sig‘imli ob‘ekt PI roslagich uchun xisoblandi:



1-rasm. Tizimning MATLAB dasturidagi blok sxemasi (PI regulyator).

Rostlagichning sozlash koeffitsientlari (T_0 va K_r) qiymatini aniqlash uchun tizimning MATLAB dasturidagi modeli yordamida bir necha o‘tish grafiklari olindi va ular orasidan eng optimalini tanlandi (2- rasm) va rostlagich

koeffitsientlarining qiymatlarini texnologik tizimda turadigan rostlagich koeffitsient kiritamiz.



2-rasm. Avtomatik boshqarish tizimida o‘tish jarayoning grafigi

PI rostlagichning sozlash koeffitsientlari qiymatini aniqlash uchun tizimning MATLAB dasturidagi SIMULINKdagi model yordamida bir necha o‘tish xarakteristikolari olindi, ular orasidan rostlagich koeffitsientlarining qiymatlarini optimali tanlandi va boshqarish tizimida o‘tish jarayoning grafigi tuzildi.

Biz bu maqola tayorlashimizga yordam bergan barcha foydalanilgan adabiyotlar mualliflariga hamda MICHa kafedrası o‘qituvchisi I.R. Sultanovga minnadorchiligimizni bildiramiz.

Adabiyotlar

1. Y. Qodirov. «Yog’-moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi», Toshkent, «Sharq» nashr., 2007
2. Mukhitdinov, D. P., Kadirov, Y. B., & Sultanov, I. R. (2022, December). Control of the rectification column to ensure the required quality of the top product. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 2373, No. 7, p. 072025). IOP Publishing.

3. Султанов, И. Р., & Аманбаева, Д. А. (2017). Актуальные вопросы эффективного газового автомобильного топлива. Современные тенденции технических наук (pp. 80-82).
4. Mukhitdinov, J., & Sultanov, I. (2023). Current state of modeling problems and management of rectification processes. The American Journal of Engineering and Technology, 5(11), 130-138.
5. P. Ilxamdjanov va boshqalar. «Yog’-moy sanoati korxonalari qurilma uskunalari», Toshkent, «Sharq» nashr. 2007.
6. <https://library.ziyounet.uz/ru/book/30448>

**MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVSIZLIGI
MASALALARINING MUHIMLIGI VA DOLZARBLIGI.**

**Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi – Andijon mashinasozlik instituti
“Transport va logistika” fakulteti “Mehnat muhofazasi va texnika
xavsizligi” ta’lim yo‘nalishi 2-kurs k-45-22-guruhi talabasi**

O‘zbekiston Respublikasida qulay mehnat sharoitlarini yaratish, xodimlarning mehnatini muhofaza qilish davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi masalalarining muhimligi va dolzarbligi shundaki, hozirgi kunda ishlab chiqarish salmogining oshishi, texnika va texnologiyalarni tez sur’atlarda rivojlanishi, texnosferalarda ishlab chiqarish jarayonini buzilishi, ishlovchilar uchun sanitariya va gigiyena me’yor va qoidalar asosida ish joylari yaratilmasligi, muhit rivojlanishdagi noxush vaziyatlarning murakkablashuvi, insoniyat hayotiga xavf-xatar soluvchi holatlarning ro‘y berishi, turli zaharli va zararli moddalar va vositalar ko‘plab xavflarni yuzaga keltirishi inson sog‘ligiga va mehnat unumdorligiga o‘zini sezilarli salbiy ta’sirini ko‘rsatadi. Shuning uchun hozirgi kunda xavfsiz mehnatni ta’minlash masalalari eng dolzarb muammolardan hisoblanadi. “Mehnat muhofazasi va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

texnika xavfsizligi” yoʻnalishida kadrlar tayyorlashdan maqsad Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalari, ishlab chiqarish va hududiy xavfsizlik muammolarining inson faoliyati xavfsizligiga taʼsiri masalalarini echuvshi muhandislarni tayyorlashdir. “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yoʻnalishi talabalari mehnat jarayonida yuzaga keladigan xavflarning kelib chiqish sabablarini, xususiyatlarini, oqibatlarini va ularni bartaraf etish choralari, xavfsiz ish sharoitlarini yaratish, ularni nazariy va amaliy jihatdan yondashilib amalga oshirilish oʻrgatiladi

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” bakalavriat taʼlim yoʻnalishi – fan, ishlab chiqarish va xizmat koʻrsatish sohasidagi yoʻnalish boʻlib, mehnat muhofazasini taʼminlash, inson mehnati va faoliyati uchun qulay texnosferani (inson tomonidan shakllantirilgan muhit) shakllantirish, texnika xavfsizligini taʼminlashning muhim jihatlarini, zamonaviy texnik vositalardan, nazorat usullaridan va prognozlardan oqilona foydalanish hisobiga inson hayoti va sogʻligʻini asrash, xodimlarning mehnat muhofazasi yuzasidan oʻqitish va bilimlarni sinash, mehnat bozori infrat uzilmasining bilan bogʻliq kompleks masalalar majmuasini qamrab oladi.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” taʼlim yoʻnalishi boʻyicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari:

- mehnat faoliyati bilan bogʻliq boʻlgan xavflar oldindan aniqlash va ularni kamaytirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish;
- mehnat muhofazasi sohasidagi davlat siyosati amalga oshirish;
- ishlab chiqarish jarayoni bilan bogʻliq boʻlgan xavflarida xodimlarining hayotiga salʼbiy taʼsirini kamaytirish;
- mehnatni muhofaza qilish xizmati faoliyatini tashkil qilish;
- xavfli ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarda mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilinishini taʼminlash;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

– mehnat muhofazasini ta’minlash masalalariga oid huquqiy-me’yoriy hujjatlar ishlab chiqish;

– texnogen risklarni baholash usullari va vositalaridan amaliyotda foydalanish;

– xodimlar sog‘lig‘ini xavflardan muhofazalash usullari va vositalari qo‘llash;

– ishlab chiqarishda ko‘rsatiladigan antropogen ta’sirlarni va xavflarni me’yorlashtirish qoidalari amaliyotga joriy qilish;

– texnika xavfsizligini ta’minlash vositalari va usullaridan o‘z o‘rnida foydalanish; – insonni turli vaziyatlarda qutqarish usullari va vositalari.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha bakalavrlarning kasbiy faoliyati quyidagilarni qamrab oladi:

- tizimlar, texnologik jarayonlar, ularning elementlari va texnologik hujjatlarni ishlab chiqishda ijrochilar jamoasi tarkibida ishtirok etish;

- ishlab chiqarish jarayonlarida texnologik mashinalar va jihozlarni qo‘llashda tashqi omillar ta’siri va xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda echimlar majmuini tanlash;

- ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo‘yicha xavfsizlikni ta’minlashning texnik va texnologik echimlarini ishlab chiqishda ishtirok etish;

- ilmiy va amaliy faoliyatda sohaga mos tizimni rivojlantirish va ulardan foydalanish;

- ijrochilar jamoasi tarkibida intellektual mulk masalalari bo‘yicha asosiy me’yoriy hujjatlardan foydalanish, patent informatsiyasi manbalari bo‘yicha izlanish ishlarini olib borish;

- ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi bo‘yicha mutaxassislariga qo‘yiladigan talablarni ishlab chiqish;

- xavfsiz ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish uchun zarur bo‘lgan uslub, jihoz, vosita va resurslarni rejalashtirish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

-zamonaviy axborot texnologiyalar tizimini yaratish va ulardan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lgan ishlab chiqarish jarayonidagi xavfsizlik texnikasi monitoringi va sifatini baholash uslublari hamda mexanizmlarini ishlab chiqishda ishtirok etish;
-mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi talablariga mos ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etishni nazorat qilish;

- kasbiy faoliyatga oid muammolar echimlarini amaliyotga tatbiq etish.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” bakalavriat ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasi va fanlar dasturlari umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb -hunar ta’limi bilan uzluksizlik va uzviylik ta’minlanishini inobatga olgan holda ishlab chiqilishi va talabalarning quyidagi majburiy fanlar bloklarini o‘zlashtirishini nazarda tutishi zarur:

- majburiy o‘quv fanlari;

- tanlov o‘quv fanlari;

Kasb faoliyati ko‘nikmalarini egallash uchun malaka amaliyotlari o‘tilishi nazarda tutilishi shart. O‘quv rejalar majburiy o‘quv fanlari bilan bir qatorda talabalar tanlagan fanlarni ham o‘z ichiga olishi shart. Bakalavriat ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasi va fanlar dasturlarini o‘zlashtirishda talabalarning o‘quv fanlariga oid bir qancha masalalar va muammolar bo‘yicha mustaqil bilim olishi nazarda tutilishi lozim. Bakalavriat ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga muvofiq ravishda yakuniy davlat attestatsiyasi bilan tugallanishi shart.

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi malaka amaliyotlariga qo‘yiladigan umumiy talablar.

Ta’lim sohasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari malaka amaliyotlari quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

- o‘quv-tanishuv;

-ishlab chiqarish;

-bitiruv oldi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

O‘quv-tanishuv amaliyoti – talabalarni iqtisodiyotning real sektor va ishlab chiqarish obyektlari bilan umumiy tarzda tanishtirish maqsadida amalga oshiriladi. Xalq xo‘jalik subyektlar, korxona tashkilotlar va iqtisodiyotning boshqa subyektlari tomonidan faoliyat yuritish ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida umumkasbiy fanlardan o‘tkaziladi. Bunda:

- Mehnatni muhofaza qilish xizmatni tashkil qilish va uning faoliyati bilan tanishish;
- Tashkilotlarini xavfsiz mehnat sharoitlari bilan ta’minlash va bu sohada davlat nazoratni tashkil etish amaliyoti bilan tanishish;
- Ishlab chiqarish korxonalari mehnat faoliyatini boshqarishga mas’ul organlar ish faoliyatini tashkil etish, ishni yuritish amaliyoti bilan tanishish;
- xavflarni tahlil qilish usullarini o‘rganish, o‘zlashtirgan nazariy bilimlarini chuqurlashtirish va mustahkamlash;
- jamoada tashkilotchilik va tarbiyaviy ishlar olib borish bo‘yicha tajriba hosil qilish ko‘nikmalarini shakllantirish ko‘nikmalarini egallashga mo‘ljallangan. Ishlab chiqarish amaliyoti mutaxassislik fanlaridan o‘tkazilib, talabalarni bevosita iqtisodiyot tarmoqlari va sohalarida mustaqil ishlashga tayyorlash maqsadida o‘zlashtirgan nazariy bilimlarini chuqurlashtiradi va mustahkamlaydi.

Ishlab chiqarish amaliyoti:

- iqtisodiyot tarmoqlarida mehnat muhofazasiga oid meyoriy-huquqiy va qonuniy hujjatlarini;
- O‘zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotida innovatsiyalarning rolini va ahamiyatini, sanoat korxonalarida mehnat muhofazasining innovatsion faoliyatini va mehnatni muhofaza qilish xizmatlarning huquqlarini, majburiyatlarini va vazifalarini;
- Mehnatni muhofaza qilish xizmati tizimida hujjatlarni rasmiylashtirish, bu sohada nazoratni tashkil etish amaliyoti ko‘nikmalarini egallashga mo‘ljallangan. Bitiruv oldi amaliyotida talaba ixtisoslik fanidan nazariy bilimlarini iqtisodiyot

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

amaliyotida qo‘llash imkoniga ega bo‘ladi, iqtisodiy islohotlar tashkiliy-huquqiy hujjatlari bilan tanishib, standart talablariga muvofiq iqtisodiy tizimda mustaqil ishlash ko‘nikmasini orttiradi, bitiruv malakaviy ishi mavzusiga doir ma’lumotlar, materiallar va boshqa manbalar bazasini shakllantiradi.

Ilmiy rahbar: Xodjakulov M. N.

Andijon mashinasozlik instituti “Mehnat muhofazasi”

kafedrası katta o‘qituvchisi

Adabiyotlar:

1. E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi Toshkent 2014.61-63-b.
2. Qudratov A.Q, G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma‘ruza kursi –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235-b.
3. Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T, “Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128-b.

**IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA QASHQADARYO HAVZASIDA
OQIMNI UZOQ MUDDATLI BASHORATLASH
(Yakkabog‘ daryosi oqimining yillararo o‘zgarishi tahliliy
natijalari misolida)**

Olimjonov Nodir Olimjonovich, tayanch doktorant

Irrigatsiya va Suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti

Jahondagi barcha turdagi (chuchuk, sho‘r va nimsho‘r) suvlarning umumiy miqdori 1 mlrd. 386 mln. km³ ni tashkil etadi. Shundan 96.5% dunyo okeani suvlariga to‘g‘ri keladi. Chuchuk suvlarning umumiy hajmi 35 mln. km³. Bu hajmning 68 % dan ko‘prog‘i Antarktida va Grenlandiya muzliklarida mujassam bo‘lgan, 30 % esa yer osti suvlariga to‘g‘ri keladi. Demak, atigi 0.3 % suvlar bu – daryo, ko‘l va botqoqlikdagi suvlardir. Aynan shuning uchun ham suv

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

resurslaridan oqilona va tejab foydalanish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanmoqda.

Respublikamizda ham suv resurslaridan samarali foydalanish, transchegaraviy daryolar suvlaridan xalqaro kelishuvlar asosida davlatlararo taqsimlanishi, tog‘ daryolari gidroenergetika imkoniyatlarini baholash, suv resurslarini raqamlashtirishda zamonaviy gidrologik modellardan foydalanish bo‘yicha keng qamrovli tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xususan, so‘nggi 4-5 yil ichida bir qator qonun xujjatlari ishlab chiqilib amaliyotga joriy etildi va etilmoqda. 17.06.2019 yilda «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish» chora-tadbirlari to‘g‘risida 5742 sonli Prezident Farmoni e‘lon qilindi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan tasdiqlangan “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risi”da, 2019 yil 9 oktabrdagi “Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4486-son qarori hamda 2020 yil 10 iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash” to‘g‘risidagi PF-6024-sonli farmonlari ham yuqoridagi fikrimizni tasdiqlaydi. Bugungi kunda Respublikamizda global iqlim o‘zgarishi sharoitida mavjud suv resurslaridan oqilona foydalanish hamda suv iste’molchilarini suvdan maqsadli, tejab ishlatish borasida tizimli faoliyat olib borilayotganligiga qaramasdan bajarilishi kerak bo‘lgan vazifalar hali talayginadir. Ayniqsa, gidrologik va meteorologik kuzatish tizimlarini kengaytirish va modernizatsiya qilish bo‘yicha 2020 yil 17 noyabrdagi PQ-4896-sonli Qaror e‘lon qilindi. Qarorda respublikamizning Buxoro, Navoiy, Surxondaryo, Namangan, Toshkent, Samarqand viloyatlarida hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasida zamonaviy meteorologik lokatorlar, avtomat boshqariladigan gidrologik va meteorologik stansiya va postlar ochilishi ko‘zda

tutilgan. Yig’iladigan ma’lumotlar bazasi asosida ob-havoni prognoz qiluvchi internet platformalar, klasterlar va xorijiy ilmiy muassasalarga pulli xizmatlar ko’rsatish imkoniyatlari hozircha ishga tushirilmasdan orqada qolib ketmoqda. Ushbu dissertatsiyada Qashqadaryo viloyatining asosiy suv resursi manbai bo’lgan Qashqadaryo daryosi havzasida iqlim o’zgarishlari sharoitida yuza oqimini bashorat qilishda matematik modelni qo’llash imkoniyatlari o’rganilgan.

Iqlim o’zgarishi sharoitida masafodan zondlash va kuzatuv ma’lumotlari tayanib Geo-Axborot texnologiyalari (GIS) negizida, MODSNOW dasturi, SWAT modelidan foydalanib 2040 va 2070 yillar uchun global sirkulyasiyasi modeli (GCM) muvofiqlashtirish ssenariylari RCP4.5 ma’lumotlariga asosida iqlim o’zgarishi sharoitida Qashqadaryo havzasida daryo oqimining uzoq muddatli bashorat modelini ishlab chiqiladi.

Jumladan, Qashqadaryoning yirik irmoqlaridan Yakkabog’ daryosi oqimining yillararo o’zgarishining gidrometeorologik ma’lumotlar asosida o’rganish va tahlil natijalari keltiririlgan. Daryo oqimi mavsumiy qor va muzliklar bilan oziqlanadi. Har ikki holatda ham hosil bo’lgan suvning bir qismi yer ostiga shimiladi, bir qismi bug’lanadi, faqat qolgan qismigina oqim hosil bo’lishida ishtirok etadi. Yakkabog’ daryo Tatar gidropostida kuzatilgan ma’lumotlariga ko’ra, 1914 yilda ($Qo'rt.yil = 24,42 \text{ m}^3 /s$), 1986 yilda ($Qo'rt.yil = 3,11 \text{ m}^3 /s$) va 2001 yilda ($Qo'rt.yil = 2,08 \text{ m}^3 /s$) daryoda mazkur o’rganilayotgan davr oralig’ida eng kamsuvli yillar kuzatilgan bo’lsa, 1992 yilda ($Qo'rt.yil = 8,19 \text{ m}^3 /s$), 1998 yilda ($Qo'rt.yil = 8,78 \text{ m}^3 /s$), 2005 yilda ($Qo'rt.yil = 8,96 \text{ m}^3 /s$) va 2019 yilda ($Qo'rt.yil = 9,27 \text{ m}^3 /s$) daryoda ko’p suvli yillar qayd etilgan.

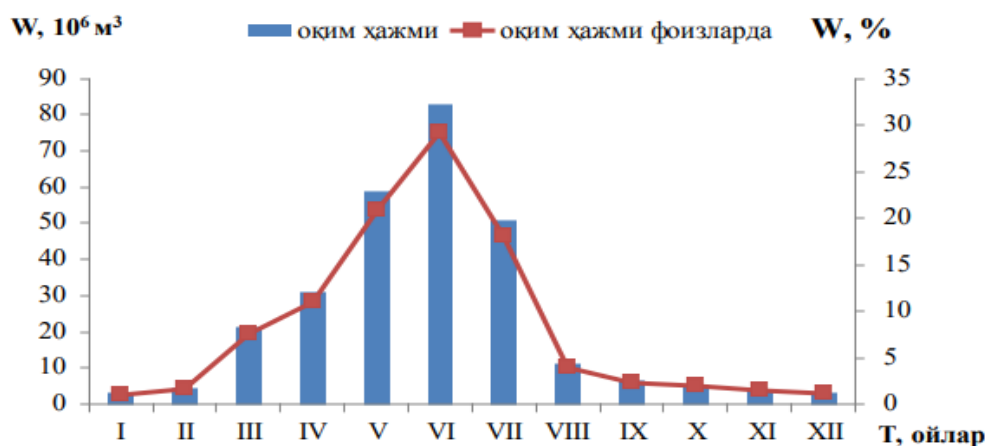
Qashqadaryoning yirik irmoqlaridan biri hisoblangan Yakkabog’ daryosi ham Hisor tog’larining janubi-g’arbiy qismidan boshlanib, uzunligi 108 km, havzasining maydoni 1060 km². Daryo sersuvligi jihatdan Qashqadaryo havzasida Oqsuvdan keyin ikkinchi o’rinda turadi. Yakkabog’ daryosi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Qashqadaryoga yetmasdan ikki irmoqqa Qorabog‘ va Qizilsuvga ajraladi. Qorabog‘ irmog‘i g‘arbga oqib, sug‘orishga sarflanib ketadi. Qizilsuv irmog‘i esa shimoli g‘arbga qarab oqib, Tanxoz daryosiga qo‘shilib, so‘ngra Qashqadaryoga qo‘shiladi.

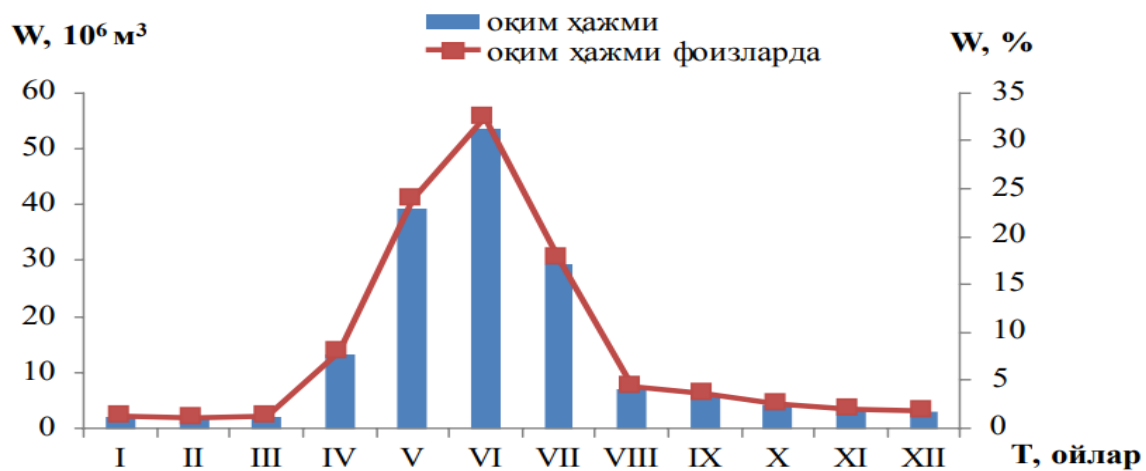
Yomg‘irning yog‘ishi yoki qor va muzlikning erish jadalligi yer ostiga shimilish hamda bug‘lanishning birgalikdagi jadalligidan katta bo‘lgandagina oqim hosil bo‘ladi. Yakkabog‘ daryosi yillik oqimining oylar bo‘yicha taqsimlanishini hisoblashlar natijalariga tayangan holda daryo oqimining yil ichida oylar bo‘yicha taqsimlanish diagrammalari chizildi.

1-rasm. Daryo oqimining yil ichida taqsimlanishi. (Yakkabog‘daryo - Tatar gidroposti ma’lumotlari, ko‘p suvli 2005 yil)

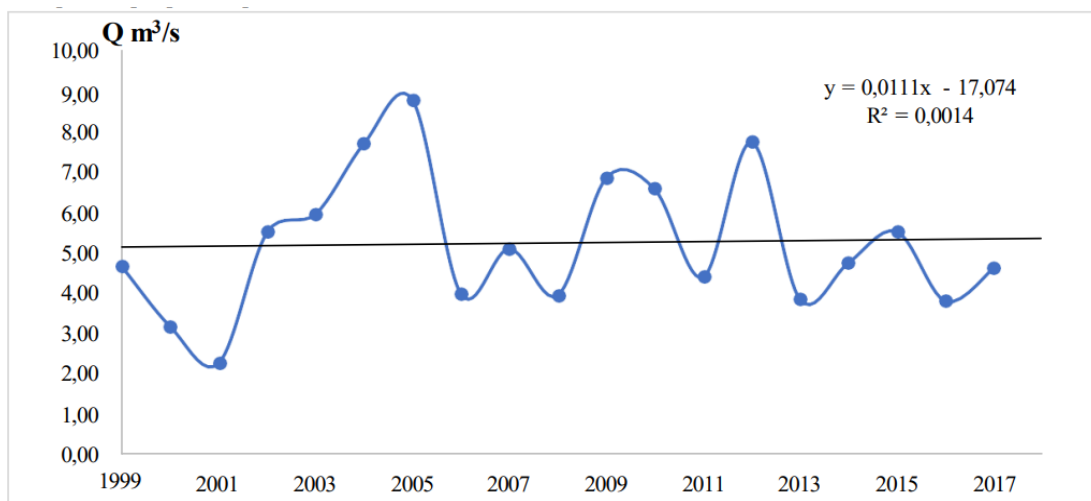


2-rasm. Daryo oqimining yil ichida taqsimlanishi. T, oylar
(Yakkabog‘daryo - Tatar gidroposti, o‘rtacha suvli 1997 yil)

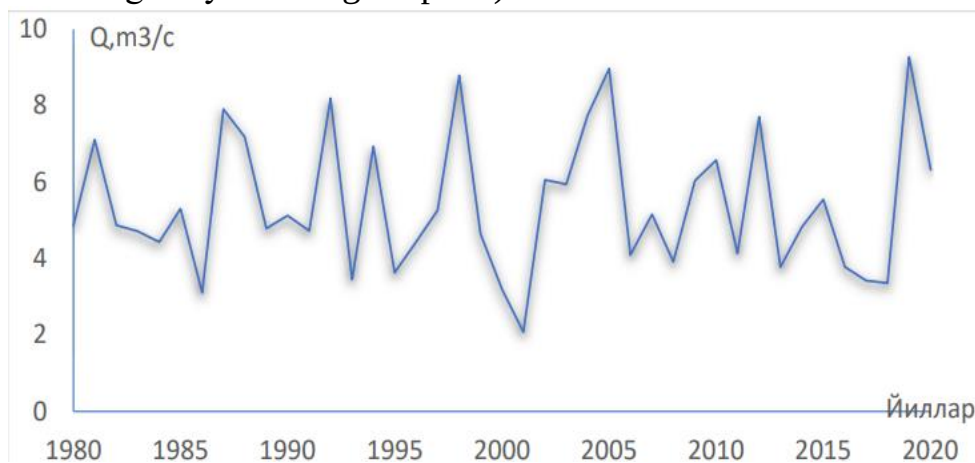
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



3-rasm. Yakkabog‘ daryosida kuzatilgan o‘rtacha yillik suv sarflarining yillararo o‘zgarishi



4-rasm. Yakkabog‘daryo daryosi oqimining yillararo tebranish grafigi (Yakkabog‘daryo-Tatar gidroposti).



Kuzatish va tadqiqotlar natijalari: Yuqorida Yakkabog‘ daryosida kuzatilgan o‘rtacha yillik suv sarflarining yillararo taqsimlanish grafigi, (Yakkabog‘daryo - Tatar gidroposti, o‘rtacha suvli 1997 yil, Yakkabog‘daryo - Tatar gidroposti ma’lumotlari, ko‘p suvli 2005 yil) keltirilgan bo‘lib, unda daryo suvining turli yillarda turlicha bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin. Bundan tashqari Yakkabog‘ daryosida kuzatilgan o‘rtacha yillik suv sarflarining yillararo o‘zgarishi, oqimining yillararo tebranish grafiglari natijalarini ko‘rishimiz mumkin.

Daryo suvining so‘ngi yillarda turli qiymatlarda o‘zgarishida avvalambor atmosfera yog‘inlarining kam yoki ko‘p miqdorda bo‘lishiga bog‘liq. Yuqoridagi grafikda 2001 yil kam suvlilik kuzatilgan bo‘lsa 2005 yilda esa me’yorga nisbatan birmuncha ko‘p suvli bo‘lganini ko‘rishimiz mumkin.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan ma’lumotlardan xulosa qilib, iqlimi o‘zgarishi sharoitida Yakkabog‘ daryosi suv resurslaridan oqilona foydalanish, mintaqaning tabiiy sharoitini qaytadan o‘rganish talab etadi. Yakkabog‘ daryosida oqimning katta qismi yilning issiq davrida hosil bo‘lishi xalq xo‘jaligida muhim ahamiyat kasb etadi. Yakkabog‘ daryosining mavjud bo‘lgan suv resurslaridan samarali va oqilona foydalanish rejalarini qaytadan ishlab chiqish talab etiladi.

Bu borada suv tejamkorligi yuqori bo‘lgan innovatsion texnologiyalardan foydalanish, chet el tajribasini chuqurroq o‘rganish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baratov P.X., Mamatqulov M.M., Rafikov A.A. O‘rta Osiyo tabiiy geografiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2002. - 336 b.
2. Bolgov M.V., Mishon V.M., Sensova N.I. Suv resurslarini baholash va suv ta’minotining zamonaviy muammolari. Fan, 2005. 318 b.
3. Rasulov. A.R., Hikmatov F.H., Ayitboyev D.P. Hidrologiya asoslari - Toshkent: Universitet, 2003 - 327 b.
4. Akbarov A, Nazaraliyev D, Muxtorov T. Gidrometeorologiya asoslari «Toshkent yangi nashr»2008-207b
5. Chub V.Y.. Iqlim o‘zgarishi va uning O‘zbekiston Respublikasining tabiiy resurs salohiyatiga ta’siri. - Tashkent: SANIGMI, 2000
6. Xusen Sh. G‘afforov., Anming Bao., Shavkat Rahimov., Tie Liu., Farxod Abdullaev., Liangliang Jiang., Xaydar Durdiev., Eldiir Duulatov., Moldir Rahimova va Yerbolat Mukanov. Chirchiq-Oxangaron havzasida yomg‘ir-oqim suvlari eroziyasi bo‘yicha iqlim o‘zgarishini baholash, O‘zbekiston. Barqarorlik 2020, 12, 3369; b 2-21.

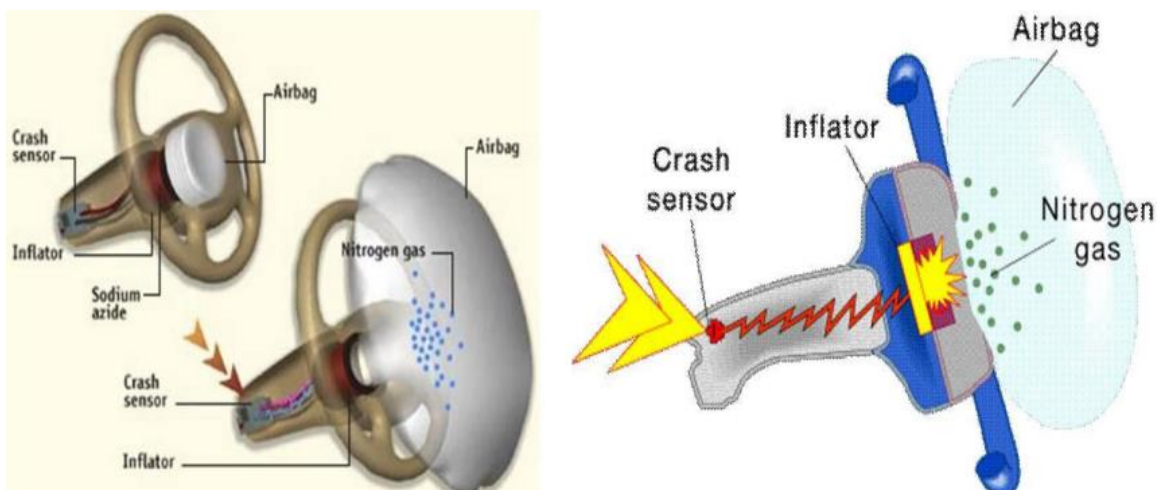
SMART AIRBAGS: AN AUTOMATIVE COMFORTABLE AIRBAG CONTROL SYSTEM

**Salohiddinov Muhammadjon Iqboljon’s son, Student of Andijan
Machine Building Institute, Republic of Uzbekistan, Andijan**

Active control system has an indispensable effect on vehicle stability, performance and safety. Design and implementation of control system is one of

the most effective methods, which could considerably enhance the vehicle stability and controllability. Motion control, stability maintenance and ride comfort improvement are fundamental issues in design of active control systems. In this paper, intelligent vehicle systems are introduced and in order to optimize the vehicle safety smart control systems such as smart airbag by GPS, electronic stability program (ESP), Traction control system (TCS) and active suspension systems are developed for passenger vehicles. Also advanced smart highways technologies with communication systems are presented.

This literature review confirms prior work in the use of locomotive airbag technologies for vehicle or pedestrian collision mitigation, and to focus planned activities and tasks for this research. This report summarizes the state of the art in relevant technologies to assess the feasibility of this technology and identify critical model challenges for supporting impact simulations. The literature review did not reveal any currently deployed locomotive airbag solutions. In patent literature, external airbag technology has been described for crash mitigation between railcars and motor vehicles, but no meaningful analysis of feasibility has been discussed in detail in scientific or professional literature. Therefore, it appears that although crash mitigation technology using airbags in front of locomotives has been conceptualized, it has not yet been rigorously engineered or implemented



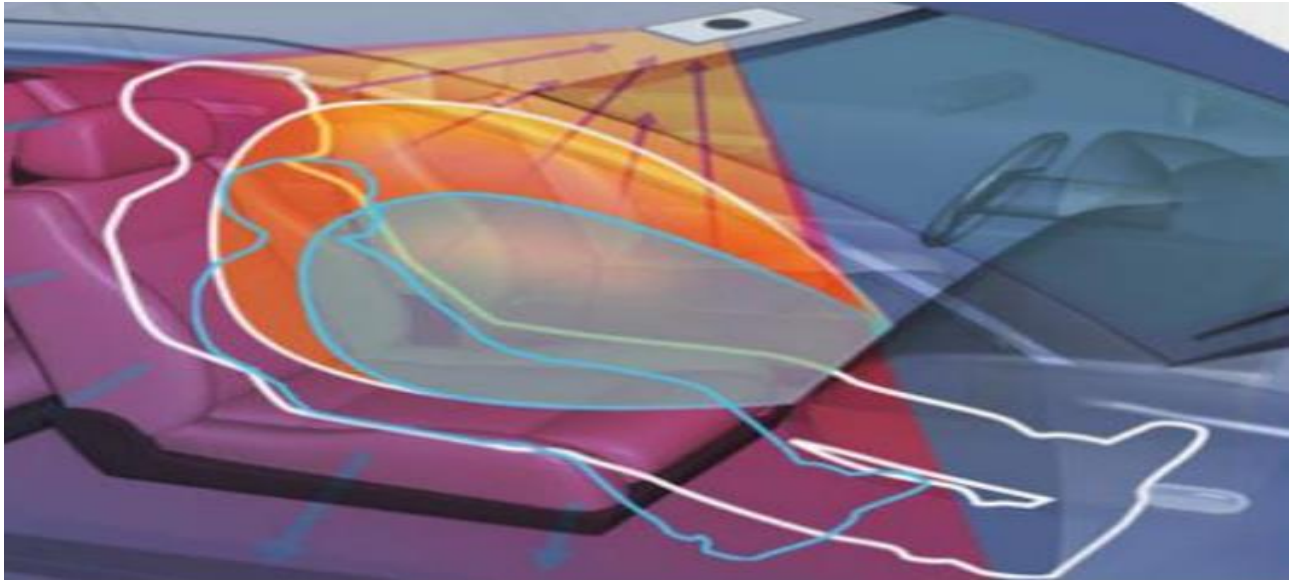
1-picture. airbag structure and performance³

Introduction with the recent increase in automotive safety consciousness, driver and passenger seats with seatbelt pretensioners have become standard equipment in virtually all vehicles in conjunction with improvements in collision safety technology and awareness of the importance of fastening seatbelts

Smart airbags make use of a variety of additional sensors to determine whether the system should deploy. Most basic form of smart airbag simply has an embedded weight sensor in the front passenger seat. If the passenger is below a certain threshold, the airbag system will shut off. This is sometimes referred to as a seat occupancy detector, and the same type of system can be used to trip a seat belt warning indicator or alarm. More complicated smart airbag systems also include other sensors. Some of these systems can determine the position of the passenger on the seat with ultrasonic sensors (figure 2), which can allow the system to shut down if the passenger is too close to the dash. Other systems are capable of determining whether there is a car seat present, which will then prevent the airbag from deploying.

³ Wenzel, T. A., Burnham, K. J., Williams, R. A., Blundell, M. V., Closed-loop Driver/Vehicle Model for Automotive Control

Other smart airbags are capable of modulating the force that they use to deploy depending on the weight and position of the passenger. Another type of smart airbags which is developed in this paper, are equipped with GPS system. In this system, after acting the air bag for higher lateral acceleration, airbag system send signal to GPS system to report the accident location to relief center.



2-picture: smart air bag performance⁴

Seats should reduce the transmitted acceleration, impact and displacement to driver and passengers and have ability to resist against tension and pressure forces over sever maneuvers. As shown in figure 5, seats according installation can be divided to three categories include: floor, ceiling and wall mounted. Another technology for suspended seats is using MR damper fluids to damp vibration according displacement magnitude. These suspension systems utilize semi active control to regulate the damping coefficient by applying electrical current. They demonstrate the rapid response and wasting more energy than the conventional dampers. In order to simulate the vertical dynamic of vehicle, 10 vehicle model

⁴ Closed-loop Driver/Vehicle Model for Automotive Control

with

considering

tire,

suspension

used



2-picture: modular structure⁵

The main passive safety system to reduce injuries and deaths caused by accidents and transmitted acceleration to passengers is seatbelt. In this paper conceptual design of smart seatbelt developed. In this intelligent system, if the passengers do not fast the seatbelt properly, vehicle fuel and speed limited to decrease risk. For this purpose sensors installed on belt buckle and belt tension to send a signal to ECU to control vehicle speed and fuel rate if it is not fasten correctly. If passengers do not install the safety belt buckle or pull the seat belt is not enough, sensors send data to the ECU to reduce fuel injection to keep the vehicle speed under 80 km/hrs.

Traction control and adaptive Cruise control systems are common and practical long tidal active systems. Traction control helps limit tire slip in acceleration on slippery surfaces. Many of today's vehicles employ electronic controls to limit power delivery for the driver, eliminating wheel slip and helping the driver accelerate under control. TCS sensors measure differences in rotational speed to determine if the wheels that are receiving power have lost traction. When the traction-control system determines that one wheel is spinning more quickly

⁵ Wenzel, T. A., Burnham, K. J., Williams, R. A., Blundell, M. V., Closed-loop Driver/Vehicle Model for Automotive Control

than the others, it automatically "pumps" the brake to that wheel to reduce its speed and lessen wheel slip. In most cases, individual wheel braking is enough to control wheel slip. However, some traction control systems also reduce engine power to the slipping wheels.

Conventional cruise control systems simply maintain a preset speed. The driver presses a button to set the speed, and a servo or actuator on the throttle linkage maintains that speed until the driver steps on the brake, changes the speed setting up or down, or disengages the cruise control. An ACC system is a radar-based system that extends conventional cruise control and that is designed to monitor the immediate predecessor vehicle in the same lane, and to automatically adjust the speed of the equipped vehicle to match the speed of the preceding vehicle and to maintain a safe intervehicle distance. Cooperative ACC is a further enhancement of ACC systems that uses wireless communication technologies to obtain real-time information about the speed, acceleration, etc. of the preceding vehicle. Vehicles equipped with cooperative ACC can exchange the information much quicker and allow to set the safe minimum time headway as small as 0.5 s. Hence, with reduced headways between vehicles, the maximal traffic flow can be augmented even further these systems usually apply fuzzy control method [16] for control strategy system

Adaptive cruise control, by comparison, is a “smart” system that actively maintains a preset distance between vehicles rather than a preset speed. A laser or radar range finder sensor in the front of the vehicle measures the distance to the vehicle ahead. The driver then selects a distance that suits the driving conditions, and the system automatically maintains that distance as traffic speeds up and slows down. This makes adaptive cruise control much better than conventional cruise control for driving in heavy traffic, and it reduces the risk of rear ending another vehicle if the driver isn’t paying attention.

In this type of system, the conventional spring element is retained, but the damper is replaced with a controllable damper. Whereas an active suspension system requires an external energy source to power an actuator that controls the vehicle, a semiactive system uses external power only to adjust the damping levels, and operate an embedded controller and a set of sensors. The controller determines the level of damping based on a control strategy, and automatically adjusts the damper to achieve that damping. Various suspension system performance and components are compared.

Conclusion In the last decade intelligent control and protection system is applied vehicles as an effective way to increase safety, performance and the protection level. In this regard, the most recent technologies and safety protection of vehicle active and passive control systems, are provided and the effects of these systems on vehicle safety and performance are evaluated. These systems in various driving condition prevent vehicle crash, reduces damages and improve traffic flow. In this study, the effectiveness of a active control systems for vehicle safety was evaluated in various critical situations. The proposed control law is developed based on yaw moment and active front steering as well as minimizing the lateral deviation and heading error in relation to a given path and driver’s inputs. The main advantages of active and smart safety systems of vehicle are: 1- According to the road network and geographical position, vehicles position identified in sever conditions and also are guided in the optimal routes. 2- Vehicle speed and path are regulated in optimal way. 3- traffic flow is improved by considering lateral and longitudinal velocity and distance

Andijan Machine Building Institute, Head of the Department of Automation
of Mechanical Engineering Production – Yusupov A
Andijan Machine Building Institute, Associate Professor of the Department
of Automation of Mechanical Engineering Production – Sabirov U

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Andijan Machine Building Institute, Master’s student of the Department of
Automation of Mechanical Engineering Production – Abdurahimov F

References

1. Baskar., De Schutte B., Hullender H., Intelligent speed adaptation in intelligent vehicle highway systems – A model predictive control approach. Proceedings of the 10th TRAIL Congress 2008 – TRAIL in Perspective – CDROM, Rotterdam, The Netherlands, (2008),13.
2. Mashaei B., Mahmoodi-k M., Kakuei A. H., Hosseini, R., Vehicle path following control in the presence of driver inputs’ I Mech Eng. K-J MS, 227, (2013), 115-132.
3. Wenzel, T. A., Burnham, K. J., Williams, R. A., Blundell, M. V., Closed-loop Driver/Vehicle Model for Automotive Control, Proceedings of the 18th International Conference on Systems Engineering, IEEE, 2005
4. Zhang J.Y., Kim J. W., Lee K.B., Kim Y. B., Development of an active front steering (AFS) system with QFT control. Int J Automat Technol, 9, (2008), 695-702.

**YONG‘IN VAQTIDA ODAMLARNI BINOLARDAN EVAKUATSIYA
QILISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.**

**Solijonov Muhammadyor- Andijon mashinasozlik instituti “Transport va
logistika” fakulteti 45-22 “MMTX”- guruhi talabasi;
Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich - Andijon mashinasozlik instituti
“Mehnat muhofazasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi.**

Kirish

Insonlar xavfsizligi bugungi kundagi eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Yong‘inlar ko‘pgina mamlakatlar uchun jiddiy muammo bo‘lib, u odamlarning hayoti va sog‘ligiga jiddiy xavf soladi. Yong‘in sodir bo‘lganda, binolardan aholini hamda moddiy va madaniy boyliklarni evakuatsiya qilish jarayonini to‘g‘ri tashkil etish hayotiy muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, evakuatsiya usullarini muntazam ravishda takomillashtirib borish talab etiladi. Ushbu ilmiy tezisning maqsadi - yong‘in vaqtida binolardan evakuatsiya qilish jarayonini takomillashtirish borasidagi eng so‘nggi tadqiqotlar va yechimlarni tahlil qilishdan iborat.

Mavjud muammolar.

Yong‘in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilish jarayonida bir qator muammolar va to‘siqlar mavjud:

1.Evakuatsiya yo‘llarining noqulayligi. Ko‘pgina binolar tor yo‘laklarga, chalkashgan yo‘nalishlarga ekanligi va evakuatsiya chiqish yo‘nalishlari yetarlicha batafsil ko‘rsatilmaganligi sababli evakuatsiya jarayoni qiyinlashadi. Bu yong‘in vaqtida aholi xavfsizligini jiddiy xavf ostiga qo‘yadi;

2.Aholining bilim darajasi pastligi. Fuqarolarning ko‘pchiligi yong‘in vaqtidagi xavfsiz evakuatsiya qoidalarini yetarlicha bilmaydi. Bu esa ularning favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri harakatlanish imkoniyatini kamaytiradi;

3.Imkoniyati cheklangan insonlar uchun qiyinchiliklar. Nogironlar, ko‘zi ojizlar va boshqa maxsus ehtiyojlarga ega insonlar uchun binolardan evakuatsiya jarayoni ancha murakkab bo‘lishi mumkin. Ular evakuatsiya qoidalarini va belgilarini tushunishda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin;

4.Yong‘inga qarshi jihozlar va signalizatsiyaning yetarlicha emasligi. Ba’zi binolarda yong‘inga qarshi jihozlar va signalizatsiya tizimlarining yetishmasligi yoki noto‘g‘ri ishlashi evakuatsiya jarayonini qiyinlashtiradi.

Taklif etiladigan yechimlar.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Yuqoridagi muammolarni hal qilish uchun quyidagi yechimlar taklif etiladi:

1. Yangi binolarning qurilish loyihalariga evakuatsiya rejalarini kiritish va unda quyidagilarni nazarda tutish:

- keng va chalkashmagan evakuatsiya yo‘llari;
- evakuatsiya yo‘laklarini ko‘zga tez tashlanadigan qilib joylashtirish;
- evakuatsiya signallari va belgilari;
- nogironlar uchun maxsus evakuatsiya vositalarini ko‘zda tutilishi.

2. Aholini evakuatsiya rejalaridan xabardor qilish dasturlari:

- maktabgacha ta’lim muassasalari, maktablar va o‘quv yurtlarida, ish joylarida va jamoat joylarida evakuatsiya bo‘yicha mashq‘ulotlarini muntazam o‘tkazib borish;

- ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy tarmoqlar orqali aholini yong‘in xavfi haqida o‘z vaqtida ogohlashtirish bo‘yicha tadbirlarni amalga oshirish.

- Yong‘in xavfsizligi qoidalarini o‘rgatuvchi maxsus kurslarni tashkil etish.

3. Imkoniyati cheklangan insonlar uchun evakuatsiya signallarini takomillashtirish:

- tovushli va yorug‘lik signallaridan foydalanish;
- braille yozuvida belgilar o‘rnatish;
- virtual evakuatsiya yo‘riqnomalari tayyorlash.

4. Yong‘inga qarshi jihozlarni muntazam ravishda tekshirish va yangilab borish:

- signalizatsiya tizimlarini muntazam sinab turish;
- eski va xizmat muddati o‘tgan jihozlarni yangilash;
- yong‘inga qarshi kurashish sohasi bo‘yicha maxsus xodimlarni o‘qitish.

5. Raqamli texnologiyalardan foydalanish:

- binolarga “aqlli” yong‘in aniqlash tizimlarini o‘rnatish;
- virtual evakuatsiya simulyatorlarini ishlab chiqish;
- mobil ilovalar orqali evakuatsiya rejaları va yo‘riqnomalarini taqdim etish.

Natijalar va muhokamalar.

Yuqorida taklif etilgan yechimlarni amalga oshirish orqali yong‘in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilish jarayonini sezilarli darajada takomillashtirishga erishish mumkin. Shuningdek, bu yechimlar aholi xavfsizligini oshirish, shikastlanish va o‘lim hollari sonini kamaytirish hamda moddiy zararlarni qisqartirish imkonini beradi.

Xususan, binolarning yangi qurilish loyihalariga evakuatsiya rejalari kiritilishi evakuatsiya jarayonini osonlashtiradi va uning samaradorligini oshiradi. Aholini evakuatsiya rejalaridan xabardor qilish dasturlari esa fuqarolarning bilim darajasini oshiradi va ularni favqulodda vaziyatlarga tayyorgarligini yaxshilaydi.

Imkoniyati cheklangan insonlar uchun evakuatsiya signallarini takomillashtirish esa ularning binolardan xavfsiz chiqib ketishini ta’minlaydi. Yong‘inga qarshi jihozlarni muntazam ravishda tekshirish va yangilash esa yong‘inni erta bosqichda aniqlash va unga tezkor ravishda munosabat bildirishga imkon beradi.

Nihoyat, raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali yong‘in xavfsizligini yanada yuqori darajaga ko‘tarish mumkin. Masalan, “aqlli” yong‘in aniqlash tizimlaridan foydalanish yong‘inni darhol aniqlash va tegishli choralar ko‘rishni ta’minlaydi. Virtual evakuatsiya simulyatorlari esa aholining evakuatsiya jarayoniga tayyorgarlik darajasini oshiradi.

Yuqorida ta’kidlab o‘tilganlardan kelib chiqib va shu sohadagi me’yoriy-huquqiy hujjatlar, mavjud adabiyotlar, ilmiy izlanishlar natijalarini o‘rganib chiqish natijasida quyidagi *xulosaga kelish mumkin* :

1. Yong‘in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilish usullarini takomillashtirish insonlar xavfsizligini ta’minlashning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ushbu ilmiy tezisda taklif etilgan yechimlar evakuatsiya jarayonini yanada samarali va xavfsiz qilishga xizmat qiladi. Shuningdek, bunday yechimlarni amalga oshirish orqali aholi xavfsizligini oshirish, shikastlanish va

o‘lim holatlari sonini kamaytirish hamda moddiy zararlarni qisqartirish mumkin bo‘ladi.

2.Binolarning qurilish loyihalari evakuatsiya rejalari bilan to‘ldirilsa, evakuatsiya jarayoni ancha soddalashadi. Aholining evakuatsiya qoidalariga oid bilim darajasi oshirilsa, fuqarolar favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri harakatlanish uchuin psixologik va amaliy jihatdan oldindan tayyor bo‘ladi. Imkoniyati cheklangan insonlar uchun evakuatsiya signallari takomillashtirilsa, ularning binolardan xavfsiz chiqib ketish imkoniyatlari ortadi. Yong‘inga qarshi jihozlar muntazam ravishda yangilanib turilsa, yong‘in erta bosqichda aniqlanadi va unga tezkor ravishda munosabat bildirish mumkin bo‘ladi. Raqamli texnologiyalardan foydalanilsa, yong‘in monitoringi va evakuatsiya jarayoni yanada samarali bo‘ladi.

3.Umuman olganda, yong‘in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilish usullari takomillashtirilsa, bu hayotlar qutqarilishi, shikastlanish va o‘lim hollari kamayishi hamda moddiy zararlar qisqarishiga olib keladi. Shu sababli, bu boradagi tadqiqotlar va amaliy ishlar davom ettirilishi muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar:

1.Кулиговский Э.Д. Компьютерные модели эвакуации из зданий. Справочник SFPE по технике противопожарной защиты. Спрингер, Нью-Йорк,2016., (стр. 2093-2146);

2.Gwinn, S. M., Galea, E. R., Owen, M., Lawrence, P. J., & Filippidis, L. A review of methodologies used in computer simulation of evacuation from the built environment. Building and Environment,1999., 34(6), (741-749-pages);

3.Ronchi, E., & Nilsson, D. Fire evacuation in high-rise buildings: a review of human behavior and modeling studies. Report 7033, Lund University, Sweden,2013;

4. Chu, G., & Sun, J . Analysis of decisions in the design of fire safety based on the assessment of the behavior of evacuees. Security Science, 46(1), 2008.,(87-106-pages);
5. W. K. Evacuation for people with disabilities. Journal of Architectural Engineering, 13(4), 2007.,(200-207-pages);
6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 20-oktabrdagi “Yong‘in xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 649-son qarori.

MEHNAT XAVFSIZLIGINI OSHIRISHGA INSON PSIXOLOGIYASINI O‘RNI

Andijon Mashinasozlik Insituti

3-bosqich talabasi Jasmina To‘lasheva Lochinbek qizi

Mehnat xavfsizligini ta’minlashda inson omili katta ro‘l o‘ynaydi. Uskuna va texnologiya takomillashgani, ularning ishonchliligi va xavfsizligi oshishi bilan inson ro‘li oshadi. Mazkur maqolada inson omilining mehnat muhofazasiga ta’siri va muhofaza qilish qoidalari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, bizning davrimizda baxtsiz hodisalardan o‘lim yurak-qon tomir kasalliklari va saratondan keyin uchinchi o‘rinda turadi. Biroq, bu kasalliklardan asosan keksa odamlar vafot etsa, baxtsiz hodisalardan asosan mehnatga layoqatli yoshlar va o‘rta yoshdagilar vafot etadi. Shunday qilib, statistika shuni ko‘rsatadiki, 15 yoshdan 36 yoshgacha bo‘lgan erkaklar orasida o‘limning eng ko‘p sababi baxtsiz hodisadir. Aytish mumkinki, har xil turdagi jarohatlarni kamaytirish muammosi butun dunyoda

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

bo'lgani kabi mamlakatimizda ham nihoyatda dolzarb bo'lib, katta e'tiborga loyiqdir.

Ko'p yillar davomida mehnatni muhofaza qilishning asosiy usuli-texnik xavfsizlik vositalaridan foydalanish. Bu ikkita asosiy muammoni hal qiladi:

- Mashinalarni, asboblarni, texnologiyalarni yaratish, foydalanilganda, ma'lum bir holatdan kelib chiqish xavfi minimal darajaga tushiriladi.
- Ish paytida odamlarni xavfdan himoya qilish uchun maxsus himoya vositalarini yaratish.

Biroq, statistik ma'lumotlarga ko'ra, uchta baxtsiz hodisadan kamida ikkitasida asosiy aybdor uskunalar, texnologik jarayon emas, balki u yoki bu sabablarga ko'ra xavfsizlik qoidalariga rioya qilmagan, me'yoriy rejimni buzgan ishchining o'zi, ish jarayonining borishi, taqdim etilgan shaxsiy himoya vositalaridan foydalanmaganligi va boshqalar.

Prinsipial jihatdan muhim savol tug'iladi: nega o'z-o'zini saqlash instinkti bilan tug'ilgan odamlar ko'pincha jarohatlarining aybdoriga aylanadilar? Axir, agar inson ruhiy jihatdan normal bo'lsa, u hech qachon sababsiz jarohat olishga intilmaydi. Bunday holatlar insonning o'ziga bog'liq bo'lmagan sabablarga ko'ra yoki muayyan holatlar tufayli uni qoidalarini buzishga undaganda sodir bo'ladi. Shubhasiz, bunday hodisalarning yuzaga kelishining oldini olish uchun birinchi navbatda ushbu motivatorlarni aniqlash va iloji bo'lsa, ularning ta'sirini kamaytirish kerak. Texnologik taraqqiyot qonunlarini eng umumiy ko'rib chiqish baxtsiz hodisalar va baxtsiz hodisalarga olib keladigan holatlar butunlay ob'ektiv sabablarga ko'ra yuzaga kelishini ta'kidlash imkonini beradi.

Umumiy sabablarga qo'shimcha ravishda, mehnatni muhofaza qilish qoidalarini qasddan buzish va baxtsiz hodisalar sonining ko'payishiga olib keladigan psixologik xususiyatga ega bo'lgan juda ko'p turli xil, sof individual

omillar topiladi (g'ayrioddiy jasorat, intizomsizlik, tavakkalchilik va boshqalar). Binobarin, xavfsizlik muammosini faqat texnik vositalar bilan hal qilib bo'lmaydi. Bundan tashqari, texnologiyani takomillashtirish, uning ishonchliligi va xavfsizligini oshirish bilan inson omilining kamchiliklari sezilarli bo'lib bormoqda, chunki hodisalarning umumiy massasida inson xatolari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Insonning noto'g'ri harakatlarining sabablari nimada? Sabablari har xil. Bular faqat sub'ektiv omillar bo'lishi mumkin: insonda ma'lum bir ish uchun zarur bo'lgan psixologik yoki fiziologik fazilatlarning etishmasligi, bilim yoki tajribaning etishmasligi, jismoniy yoki hissiy holatning buzilishi va boshqalar. Ichki omillar tashqi sharoitlar bilan ham yuzaga kelishi mumkin. Masalan, tashqi jismoniy ta'sirlar, mehnat sharoitlaridan boshlab, magnit bo'ronlari, Oy fazasining o'zgarishi kabi hodisalargacha insonning ichki holatiga ta'sir qilishi va baxtsiz hodisalarning asosiy sababi bo'lishi mumkin.

Baxtsiz hodisalarning yuzaga kelishiga jamoadagi psixologik iqlim, qabul qilingan mehnatni rag'batlantirish tizimi, turmush sharoiti kabi ko'plab ijtimoiy omillar ham ta'sir qiladi. Shunday qilib, nosozliklar, xatolar, qasddan va tasodifiy xavfli inson harakatlarining sabablarini aniqlash va oldini olish yuqori noaniqlik va murakkab vazifaga aylanadi.

Xavfsiz mehnat psixologiyasi ilmiy intizom sifatida ishchilarga ushbu muammolarni hal qilish bo'yicha aniq tavsiyalarni topish va taklif qilish uchun mo'ljallangan. Pirovardida, inson omili mehnatni xavfsiz ta'minlash chora-tadbirlari tizimining ishonchli bo'g'iniga aylanishi kerak. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, har qanday xavfli harakat, bir yoki bir guruh sabablar natijasi bo'lishi mumkin. Masalan, xizmat ko'rsatilayotgan qurilmaning holatini noto'g'ri baholash kasbiy bilimning etishmasligi, xodimning kasalligi, ushbu operatsiyani bajarish uchun zarur bo'lgan vaqt yo'qligi yoki xodimning texnik xizmat ko'rsatish holatini tekshirish talablarini e'tiborsiz qoldirishi bo'lishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Mehnatni muhofaza qilish va sog'liqni saqlash markazlari milliy assotsiatsiyasi ekspertlarining fikriga ko'ra, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va baxtsiz hodisalarni tekshirish materiallarini umumlashtirish xavfli harakatlarning bevosita sabablarini turli sabablarga ko'ra to'rtta guruhga (sinflarga) kamaytirishga imkon beradi:

- Qanday qilishni bilmaydi-bu xodimning ushbu ish uchun zarur bo'lgan bilimga ega emasligini, tegishli ko'nikmalarni, usullarni, texnikalarni, texnikalarni o'zlashtirmaganligini anglatadi.
- Xohlamaydi-demak, xodim bu ishni (operatsiyani) samarali va xavfsiz bajarishni biladi, lekin u xavfsizlik talablariga rioya qilishni istamaydi, boshqacha aytganda, motivatsiya, unga psixologik munosabat yo'q. ushbu talablarga rioya qilish ishlab chiqilmagan.
- Mumkin emas-bu xodimning shunday jismoniy yoki psixologik holatda ekanligini anglatadiki, qobiliyatga qaramay, xohishiga qaramay, u xavfli harakatga yo'l qo'yadi.
- Ko'zda tutilmagan-bu ishchi asboblari, materiallar, qurilmalar, ma'lumotlar va boshqalar uchun zarur shart-sharoitlarning yo'qligi sababli belgilangan harakatni bajarmasligini anglatadi.

Sabablarning dastlabki uchta guruhi (A, B, C) xodimning individual va shaxsiy xususiyatlari (sifatlari) bilan bog'liq. Umuman olganda, bu sabablar inson omili deb ataladi. To'rtinchi guruh (D) bevosita sabablar - bu xodim uchun tashqi omil, boshqacha aytganda, bu xodimning faoliyati sodir bo'lgan ishlab chiqarish muhitidir.

Xavfli harakatlarning to'g'ridan-to'g'ri sabablarining barcha aniqlangan to'rtta guruhi, o'z navbatida, yuqori darajadagi sabablarning oqibati bo'lib, ular ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish sohasiga tegishli bo'lishi kerak.

Ilmiyrahbar: N.J.Qobulova

Adabiyotlar:

- 12.E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi”
Toshkent 2014.61-b3.
- 13.Qudratov A.Q, G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”.
Ma‘ruza kursi –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235b4.
- 14.Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T.
“Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”,
2005. 127-128b.
- 15.Восак В Н Значение человеческого фактора в обеспечение
безопасность:
294 bt

‘

INFO SMART PANELLAR – ENERGIYA KELAJAGI

Andijon mashinasozlik instituti

Mexatronika va robototexnika

yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Turg‘unova Maftuna Rahmatjon qizi

Texnologiya jadal rivojlanayotgan va hayotning barcha sohalariga kirib borayotgan dunyoda axborot qurilmalari tobora aqlli va integratsiyalashgan bo‘lib bormoqda. Ushbu ishlanmaning asosiy elementlaridan biri Info Smart panellari - foydalanuvchining qulayligi, samaradorligi va qulayligini oshirish uchun axborot imkoniyatlari va boshqaruv texnologiyalarini birlashtirgan ko‘p funktsiyali ekranlardir. Kelajakka qarash nafaqat mavjud funktsiyalarning yaxshilanishini,

balki yangi istiqbolli imkoniyatlarning paydo bo‘lishini ham ko‘rish imkonini beradi[1].

Funksional kengaytma: Kelajakdagi Info Smart panellari kengaytirilgan funktsionallikka ega bo‘lib, foydalanuvchilarga keng ko‘lamli axborot va xizmatlardan foydalanish imkonini beradi. Ular kontentni shaxsiylashtirish va har bir foydalanuvchining xohish va ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda real vaqtda tavsiyalar berish uchun sun’iy intellekt imkoniyatlarini birlashtiradi.

Yaxshilangan shovqin: Future Info-Smart Panellar ilg‘or sensorlar hamda imo-ishora va ovozni aniqlash texnologiyalari bilan jihozlangan bo‘lib, foydalanuvchilarga ular bilan yanada tabiiy va qulayroq muloqot qilish imkonini beradi. Bu foydalanuvchi tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi va panellarni boshqarishni yanada indiudiv va samaraliroq qiladi.

Aqlli uylar va ofislarga integratsiya: Kelajakning Info Smart panellari aqlli uylar va ofislarning ajralmas qismiga aylanadi, ular aqlli yoritish, xavfsizlik tizimlari, aqlli termostatlar va boshqalar kabi boshqa aqlli uy qurilmalari va tizimlari bilan integratsiyani ta’minlaydi. Bu hayot va ishning turli tomonlarini avtomatlashtirish va boshqarish uchun yaxlit echimlarni yaratish imkonini beradi.

Xavfsizlik va maxfiylik: Info Smart panellarida to‘plangan va qayta ishlanadigan ma’lumotlar hajmi oshishi bilan ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta’minlash masalalariga alohida e’tibor qaratiladi. Kelajakdagi panellar foydalanuvchilar ma’lumotlari va shaxsiy hayoti xavfsizligini ta’minlash uchun ilg‘or shifrlash va ma’lumotlarni himoya qilish texnologiyalari, shuningdek, kirishni boshqarish mexanizmlari bilan jihozlanadi.

Atrof-muhit samaradorligi: Kelajakdagi Info-Smart panellari energiya tejovchi texnologiyalar va materiallardan foydalanish, shuningdek, ishlab chiqarish va utilizatsiya jarayonlarini optimallashtirish orqali atrof-muhitga ta’sirini kamaytirishga intiladi. Bu resurslar sarfini va atrof-muhitga salbiy ta’sirni kamaytirishga yordam beradi. Axborot va boshqaruv texnologiyalarining

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

uygʻunligini ifodalovchi Info Smart panellari foydalanuvchi tajribasi va axborotni boshqarish sohasida yangi istiqbollarni ochadi[2].

Kelajakka nazar tashlash ushbu texnologiyani rivojlantirishning bir nechta asosiy yoʻnalishlarini tasavvur qilishimizga imkon beradi:

Interfaollik va multimediya: Future Info Smart panellari oʻzaro taʼsir qilish imkoniyatlarini kengaytiradi, jumladan sensorli imo-ishoralarni boshqarish, ovozli buyruqlar va hatto his-tuygʻularni aniqlash texnologiyalari. Bu foydalanuvchilarga qurilma bilan yanada tabiiyroq munosabatda boʻlish va oʻz soʻrovlariga koʻproq induvidiv javob olish imkonini beradi.

Aqlli uylar va ofislarga integratsiya: Info Smart panellari aqlli uylar va ofislarning markaziy elementiga aylanadi va boshqa aqlli uy qurilmalari va tizimlari bilan integratsiyani taʼminlaydi. Ular atrof-muhit holati, aqlli qurilmalarni boshqarish, xavfsizlik tizimlari va aloqalar haqida maʼlumot olish imkonini beradi.

Kontentni shaxsiylashtirish: Kelajakdagi Info Smart Panellar tarkibni har bir foydalanuvchining xohish va ehtiyojlariga moslashtirish uchun mashina oʻrganish algoritmlaridan foydalanadi. Bu shaxsiylashtirilgan yangiliklar, ob-havo, koʻngilochar kontent va mahsulot va xizmatlar boʻyicha tavsiyalar beradi.

Energiya boshqaruvi: Kelajakning Info-Smart panellari binolardagi aqlli qurilmalar va tizimlarning energiya sarfini kuzatish va boshqarish imkoniyatiga ega boʻladi. Ular energiyani tejash, yoritish, isitish, konditsionerlik va energiya samaradorligini oshirish uchun boshqa parametrlarni nazorat qilish uchun optimal yechimlarni taklif qilishlari mumkin boʻladi.

Maʼlumotlarning xavfsizligi va maxfiyligi: Kelajakdagi Info Smart panellarining muhim jihati foydalanuvchi maʼlumotlarining xavfsizligi va maxfiyligini taʼminlash boʻladi. Qurilmalar ruxsatsiz kirish va axborot sizib chiqishining oldini olish uchun ilgʻor shifrlash, autentifikatsiya va maʼlumotlarni himoya qilish mexanizmlariga ega boʻladi[3].

InfonSmart panellari turar-joy va savdo maydonlarida qulaylik, samaradorlik va qulaylikni yaxshilash uchun innovatsion yechimdir. Ularning kelajakdagi rivojlanishi foydalanuvchi tajribasini yaxshilash, funksionallikni kengaytirish va boshqa aqlli uy va ofis texnologiyalari bilan integratsiyalashuvga yo‘naltiriladi. [4].

Kelajakning Info Smart panellari yashash va ishlash uchun aqlli va qulay muhit yaratishda asosiy rol o'ynaydigan innovatsion qurilmalardir. Ularning rivojlanishi funksionallikni kengaytirish, o‘zaro aloqalarni yaxshilash, aqlli tizimlar bilan integratsiyalashuv, ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta’minlash hamda atrof-muhitga ta’sirni kamaytirishga qaratilgan bo‘ladi. Ushbu tendentsiyalar Info Smart panellarini raqamli kelajakning asosiy elementlaridan biriga aylantiradi.

Tezisni tayyorlashda menga yaqindan yordam bergan ilmiy rahbarim katta o‘qituvchi D.Umarovaga o‘z minadorchiligimni bildiraman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Анахин Н.Ю.Солнечные батареи – реальность или фантастика?
2. Автономный дом. [Электронный ресурс] /. Электрон. журн. Режим доступа: <https://avtonomny-dom.ru/ekonomiya-elektroenergii/svetovyye-batarei.html>,
3. <https://www.wsj.com/articles/smart-panels-home-improvement-energy-9544da4a>
4. Interactive Smart Panel: The Future Of Interactive Technology

**BINOLARDAGI YONG‘IN VAQTIDA ODAMLAR VA MODDIY
BOYLIKLARNI EVAKUATSIYA QILISHDAGI MAVJUD
MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI.**

**Solijonov Muhammadyor- Andijon mashunosozlik instituti
“Transport va logistika” fakulteti 45-22 MMTX guruhi talabasi;
Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich - Andijon mashunosozlik
instituti “Mehnat muhofazasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi.**

Kirish.

Yong‘inlarga qarshi samarali kurashishni tashkil etish bugungi kunda O‘zbekiston uchun dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham yong‘in sodir bo‘lganida aholini, moddiy va madaniy boyliklarni binolardan evakuatsiya qilishning zamonaviy usul va vositalari muhim ahamiyat kasb etadi. Yong'in vaqtida evakuatsiya tadbirlarini o‘z vaqtida amalga oshirish ko‘pgina hayotlarni qutqarishga yordam beradi va moddiy zararlarni kamaytiradi. Shu bois, ushbu ilmiy tezis yong'in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilish borasida amalga oshiriladigan chora-tadbirlarni ishlab chiqishga bag‘ishlangan.

Mavjud muammolar.

Yong'in vaqtida binolardan evakuatsiya qilish jarayonida bir qator muammolar mavjud bo‘lib, ular quyidagilardan iborat:

1. Evakuatsiya yo‘llarining tor va noqulay ekanligi;
2. Binoda bit vaqtning o‘zida ko‘p sonli odamlarning bo‘lishi va ularning evakuatsiya tadbirlariga yetarli darajada tayyor emasligi;
3. Imkoniyati cheklangan insonlar uchun evakuatsiya jarayonining murakkabligi;
4. Binolarda evakuatsiya jarayonini boshqaruvchi markazlarning yetishmasligi;
5. Yong'in signalizatsiyasi va o‘hirish tizimlarining ishonchsizligi;

6. Odamlarning evakuatsiya qoidalariga rioya qilmaslik holatlari.

Taklif etiladigan chora-tadbirlar.

Yuqorida sanab o‘tilgan muammolarni bartaraf etish va yong‘in vaqtida evakuatsiyani samarali yo‘lga qo‘yish maqsadida quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

1. Binolar loyihalarida evakuatsiya yo‘llarini kengaytirish va ularni belgilash:

- loyihalarda evakuatsiya yo‘laklarini kengaytirish va chalkashliklar bo‘lmaydigan qilib belgilash;

- yorug'lik yordamida ko‘rsatgichlar va belgilar o‘rnatish;

- maxsus ehtiyojli insonlar uchun rampa va ko‘taruvchi moslamalar nazarda tutish.

2. Xodimlar va aholini evakuatsiya qoidalari bilan tanishtirish :

- ish joylarida va jamoat joylarida evakuatsiya mashqlari muntazam ravishda o‘tkazib turish;

- mashg‘ulotlarda evakuatsiya rejalarini ko‘rgazmali qurollar yordamida tushintirish;

- yong‘in xavfsizligi bo‘yicha o‘quv kurslarini joriy etish.

3. Evakuatsiya jarayonini boshqarishni yagona markazga birlashtirish:

- binolarda dispetcherlik markazlari tashkil etish;

- evakuatsiya jarayonini kuzatish va boshqarish vositalarini joriy qilish;

- har bir binoda maxsus evakuatsiya ishchi guruhlarini tuzish .

4. Yong‘in signalizatsiyasi va nazorat tizimlarini takomillashtirish:

- issiqlik va tutun sezgilaridan foydalanish;

- o‘t o‘chirish tizimlarini avtomatlashtirish;

- yong‘in tahdidi bo‘lgan joylarga mobil xabar yuborish imkoniyatlarini yaratish.

5. Raqamli evakuatsiya texnologiyalaridan foydalanish:

- virtual evakuatsiya simulyatorlari yaratish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- mobil ilovalar orqali evakuatsiya rejalarini taqdim etish;
- robotlarni evakuatsiya jarayoniga jalb qilish.

6. Huquqiy va ma'muriy choralarni kuchaytirish:

- evakuatsiya qoidalariga rioya qilmaslik holatlarida jazo muqarrarligini ta'minlash;
- binolar egalari va rahbarlarida yong'in xavfsizligi uchun javobgarlikni oshirish;
- yong'in xavfsizligi bo'yicha muntazam nazorat va monitoring mexanizmlarini yo'lga qo'yish.

Muhokama va natijalar.

Taklif etilayotgan chora-tadbirlar binolardan evakuatsiya jarayonini tubdan yaxshilashga xizmat qiladi va yong'in xavfsizligini oshiradi. Avvalo, evakuatsiya yo'llarini kengaytirish va belgilash odamlar harakatlanishini osonlashtiradi hamda chalkashliklar oldini oladi.

Xodimlar va aholini evakuatsiya qoidalari bilan tanishtirish esa ularda bu boradagi bilim va ko'nikmalarni shakllantiradi. Bunday tayyorgarlikdan o'tgan insonlar favqulodda vaziyatlarda xatolikka yo'l qo'yishmaydi.

Evakuatsiyani markazlashtirilgan tarzda boshqarishni yo'lga qo'yish esa barcha jarayonlarni muvofiqlashtirish va nazorat qilish imkonini beradi. Bunda evakuatsiya ishchi guruhlarini muhim rol o'ynaydi.

Yong'in signalizatsiyasi va o'chirish tizimlarini takomillashtirish bilan yong'in erta bosqichda aniqlanadi va unga tezkor ravishda munosabat bildiriladi. Bu esa aholi evakuatsiyasi uchun qo'shimcha vaqt beradi.

Raqamli texnologiyalar esa evakuatsiyaning virtual simulyatorlari va mobil ilovalar orqali samarali o'rganilishiga shuningdek, maxsus robotlarni jalb qilishga zamin yaratadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Nihoyat, huquqiy va ma’muriy choralarni kuchaytirish binolar egalarini hamda rahbarlarni yong‘in vaqtida evakuatsiya tadbirlariga javobgarlik hissini mustahkamlaydi.

Ta’kidlab o‘tilgan fikr va mulohazalardan kelib chiqib hamda shu sohadagi me’yoriy-huquqiy hujjatlar, mavjud adabiyotlar, ilmiy izlanishlar natijalarini o‘rganib chiqish natijasida[1-4] quyidagi xulosaga kelish mumkin :

Ushbu ilmiy tezisda yong‘in vaqtida binolardan evakuatsiya qilish jarayonini yaxshilash borasidagi bir qator chora-tadbirlar taklif etildi. Ushbu chora-tadbirlarni amalga oshirish nafaqat aholi va xodimlarni yong‘in xavfidan himoya qilishga, balki moddiy va madaniy boyliklarni saqlab qolishga ham xizmat qiladi.

Taklif etilgan yechimlar, jumladan, evakuatsiya yo‘llarini kengaytirish va belgilash, xodimlar va aholini tayyorlash, jarayonni markazlashtirilgan tarzda boshqarish, signal va nazorat tizimlarini takomillashtirish hamda raqamli innovatsiyalardan foydalanish yong‘in xavfsizligini yangi bosqichga ko‘taradi.

Binolar qurilish loyihalaridan tortib to evakuatsiyani amalga oshirish bosqichigacha ushbu taklif etilgan chora-tadbirlarni hisobga olish lozim.

Yong‘in vaqtida odamlarni binolardan evakuatsiya qilishning samarali chora-tadbirlarini ishlab chiqish orqali biz favqulodda vaziyatlarga doimiy ravishda shay turishimiz va bu boradagi ilg‘or tajribalarni o‘rganishimiz, ularni o‘zimizga tadbiq etishimiz mumkin bo‘ladi. Chunki insonlar hayotining xavfsizligi va katta moddiy zararlarning oldini olish masalasi ko‘p jihatdan ushbu chora-tadbirlarga bog‘liq.

Shu sababli, yong'inlar sodir bo'lishi va ulardan ko'rilgan zararlarni inobatga olgan holda, ushbu sohaga e'tibor qaratish va tegishli chora-tadbirlarni ishlab chiqishni davom ettirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Ilm-fan yutuqlari asosida yangicha yechimlar taklif etilsa, mamlakatimizning bu boradagi tajribasi ham yanada boyib boraveradi.

Adabiyotlar:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- 1.Qodirov, D. Fuqaro muhofazasi: Nazariya va amaliyot. O‘quv qo‘llanma.. Toshkent: Iqtisod-moliya, 2018;
- 2.Majidov, T., Avliyoqulov, N., Umarov, M. Favqulodda vaziyatlarda aholi va hududlarni muhofaza qilish. O'quv qo‘llanma. Toshkent: Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi,2020;
- 3.Xolikova N. Yong‘in xavfsizligi qoidalari va uni ta’minlash usullari, O‘quv qo‘llanma., Toshkent: O‘zbekiston Milliy kutubxonasi,2017;
- 4.Xudoyorov F. Yong‘inga qarshi kurashish kompleks chora-tadbirlari. Ilmiy-amaliy tavsiyalar. Toshkent: Favqulodda vaziyatlar vazirligi,2021.

**MOBIL ILOVALAR YARATISHDA FOYDALANILADIGON
DASTURLASH TILLARI ASOSIY KOMPONENTALAR**

**Rustamov Baxodirjon Baxramjon o‘g‘li, Axborot tizimlari va
texnologiyalari yo‘nalishi 4-bosqich talabasi, Andijon mashinasozlik
instituti**

Android operatsion tizimi Google kompaniyasi tomonidan yaratilgan mobil OS hisoblanadi. Bu tizim Linux kernel ning modifikatsiyalangan versiyasi asosida qurilgan bo‘lib, asosan touchscreen ya’ni sensorli ekranda boshqarish uchun ishlab chiqilgan. Masalan smartfonlar, planshetlar, aqlli soatlar va hokazo. Shuningdek,Google korporatsiyasi, Android tizimini Android TV lar, Android Auto avtomobillari, Wear OS soatlar va boshqa shu kabi qurilmalar uchun moslashtirilgan interfeysga ega tizim versiyalarini yaratib kelmoqda. Android turli xil variantlari o‘yin konsollari, raqamli video kameralar, kompyuterlar va boshqa electron qurilmalar uchun ham mavjud. Android Studio IntelliJ ning deyarli barcha dasturlash tillarida ishlay oladi. Masalan, Java, C++ va boshqa kengaytirilgan tillar, kabilar. Android ning 4.0 versiyasidan boshlab Kotlin

dasturlash tili kiritildi. Shuningdek, Java ning bazi xususiyatlaridan foydalanadi. Java dasturlash tili yuqori darajali obyektga yo‘naltirilgan til bo‘lib, asosini klasslar tashkil etadi. Ba‘zan uni klasslar tili deb ham atashadi. Dasturchilar orasida “bir marta yoz, hamma joyda ishga tushir (write once, run anywhere - WORA)” iborasi mavjud. Chunki, Javada yozilgan kod barcha qurilmalarda va platformalarda ishlay oladi. Odatda, Java kodlarini Java Virtual Mashina (JVM) bayt kodga aylantiradi va ishga tushiradi. Java dasturlash tilining sintaksisi C va C++ dasturlash tillariga juda o‘xshashdir. 2018-yildan boshlab Java GitHub platformasida eng ko‘p foydalaniladigan tillardan biri hisoblanadi. Xususan, client-server web ilovalarda 9 milliondan ortiq dasturchilar aynan Java dasturlash tilidan foydalanadi.

Kotlin – kross-platformali, statik ravishda yozilgan, yuqori darajali dasturlash tili. Kotlin Java dasturlash tili bilan to‘liq o‘zaro aloqa va faoliyatni amalga oshiruvchi imkoniyatga ega qilib loyihalashtirilgan va JVM versiyalarining standart kutubxonalaridan ham foydalanadi. Lekin Kotlin dasturlash tili sintaksisi Javaga nisbatan ancha qisqartirilgan va soddalashtirilgan. Kotlin JVM asosida ishlaydi, lekin shuningdek, JavaScript va nativ kodga ham kompilyatsiya qila oladi. JetBrains kompaniyasi Kotlinga homiylik qiladi va Google tomonidan Kotlin Foundation tuzilgan.

Kotlin dasturlash tili Google ning Android operatsion tizimi uchun ilovalar ishlab chiqishda rasmiy maqomga ega. 2017-yil oktabr oyidan Android Studio ning 3.0 versiyasidan boshlab, Java kompilyatorning alternativ standartiga kiritildi. Android Kotlin foydalanuvchiga Java 6 yoki Java 8 oraqlig‘idagi mos baytkodga aylantirishga ruxsat beradi. Kotlinning bosh maqsadi bugungi kunda Java foydalaniladigan barcha joylarda, Javaning o‘rnini bosa oladigan qisqaroq, samaraliroq, ishonchliroq muqobil bilan ta’minlashdir. Java nihoyatda mashhur til hisoblanadi va u keng miqyosdagi muhitda: Smart card dan tortib Google, Twitter, LinkedIn va boshqaminternet sohasidagi kompaniyalar tomonidan

yuritiladigan eng katta ma’lumot bazalarida ham foydalaniladi. Ushbu joylarning ko‘pchiligida, Kotlin dan foydalanish dasturchilarga kamroq asabiylashish va kamroq kod yozishlar bilan o‘z maqsadlariga erishishida ko‘maklashadi.

Xuddi Java dasturlash tili singari, Kotlin dasturlash tili ham statik dasturlash tillaridan biridir. Bu shuni anglatadiki, dasturdagi har bir ifoda turi kompilyatsiya vaqtida ma’lum bo‘ladi, va kompilyator siz foydalaniyotgan funksiya va o‘zgaruvchilarni siz ishlatayotgan obyektlarda mavjudligini tekshiradi. Bu boshqa JVMda ishlovchi dasturlash tillari bo‘lgan Groovy va JRuby kabi dinamik dasturlash tillaridan farq qiladi. Chunki dinamik dasturlash tillarda o‘zgaruvchi va funksiyalar qaytaradigan turlari dastur ishlashi davomida aniqlanadi. Bu esa kamroq kod va ma’lumotlar strukturasini yaratishdagi ko‘proq moslashuvchanlikka imkon beradi. Biroq yomon tomoni shundaki, nomlarni noto‘g‘ri yozish kabi muammolar kompilyatsiya vaqtida aniqlanmaydi va bu dastur ishlashi davomida xatoliklar yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, ushbu maqola natijalarini sarhisob qilar ekanmiz, mobil ilovalarni yaratish bo‘yicha elektron qo‘llanma ishlab chiqildi va unda kerakli komponentlar bilan yaqindan tanishib o‘tildi. Ish davomida o‘zaro mobil ilovani ishlab chiqish usullari o‘rganildi va har bir komponent yuzasida atroflicha ma’lumotlar berib o‘tildi.

Ilmiy rahbar: Zulfixarov Ilxom Maxmudovich, “Axborot texnologiyalari”
kafedrası katta o‘qituvchisi, Andijon mashinasozlik instituti.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Android™ Application Development Cookbook, by Wei-Meng Lee, printed at Sharda Offset Press, Delhi in 2015.
2. **Programming** Андроид second edition by Zigurd Mednieks, Laird Dornin, **G. Blake Meike, and Masumi Nakamura, September 2014**

3. **Beginning** Андроид™ 4 Application Development, by Wei-Meng Lee, printed at Radha Offset, Delhi in 2015.
4. Aruldoss, M.; Lakshmi, M.T.; Venkatesan, V.P. A survey on multi criteria decision making methods and its applications. Am. J. Inf. Syst. 2013.
5. Андроид Wireless Application Development Volume I: Андроид Essentials, 3rd Edition, Published Feb 23, 2014 by Addison-Wesley Professional

ONLAYN KUNDALIK PLATFORMALARINI ISHLAB CHIQISH TEXNALOGIYALARI

Yuldashev Muxammadazim Baxtiyor o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Axborot tizimlari va texnologiyalari” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

yuldashevarch209@gmail.com

+998948118284

Xoldorboyev Rahimjon Axmatdjanovich

Andijon mashinasozlik instituti

“Axborot texnologiyalari kafedrası” o‘qituvchi

dagger620@gmail.com

+998990972908

Anatatsiya: Ushbu maqola onlayn kundaliklarni yuritish uchun blog platformasini ishlab chiqish texnologiyalari va dasturiy ta’minoti haqida yoritilgan. Onlayn kundaliklar, bugungi dunyoda axborot almashish va ma’lumot olishning o‘rtacha usuli bo‘lib, ularning ahamiyati juda yuqori. Onlayn kundalik platformasining web ilovasi uchun zaruriy dasturlarga bu maqolada birma bir to‘xtalib o‘tilgan va ular haqida to‘liq tushuncha berilgan.

Kalit so‘zlar: Fremworklar, dizayn, xavfsizlik muammolari, JavaScript, HTML, CSS, Vue.js, React, Angular, MongoDB, MySQL, PostgreSQL, platforma, Frontend, Backend ,Java.

Kirish. Onlayn kundalik platformalarini ishlab chiqish uchun ommabop web-ishlab chiqish fremworklari va texnologiyalari quyidagilardan iborat bo‘lishi mumkin va ular quyidagicha tavsiflanib o‘z imkoniyatlarini namoyon qiladi.

Frontend texnologiyalari. HTML. Veb sahifalar strukturasini tuzish uchun HTML (HyperText Markup Language) ishlatiladi. CSS. Veb sahifalarni stilini belgilash uchun CSS (Cascading Style Sheets) foydalaniladi. JavaScript. Interaktivlikni va dinamik funktsiyalarni qo‘shish uchun JavaScript tilidan foydalaniladi.

Backend texnologiyalari. Server tomonidagi logika. Backend tomonidagi logikani yozish uchun bir qator texnologiyalar mavjud, masalan, Node.js, Python (Django), Ruby (Ruby on Rails), Java (Spring), PHP va boshqalar. Ma’lumotlar bazasi. Ma’lumotlarni saqlash va boshqarish uchun ma’lumotlar bazasi tizimi talab qilinadi. Ma’lumotlarni saqlash uchun turli ma’lumotlar bazalari ishlatilishi mumkin, masalan, MongoDB, MySQL, PostgreSQL, Firebase va boshqalar.

API va integratsiya. RESTful API. Platformaning server tomonida RESTful API yaratish, ma’lumotlarni almashinuvini ta’minlash va boshqa tizimlar bilan integratsiyani osonlashtirish uchun yaxshi xizmat beradi. Tizim integratsiyalari. Boshqa xizmatlar va platformalar bilan integratsiya qilish uchun, API-larni yaratish va ularga murojaat qilishning integratsiya imkoniyatlari kiritish talab qilinadi .

Ma’lumotlarni xavfsizligi. Autentifikatsiya va yetkilash. Foydalanuvchilar uchun autentifikatsiya protokollarini va yetkilashni ta’minlash, masalan, parol, va boshqalar orqali ma’lumotlarni himoya qilish talab qilinadi. Shifrlash. Ma’lumotlar bazasida saqlanayotgan foydalanuvchi ma’lumotlarini shifrlash, masalan, SSL/TLS yordamida ma’lumotlarni yuborish va qabul qilishning

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

xavfsizligini ta’minlash talab qilinadi. Muhim ma’lumotlarni himoya qilish. Konfidensial ma’lumotlarni (masalan, kredit karta ma’lumotlari) saqlash uchun muhimmualliflik talab etiladi

Ushbu ommabop web-ishlab chiqish fremworklari, onlayn kundalik platformalarini samarali loyihalash va ishga tushirish uchun foydali bo’lishi mumkin. Bunda tizimni shakllantirish va ma’lumotlarni boshqarishning asosiy qismlariga e’tibor berish kerak. Onlayn kundalik platformalari ishlab chiqish uchun quyidagi ommabop web-ishlab chiqish fremworklardan foydalanish mumkin. Bu ommabop web-ishlab chiqish Fremworklari, onlayn kundalik platformalarni samarali loyihalash uchun keng qo’llaniladigan va ommabop tanlovlar hisoblanadi. Barcha Fremworklarning o’ziga xos afzalliklari va mahsulot ekosistemi mavjud.

Adabiyotlar taxlili va metodologiya: Onlayn kundalik platformasining web ilovasi uchun zaruriy dasturlarga bu qismda birma bir to’xtalib o’tamiz va ular haqida to’liq tushuncha olamiz. Evernote-bu eslatmalar, ishlar ro’yxati va web-qirqimlarni yaratish va tartibga solish imkonini beruvchi ko’p qirrali eslatma olish dasturi. U turli xil media turlarini, shu jumladan matn, rasm va audio yozuvlarni qo’llab-quvvatlaydi. Eslatmalingizga internetga ulangan istalgan qurilmadan kirishingiz mumkin. Trello. Trello-bu vazifalar va loyihalarni tartibga solish va kuzatishda yordam beradigan taxtalar, ro’yxatlar va kartalardan foydalanadigan loyihalarni boshqarish vositasi. Bu vazifalar ro’yxatini yaratish, vazifalarni belgilash, muddatlarni belgilash va jamoa a’zolari bilan muloqot qilish imkonini beruvchi vizual va hamkorlikdagi interfeysni taqdim etadi. Google Drive. Google Drive-bu Google Docs, Sheets, Slides va Forms kabi turli xil vositalarni taklif qiluvchi bulutga asoslangan saqlash va hamkorlik platformasi. Bu sizga Real vaqt rejimida hujjatlar, elektron jadvallar, taqdimotlar va shakllarni yaratish, tahrirlash va hamkorlik qilish imkonini beradi. Shuningdek, u fayllar uchun keng joy ajratadi va boshqa Google xizmatlari bilan yaxshi birlashadi.

Canva-bu web-ga asoslangan grafik dizayn vositasi bo‘lib, u vizual jozibali grafikalar, ijtimoiy tarmoqlardagi postlar, taqdimotlar va boshqalarni yaratish uchun keng andozalar va dizayn elementlarini taklif etadi. Bu foydalanuvchilar uchun qulay va dizayn tajribasini talab qilmaydi, bu uni yangi boshlanuvchilar va professionallar uchun ochiq qiladi. Grammarly. Grammarly-bu grammatika, imlo, tinish belgilari va aniqlik xatolarini tekshirish orqali yozuvingizni yaxshilashga yordam beradigan onlayn yozish yordamchisi. U web-brauzerlarda, kengaytma yoki qo‘shimcha sifatida yoki mustaqil web-dastur sifatida ishlatilishi mumkin. Grammarly sizning yozish qobiliyatingizni oshirish uchun taklif va tushuntirishlar beradi. MindMeister. MindMeister-bu o‘oyalarni vizual ravishda tashkil qilish va aqliy hujum qilish imkonini beruvchi onlayn aqlni xaritalash vositasi. Bu sizga interaktiv aql xaritalarini yaratish, boshqalar bilan hamkorlik qilish va aql xaritalaringizni baham ko‘rish imkonini beradi. MindMeister fikrlarni vizual formatda rejalashtirish, eslatma olish va tartibga solish uchun foydalidir.

Muhokama va natijalar Onlayn kundalik platformalarining foydalanuvchini ro‘yxatdan o‘tkazish va autentifikatsiya qilish jarayoni platforma turi va sohalarga qarab o‘zgaradi, lekin asosiy tarkibiy qismlar quyidagilardir.

Ro‘yxatdan o‘tish. Foydalanuvchilar to‘plangan ma’lumotlarga asosan shaxsiy ma’lumotlarni (ism, familiya, elektron pochta manzili, telefon raqami) kiritib, ro‘yxatdan o‘tish tugmasini bosish orqali platformaga kirishni boshlayadi. Bunday ma’lumotlar yordamida platforma foydalanuvchining shaxsiy hisob-kitobini yaratadi.

Autentifikatsiya. Autentifikatsiya, foydalanuvchining haqiqiyligini tasdiqlash va platformaga kirishni tasdiqlashni o‘z ichiga oladi. Oddiy autentifikatsiya usullari parol yoki foydalanuvchi nomi va parol bilan amalga oshirilishi mumkin. Boshqa turdagi autentifikatsiya usullari esa biometrik ma’lumotlar (qo‘llab-quvvatlab, yuz tanishligi) yoki ikkinchi darajali autentifikatsiya (SMS-kod, to‘o‘ridan-to‘o‘ri havola yuborish) orqali amalga

oshirilishi mumkin. Kirishni tekshirish. Kirishni tekshirish, foydalanuvchining platformaga kirish imkonini tekshirishni, masalan, haqiqiy kirish ma’lumotlari yoki autentifikatsiya ko’dlari yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu jarayonda foydalanuvchi ma’lumotlarini tasdiqlash uchun tasdiqlovchi havolalar (elektron pochta orqali tasdiqlash havolasi, SMS-tasdiqlash kodi) ishlatilishi mumkin. Sotsial tarmoqlar bilan ulanish. Ba’zi onlayn kundalik platformalar foydalanuvchilarga sotsial tarmoqlardagi akkauntlari orqali kirish imkonini beradi. Bu, Google, Facebook, LinkedIn yoki boshqa platformalarni o’rnatganlikda foydalanuvchilar uchun kirish jarayonini soddalashtiradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytadigan bo’lsak maqolaning maqsadi kundalik yuritish uchun mavjud bo’lgan turli xil platformalarni tahlil qilish, ularning xususiyatlarini moslashtirish va ularning yaroqliligi, xavfsizligi va funksionalligi nuqtai nazaridan baholash edi. Bu axborotni samarali boshqarish muhimligini va tashkilot va samaradorlikni oshirishda platformalarning rolini ta’kidlaydi. Keyin maqolada kundalik yuritish platformalarining texnik xususiyatlarini, veb-illovalar va mobil illovalar kabi dasturlaring mashhur variantlarini o’rganadi. Platformani tahlil qilish asosiy omillarni, shu jumladan foydalanuvchi interfeysi, xavfsizlik choralari, ma’lumotlar maxfiyligi, sinxronizatsiya qobiliyatlari va eslatmalar va yorliqlash kabi qo’shimcha funktsiyalarni har tomonlama baholashni o’z ichiga oladi. Har bir platforma foydalanuvchilarga qulay tajribani taqdim etish, ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash va umumiy samaradorlikni oshirish qobiliyatiga asoslangan holda qabul qilinadi. Bundan tashqari, tadqiqot ma’lumotlar tanaffuslari, maxfiylik muammolari va texnologiyaga boo’liqlik kabi raqamli platformalarda kundalik yuritish bilan boo’liq xavflarni o’rganadi. Ushbu xavflarni kamaytirish strategiyasini, shu jumladan kuchli parollarni, muntazam zaxira nusxalarini va xavfsizlik protokollariga rioya qilishni o’rganadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Qosimov S. S —Axborot texnologiyalari texnika OO’Yu talabalari uchun

o'quv qo'llanma - Toshkent 2006.

2. Alimov S. —PHP davrasida Toshkent 2006.
3. Котеров Д. В. «Самоучитель PHP4» БХВ-Петербург, 2001.
4. Кузнецов М. В. «PHP 5 на примерах» БХВ-Петербург, 2005.
5. Мазуркевич А. М. «PHP настольная книга программиста» Минск, 2003.
6. Орлов А.А..«PHP полезные приемы» Горячая линия – Телеком, 2004.

**ONLAYN KUNDALIK PLATFORMALARIDAN
FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI VA MUAMMOLARI.
Yuldashev Muxammadazim Baxtiyor o‘g‘li, Axborot tizimlari va
texnologiyalari 4-bosqich talabasi, Andijon mashinasozlik instituti.**

Ko‘pincha bloglar deb ataladigan onlayn kundaliklar so‘nggi yillarda shaxsiy fikr bildirish, tajriba almashish va boshqalar bilan boo‘lanish uchun platforma sifatida juda mashhur bo‘ldi. Shaxsiy blog-bu shaxslar o‘zlarining fikrlari, hikoyalari va istiqbollari turli mavzularda nashr etishlari mumkin bo‘lgan raqamli makon. Bu onlayn kundalik bo‘lib xizmat qiladi, bu shaxslarga o‘z hayotlarini hujjatlashtirish, tushuncha almashish va o‘quvchilar jamoasi bilan muloqot qilish imkonini beradi. Shaxsiy blogni onlayn kundalik sifatida saqlashning ba’zi asosiy jihatlari va afzalliklari. Kundalik - bu odamlar o‘z fikrlari, tajribalari va kundalik faoliyatini yozib olishlari mumkin bo‘lgan raqamli platforma. Boshqa tomondan, shaxsiy blog - bu odamlar o‘z fikrlarini bildirishlari, o‘z tajribalari bilan o‘rtoqlashishlari va o‘z ijodlarini namoyish etishlari mumkin bo‘lgan onlayn makondir. Onlayn kundalik va shaxsiy blok - bu odamga Internet orqali o‘z fikrlari, his-tuyo‘ulari va tajribalarini ifoda etish imkonini beradigan o‘zini namoyon qilishning o‘zaro boo‘liq shakllari hisoblanadi. Onlayn kundalik va shaxsiy blog o‘rtasidagi boo‘liqlik tarkibda yotadi. Shaxslar o‘zlarining his-tuyo‘ularini aks ettirish, tajribalarini aks ettirish

va yozish qobiliyatlarini rivojlantirish uchun onlayn kundaligidan foydalanishlari mumkin. Keyin ular ushbu materialdan shaxsiy bloglari uchun qiziqarli kontent yaratish uchun foydalanishlari mumkin.

Misol uchun, agar kimdir o‘zining onlayn kundaligida tashvishlarni engish haqida yozgan bo‘lsa, u ushbu tajribadan ruhiy salomatlik yoki o‘z-o‘zini parvarish qilish bo‘yicha maslahatlar haqida blog posti uchun ilhom sifatida foydalanishi mumkin. Bundan tashqari, shaxsiy blogga ega bo‘lish odamlarni onlayn kundaligida tez-tez yozishga undashi mumkin. Ularning mazmunini o‘qiydigan va qadrlaydigan auditoriyaga ega ekanligini bilish ularni hayotiy tajribalarini ko‘proq hujjatlashtirishga undashi mumkin. Onlayn kundalik platformalardan foydalanish uchun sizga mustaqil internetga ega bo‘lishingiz zarur. Buning yanada muhimligi, sizning internet boo‘lanishining stabil bo‘lishi kerak. Agar internet boo‘lanishida muammo yuzaga kelsa, darslarni o‘qib turish, video o‘zgartirish va interaktiv testlarga qatnashishda trubkalar ro‘y berishi mumkin. Shaxsiy motivatsiya va tashvish. Onlayn o‘qishda shaxsiy motivatsiya va o‘z-iqtidoriga rioya qilish muhimdir.

Onlayn kundalikni shaxsiy blog bilan bog‘lash odamlarga o‘z fikrlari va tajribalarini kengroq auditoriya bilan baham ko‘rish imkoniyatini beradi, shuningdek, ularning yozish qobiliyatlarini oshiradi. Onlayn kundalik tushunchasi odamlarning shaxsiy tajribalarini hujjatlashtirishda inqilob qildi. Shaxsiy bloglarning ko‘payishi bilan onlayn kundalik va shaxsiy blog o‘rtasidagi chegara tobora xiralashgan. Onlayn kundalik va shaxsiy blog o‘rtasidagi bunday aloqa odamlarga shaxsiy tajribalarini kengroq auditoriya bilan bo‘lishish imkonini berdi. Onlayn kundaliklar odamlarga kundalik hayoti, fikrlari va his-tuyo‘ularini hujjatlashtirishga imkon beradi, shaxsiy bloglar esa odamlarga o‘z tajribalari, fikrlari va tajribasini dunyo bilan bo‘lishish uchun platforma yaratadi. Onlayn kundaliklar va shaxsiy bloglarning integratsiyasi odamlar uchun o‘zlarini ifoda etishlari va boshqalar bilan mazmunli aloqa qilishlari uchun noyob maydon

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

yaratdi. Onlayn kundalik platformalar, bir nechta foydalanuvchilarga axborot, xizmat yoki mahsulotlar bilan aloqani osonlashtiradigan va biznes jarayonlarini yaxshilashda yordam beradigan platformalardir. Bu platformalardan foydalanishning bir nechta afzalliklari va muammolari mavjud. Onlayn kundalik platformalar, bir necha sohalarda foydalanuvchilar uchun afzalliklar va imtiyozlar taqdim etadi. Bu platformalarni qanday sohalar yoki xizmatlar uchun foydalanishdan kelib chiqqan muammolariga qarab, ularning afzalliklari va muammolari quyidagicha ko‘rinishda tartibga solinadi. Keng doimiy kirish imkoniyati. Onlayn kundalik platformalarga kirishning oson va tez bo‘lishi foydalanuvchilar uchun muhim afzallikdir. Bu platformalarga internetga kirib, har qanday paytda va har qanday joyda kirishingiz mumkin.

Onlayn kundalik platformalarda o‘zaro aloqada bo‘lgan xizmatlarning keng qatorini topishingiz mumkin. Bu platformalar orqali o‘qitish, treninglar olish, elektron kitoblar o‘qish, musiqa tinglash va ko‘plab boshqa imkoniyatlardan foydalanishingiz mumkin. Foydalanish vaqtini va tezkorlikni saqlash. Onlayn platformalar orqali xizmatlardan foydalanishda xaridorlar uchun vaqt va tezkorlikni oshiradi. Ular tez-tez avvalgi davlatni tashkil etish va yagona tiklama bilan sozlamalarni takrorlash zarurati yo‘q. Rivojlanayotgan jamoa va aloqalar. Onlayn kundalik platformalarda o‘rganish, ilm olish yoki hobi ustiga foydalanish orqali rivojlanayotgan jamoa bilan boo‘lanishingiz mumkin. Bu platformalarda guruhlar, forumlar va yaxshi tanishuvlar orqali fikrlar va tajribalar almashish imkoniyati mavjud. Narx muqobiliga arzonlik. Bazi onlayn platformalar, traditsionallarga nisbatan arzonroq xizmatlarni taqdim etish uchun o‘zlarining operatsion tizimlarini va qulayliklarini o‘qituvchilarga o‘tkazishadi.

Bu o‘qituvchilarning onlayn kurslari, treninglar yoki shaxsiy ko‘rsatgichlar xizmatlaridan arzon narxlarda foydalanishingiz mumkin. Batafsil shaxsiy aloqalar va tajribasizlik. Bazi ko‘p xizmatlar, shaxsiy aloqalar va batafsil fikr almashishni talab qiladi. Onlayn platformalar orqali bu muammo qisman hal qilinishi mumkin,

lekin har doim o‘z fikrlaringizni yoki shaxsiy masalalaringizni o‘zlariga axborot berishning zarurati mavjud bo‘ladi. Internet bilan boo‘liqlik. Onlayn platformalardan foydalanish uchun internetga qo‘shilmangiz zarurati bor. Shuning uchun tez-tez uzoq masofaga sayohat qilayotganda yoki internet ulanishining sodda emasligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Onlayn kundalik platformalar, foydalanuvchilarga bir nechta afzalliklar va muammolarni taqdim etadi.

Quyidagi afzalliklar va muammolar asosida ular haqida qisqa ma’lumot berishim mumkin. Mavjudlik va qulaylik. Onlayn kundalik platformalardan foydalanish, har qanday vaqtda va har qanday joyda sizga erkinlik beradi. Siz istalgan joyda internetga kirib, platformaga kirishingiz mumkin va darslarni o‘qishingiz, uyushtiringiz yoki o‘zingizga mos kelayotgan boshqa faoliyatni bajaringiz mumkin. Shaxsiy va ilovaviy o‘quv. Onlayn kundalik platformalardagi darslar, ko‘proq boylik va ilovaviy bo‘lib o‘tish imkoniyatini beradi. Siz o‘zingizning tezlik va tajribangizga mos ravishda o‘rganishni boshlashingiz mumkin. Bundan tashqari, qo‘llanma, video darslar, interaktiv testlar va boshqalar orqali o‘zingizni sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lasiz

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. И.Шапошников. Web - сайт своими руками. СПб.:БХВПетербург, 2000
2. А.Р.Марахимов, С. И. Рахмонкулова «Интернет ва ундан фойдаланиш асослари». Тошкент-2001.
- 3."Blogging All-in-One For Dummies" - by Susan Gunelius, 2012, Wiley.
4. Уилтон П. Java Script. Основы. Символ-плюс. 2002.
5. М.Арипов. Internet ва E-mailда ишлаш, Университет нашриёти, 2000.
6. Д. Кирсанов. Веб-дизайн. -СПб: Символ-Плюс,2001.

**FERMALARDA SOG‘ILGAN SUT MAHSULOTINI UMUMIY
MIQDORINI MONITORING QILISH**

Andijon mashinasozlik instituti 4-bosqich talabasi

Kenjaboyev Farhodbek Muhammadsulton o‘g‘li

Email: farkhodkenjaboyev@gmail.com

Tel: +998934163363

Mashinada sog‘ish mehnat unumdorligini bir necha bor oshiradi, lekin texnologik rejimga rioya qilish bo'yicha ayniqsa qattiq talablarni qo'yadi. [Shunday qilib, vakuumning](#) kamayishi bilan sigirlar to'liq sog'ilmasligi mumkin va vakuumning ko'payishi bilan mastit xavfi ortadi. Jarayonning o'zi oddiy emas va tafsilotlarga to'g'ri e'tibor berishni talab qiladi, e'tiborsizlik oxir-oqibat yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Sog'ish moslamalarini avtomatlashtirishning o'ziga xos xususiyati ularning maqsadiga bog'liq - rastalarda (ADM, AD, DAS kabi qurilmalar) va maxsus xonalarda (UDT, UDA, UDE) sog'ish uchun.

UDA-16A sut quvuri o'rnatilgan sog'ish moslamasi hayvonlarni haqiqiy sog'ishdan tashqari sutni sut bo'limiga tashish, 50 bosh sut sog'ishini individual va guruhli hisobga olish, filtrlash, shuningdek sovutish va yig'ishni ta'minlaydi. saqlash idishlarida sut.

UDA-16A qurilmasining konstruksiyasida avtomatik vakuumni tartibga solish, sut mahsuldorligini o'lchash (dozalash), sog'ish oxirida sut liniyasini yuvish va dezinfeksiya qilish ko'zda tutilgan. Keling, ushbu avtomatik qurilmalarning dizayni va ishlash printsipini ko'rib chiqaylik. Ular vakuum yordamida ishlaydi.

Avtomatik vakuum regulyatori to'g'ridan-to'g'ri ishlaydigan regulyator bo'lib, 45 kPa vakuumga sozlanishi. Vakuum nasosi yoqilganda, klapanga ta'sir qiluvchi bosim farqi prujinaga osilgan og'irliklar to'plami bilan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

muvozanatlanadi. Vakuum liniyasi dagi bosim o'zgarganda, vakuumning bosimi pasayadi yoki ko'tariladi, bu esa assimilyatsiya qilishni kamaytiradi yoki oshiradi. tana va klapan orasidagi atmosfera havosining. Regulyatorning shaffof qopqog'i orqali, og'irliklarning joylashuvi bo'yicha siz vakuum nasosining ishlash chegarasini taxmin qilishingiz mumkin. Tartibga soluvchi korpusning tebranishlarini susaytirish uchun ikkita dampingli yuvish moslamasi ishlatiladi, ular yukga ulanadi va yog' qatlamiga botiriladi, shunda u bilan yuk o'rtasida 8-12 mm bo'sh joy qoladi.

Havo tizimining ishlashini bayroq ko'rsatkichi 3 bilan o'lchanadigan AOK qilingan havo miqdori bilan baholash mumkin. Shaffof ko'rsatkich tanasi 5, 10 va 15 m³ / soat havo oqimiga mos keladigan uchta belgiga ega. Umuman olganda, agar barcha to'rtta nipelning so'rish va siqish zarbalari bir-biriga mos kelmasa yoki hech bo'lmaganda juftlikda birlashtirilgan bo'lsa, vakuum yanada barqaror bo'ladi.

Sog'ish jarayonida vakuum qiymatini, pulsatsiya chastotasini va pulsatsiya davrlari nisbatini dasturiy ta'minot bilan boshqarish istiqbolli hisoblanadi. Masalan, sog'ishning boshida va oxirida 35 kPa vakuum va 48 Gts pulsatsiya chastotasi o'rnatiladi va asosiy vaqt davomida - 50 kPa va 60 Gts.

Avtomatik sut dispenser bitta sog'uvchiga biriktirilgan bir guruh sigirlarning sut mahsuldorligini o'lchash uchun mo'ljallangan. Dispenser quyidagi rejimlarda ishlaydi.

1. O'lchov kamerasini to'ldirish. Sut o'lchash kamerasiga sut qabul qilgich va yuvish moslamasi orqali kiradi. Kamera to'ldirilganda float yuqoriga suzadi va o'lchash kamerasini sut qabul qilgichdan uzib qo'yadi. Bunday holda, teshik ichki bo'shliq bilan aloqa qiladi. Trubaning atmosfera bilan, va bosim ostida, atmosfera havosi hisoblagichni o'zgartiradi.

2. O'lchov kamerasini bo'shatish. Atmosfera havosi bosimi ostida sut o'lchov kamerasidan sut yig'uvchiga majburan chiqariladi. Float pasayganda,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

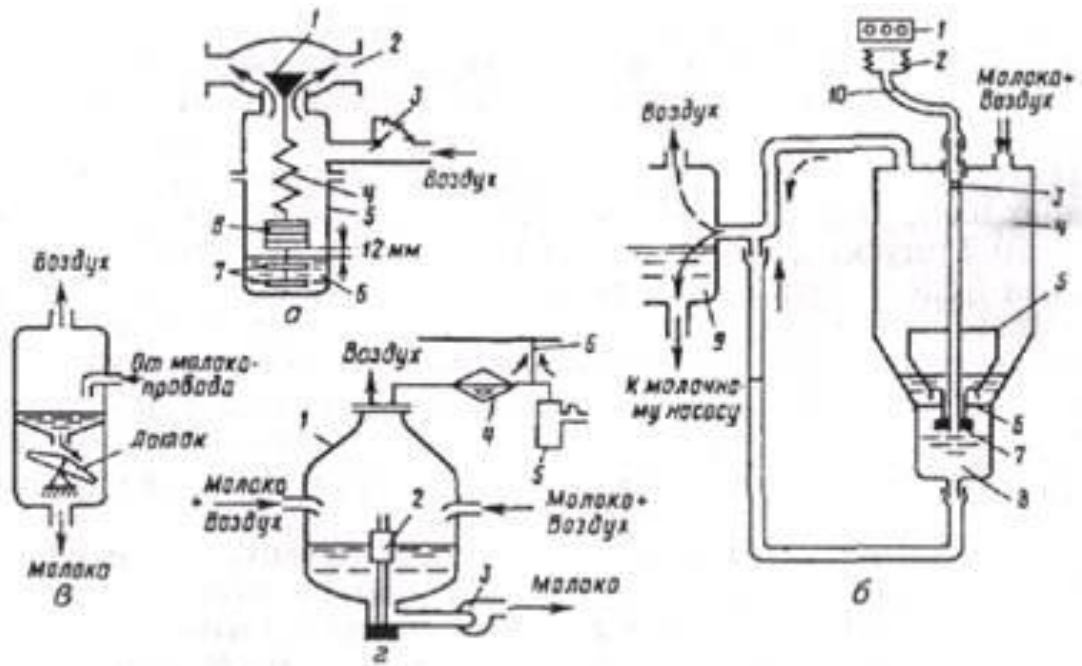
teshik atmosferadan uziladi, sut kollektoridagi vakuum tiklanadi va o‘lchash kamerasini to‘ldirishning yangi tsikli boshlanadi.

Dispenser xatosi 12 kg/min quvvatda $\pm 1,5\%$.

Guruh sut hisoblagichi xuddi shunday printsipl asosida ishlaydi, u o‘z o‘qi atrofida aylanayotganda tebranish patnisini sut bilan navbatma-navbat to‘ldirishdan iborat. Tutqich moslamasining har bir ikki marta urishi bilan hisoblash moslamasining magnit bilan boshqariladigan kontakti faollashadi, bu sut sog‘ish hajmini patnis hajmi va kontaktlarning faollashuvi soni bo‘yicha o‘lchaydi. Sutning haroratidan qat’iy nazar, aniqroq natijalar sut qabul qiluvchilarni tortish uchun asboblarni yordamida olinadi. Kuchni o‘lchash tanasi sifatida izometrik nur ishlatiladi.

Katta sut komplekslarida sut nasosining necha marta yoqilganligi bilan hisobga olinadi. Sut liniyasining ikkita tarmog‘idan olingan sut-havo aralashmasi havo ajratgichga (sut qabul qiluvchi) kiradi, u 50 litr hajmli shisha idish bo‘lib, xavfsizlik kamerasiga va vakuum regulyatoriga ulangan. Xavfsizlik kamerasi sut nasosi ishlamay qolsa, sutning vakuum liniyasiga kirishiga to‘sqinlik qiladi.

Sut qabul qiluvchi idish to‘ldirilganda, suzuvchi yuqoriga suzadi, uning ichiga doimiy magnit o‘rnatiladi. Ikkinchisi 5, 10 va 15 litr dozaga mos keladigan balandlikda o‘rnatilgan bir nechta qamish kalitlarini boshqaradi. Sutning tegishli dozasi yig‘ilgach, qamish kaliti kontaktlari yopiladi va sut pompasi yoqiladi. Sut dozasini pompalagach, nasos avtomatik ravishda o‘chadi. Jarayon takrorlanadi.



1-rasm. Sogʻish moslamalarini avtomatlashtirish uchun uskunalar:

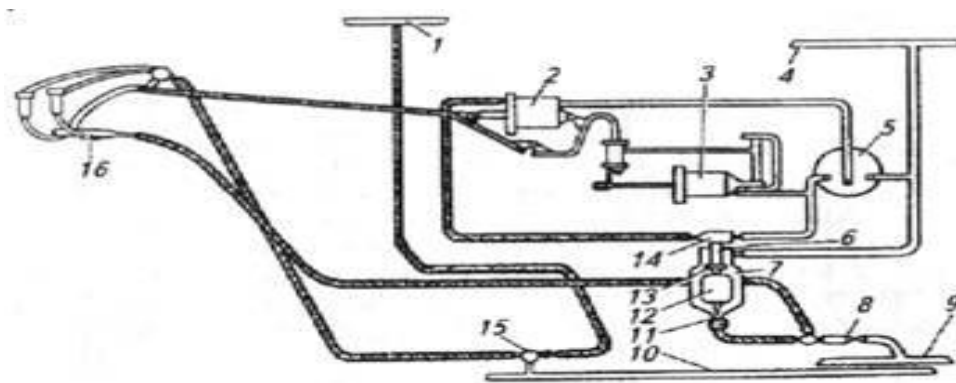
a — vakuum regulyatori: 1 — vana; 2 - vakuumli sim; 3 — yuborilgan havo miqdori koʻrsatkichi; 4 - bahor; 5 - shaffof qopqoq; b - moy; 7— dampingli yuvish moslamalari; 8 - yuk; b—avtomatik sut tarqatuvchi: 1-hisoblagich; 2 - koʻrgi; 3 - teshik; 4, 9—sut qabul qiluvchilar; 5 - suzuvchi; b - kir yuvish mashinasi; 7 - valf; 8 oʻlchovli kamera; 10 - quvur; c - guruh sut hisoblagichi; d - sut pompasini avtomatik boshqarish: 1 - sut qabul qiluvchi; 2 - suzuvchi; 3 - sut pompasi; 4 - xavfsizlik kamerasi; 5—vakuum regulyatori; 6 - vakuumli sim

Kir yuvish mashinasi bir qator operatsiyalarni bajaradi, jumladan, sog‘ishdan oldin sut quvurlarini sovuq suv bilan chayish, sog‘ish oxirida aylanma yuvish va bu liniyalarni dezinfeksiya qilish, yuvish davri oxirida sut quvurlarini iliq suv bilan yuvish, sut liniyalarini quritish. Qoldiq tozalash eritmalarini olib tashlaganingizdan so‘ng iliq havo, quritish oxirida sut nasosini qisqa vaqt davomida yoqing va sut kollektoridagi qoldiq suvni olib tashlang va nihoyat, vakuum pompasi va boshqaruv apparatini o‘chiring.

MD-F-1 manipulyatori ko'krak qafasi qo'yish operatsiyalarini osonlashtiradi, sog'ish intensivligini nazorat qilishni, avtomatik sog'ishni,

mashinani vakuum liniyasidan ajratishni, so‘rg‘ichlarni elin so‘rg‘ichlaridan olib tashlashni va sog‘ish apparatini sutning ostidan olib tashlashni ta’minlaydi.

Avtomatik boshqaruvning asosiy funksional birligi pnevmatik datchik. Boshlang‘ich holatda bosh 14 tirgak 6 ustiga suyanadi va sutning kichik dozalari sensor kamerasiga kiradi, u erdan kalibrlangan teshik orqali quyiladi) sut chizig‘i. Sut oqimining ortishi bilan float 12 yuqoriga suzadi va o‘z massasi ta’sirida o‘ngga egilgan qavsni bo‘shatadi. Shu paytdan boshlab sog‘ish jarayonini avtomatik boshqarish boshlanadi. Sutning asosiy qismi bypass kanali orqali sut quvuriga oqib o‘tadi. Oqim intensivligi 400 g/min gacha pasayganda, sut kalibrlangan teshikdan chiqib ketishiga muvaffaq bo‘ladi, float va unga o‘rnatilgan bosh pastga tushib, sog‘ish boshining armatura kanalidagi teshikni ochadi. tsilindr, u ko‘zoynakni manipulyator dastagi orqali pastga tortadi, mexanik qo‘shimcha sog‘ishni ta’minlaydi. Oqim 200 g/min gacha pasayganda, float yanada pastga tushadi, vana sog‘ish idishlarini vakuumdan (sut liniyasi) ajratadi va fitting atmosfera bilan aloqa qiladi. Boshning ulanishi vakuumni manipulyatorning pnevmatik tsilindrlari bilan bog‘laydi, sog‘ish idishlari chiqariladi va sigir ostidan chiqariladi. Manipulyator shishaning vertikal ustuniga yoki maxsus o‘rnatilgan tayanchga o‘rnatiladi.



**2-rasm. MD-F-1 manipulyatorli sog‘ish apparatining boshqaruv
sxemasi:**

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

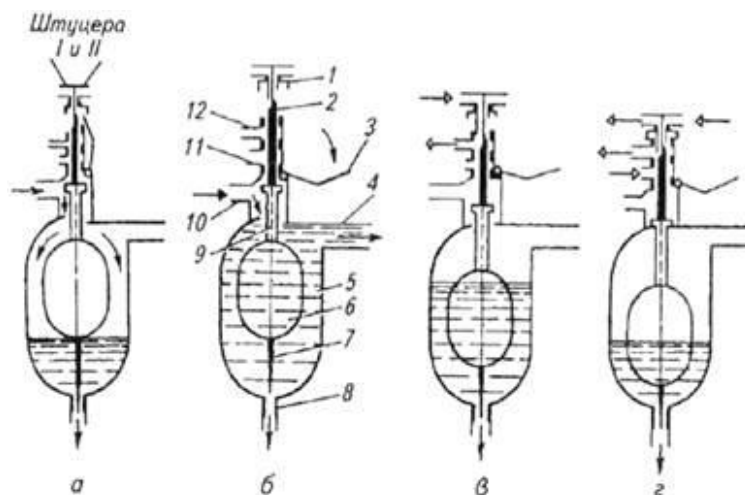
1-toza havo kanali; 2— sog‘ish tsilindri; 3 — sigir ostidan sog‘ish apparatini olib tashlash uchun silindr 4 — vakuum simi; 5 - kran; 6 - qavs; 7— pnevmatik datchik; 8- qisqich; 9—sut quvuri; 10—texnologik vakuumli sim; 11— kalibrlash teshigi; 12 - suzuvchi; 13 - valf; 14 - bosh; 15 - pulsator; 16 - sog‘ish mashinasi.

2-rasmda pnevmatik datchik to‘rtta holatda ko‘rsatilgan: boshlang‘ich (a), bosh braketga tushganda; sog‘ish nazoratining boshida (6), sut ishlab chiqarish intensivligi maksimal bo‘lganda; sog‘ish rejimida (c); sog‘ishni tugatish va sog‘ish apparatlarini olib tashlash vaqtida (d). Kran 5 (1-rasmga qarang) so‘rg‘ichlar ustiga qo‘yilganda ularni majburan ko‘tarish va qo‘llab-quvvatlash uchun xizmat qiladi.

Sog‘ish mashinalarida va butun sog‘ishni o‘rnatish tizimida belgilangan vakuum to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlaydigan vakuum regulyatorlari tomonidan ta‘minlanadi, ularning dizayni ilgari muhokama qilingan.

Chorvachilikda texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashning jahon darajasi sog‘ish jarayonini to‘liq avtomatlashtirishga erishdi. Bu holatda asosiy operatsiya so‘rg‘ichlarni avtomatik ravishda qo‘yishdir. Ushbu operatsiyani bajaradigan robotlarning bir nechta dizaynlari mavjud. Mexanik qo‘l asbobni hayvon ostiga olib keladi, so‘ngra stakanni boshqasiga qo‘yadi. Har bir hayvonning so‘rg‘ichlari holati sog‘ish robotining xotirasida saqlanadi va stakanlarning aniq ultratovush yoki optik sensorlar yordamida ta‘minlanadi. Bunday robotlardan biri 40 tagacha jonivorga xizmat qiladi.

Sog‘ish jarayonini to‘liq avtomatlashtirish sizga to‘rt marta sog‘ishga o‘tish imkonini beradi, bu esa sut mahsuldorligini oshiradi.



3-rasm. Manipulyator pnevmatik datchikning ishlash sxemasi:

a - boshlang‘ich pozitsiyasi; 6— sog‘ish nazoratining boshlanishi; c - sog‘ish; g—sog‘ish apparatini olib tashlash; 7 — pnevmatik datchik boshi; 2 - piston; 3 - qavs; 4 - to‘ldiruvchi armatura; 5 - tana; 6 - suzuvchi; 7— igna 8— sutni to‘kish teshigi; 9— vana; 10—sut kiritish moslamasi; II - havo teshigi; 12 - doimiy vakuumli moslama

Mastitli sigir kasalligi sutdagi quyqalar paydo bo‘lishi bilan avtomatik ravishda aniqlanadi. Bu usul ishonchli, ammo kasallikning boshlanishini tashxislash kechiktiriladi va hayvonni davolash samarasiz bo‘lishi mumkin. Kasallangan yelindan sog‘ilgan sutning harorati 2°C ga oshishi aniqlandi. Kasallikning diagnostikasi sutning elektr o‘tkazuvchanligi yoki Na va C1 ionlarining konsentratsiyasi bo‘yicha ko‘proq istiqbolli hisoblanadi. Mastitni avtomatik nazorat qilish maqsadida, sut harorati boshqa sabablarga ko‘ra ko‘tarilgan taqdirda xatolikka yo‘l qo‘ymaslik uchun sutning har choragida sut haroratini solishtirish mumkin.

Xulosa. Sigirlarni mashinada sog‘ishni tashkil etish to‘g‘risida qaror qabul qilishda hayvonlarni saqlash usuli va fermer xo‘jaliklarining hajmi hisobga olinadi. Bunga qarab, jarayonni turli xil sog‘ish mashinalari yordamida tashkil qilish mumkin. Mashinada sog‘ish operatori ishlaydigan mashinalar soni sog‘ish

mashinasining turiga, sigirlarning mahsuldorlik darajasiga, operatorning malakasiga va boshqalarga bog‘liq. Sigirlarni saqlashning har qanday usuli bo‘yicha sog‘in fermalari va komplekslarida mehnat unumdorligini oshirishning eng muhim shartlaridan biri sog‘ishning chastotasidir. Mahsulot sifatini yaxshilash uchun sutni birlamchi qayta ishlash va saqlash asosiy jihatlardan biridir. Fermer xo‘jaliklari va majmualarda yuqori sanitariya me‘yorlari, sigirlarni sog‘ishga tayyorlashda va sog‘ish jarayonida belgilangan texnologik talablarga rioya etilishi ta‘minlanishi kerak. Bu sog‘ish uskunalari va sut bo‘limi jihozlarini yaxshi holatda saqlash, fermer xo‘jaliklari va majmualarni filtrlash materiallari, dezinfektsiyalash va [yuvish vositalari](#) bilan tizimli va yetarli darajada ta‘minlashni tashkil etish orqali yordam beradi .

Fermalarda sog‘ilgan sut mahsulotini umumiy miqdorini monitoring qilishda va tezis tayyorlashda qimmatli maslahatlarini bergan “MICHa” kafedrası kata o‘qituvchisi E. X. Safarovga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Arzumanyan. - Moskva: Agropromizdat. - 1991 yil - 512s. Borisenko qishloq xo‘jaligi hayvonlari. - Moskva: Kolos. – 1997 yil - 586 s. /

Sut mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi va texnologiyasidagi yangilik

2. Sut sanoati. – 2006 yil – No 12. – B. 4-11. Sigirlarni mashinada sog‘ish, sutni qayta ishlash va qayta ishlash jarayonlarini texnologik va texnik ta‘minlash. - Moskva: Agropromizdat. - 2013 yil - 212s.

3. Grankin. - Moskva: Kolos. – 1999 yil - 646 s. Dmitriev qishloq xo‘jaligi hayvonlari. - Moskva: Agropromizdat. – 1999 yil - 512s. Shakar sut va sut mahsulotlarini oshiradi. - Moskva:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

4. Agropromizdat. - 2000 - 350 s. Qishloq hayvonlarining go'zalligi. - Moskva: VNIImplem. – 1999 yil - 386 s. Makartsev qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish. – Kaluga: Oblidat davlat unitar korxonasi. – 1999 yil - 646 s.

5. Tkachenko sanoat asosida sut chorvachiligi. - Moskva: Rosselxozizdat. – 2008 yil - 354s. Fisinin chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash asoslari. – Moskva:

6. MSTU im. . - 2003 yil - 440s. Shokirov qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish. - Moskva: Kolos. – 2002 yil - 504s.

. Mannobjonov B. Z., & Mashrabov Sh. D. (2022). Using Android Mobile Application for Controlling Green House. Texas Journal of Engineering and Texnology 2770-4491.

8. Mashrabov Sh. D. (2023). Determination of the Level of Flatfoot in Children and Its Elimination. Texas Journal of Engineering and Texnology 2770-4491.

**KORXONALARDA TEXNIK SUVLARNI SIFAT
KO’RSATGICHLARINI ANIQLOVCHI MEXATRON MODULINI
ISHLAB CHIQRISH**

Mahmudboyev Fayzillo Mirzohid o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Intelektual Boshqaruv Kompyuter tizimlari”

fakulteti “Mexatronika va Robotatexnika”

yo‘nalishi 2-kurs talabasi

+998 99 799 59 59

mahmudboyevfayzillo05@gmail.com

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Sanoat oqova suvlari organik va noorganik xomashyoni qayta ishlash va qazib olishda hosil bo’ladi. Texnologik jarayonlarda oqova suvlarni hosil qiluvchi manbalarga quyidagilar kiradi: 1) kimyoviy reaksiyalar borishi natijasida hosil bo’ladigan suvlar (ular boshlang’ich moddalar va reaksiya mahsulotlari bilan ifloslanadi); 2) xomashyo va boshlang’ich mahsulotlardagi erkin va bog’langan hamda qayta ishlash jarayonlarida hosil bo’ladigan namlik ko’rinishidagi suv; 3) xomashyo, mahsulot va qurilmalarni yuvishdan so’ng hosil bo’ladigan suv; 4) oqadigan suvli eritmalar; 5) suvli ekstraktlar va absorbentlar; 6) sovituvchi suvlar; 7) boshqa oqova suvlar; vakuum-nasoslardan, aralashtirish kondensatorlaridan, gidrozol yo’qotishdan, idishlarni, qurilmalarni va binolarni yuvishdan tushadigan suvlar[1]. Oqova suvlarning miqdori va tarkibi ishlab chiqarish turiga bog’liq. U turli moddalar: 1) biologik nobarqaror organik birikmalar; 2) kam zaharli noorganik tuzlar; 3) neft mahsulotlari; 4) biogen birikmalar; 5) o’ziga xos zaharli moddalar, jumladan, og’ir metallar, parchalanmaydigan organik sintetik birikmalar bilan ifloslanishi mumkin[2]: Oqova suvlar tarkibida erigan noorganik va organik birikmalar, muallaq dag’al dispers va kolloid aralashmalar, ba’zan erigan gazlar (vodorod sulfid, karbonat angidrid va boshqalar) bo’ladi. Tayyor mahsulot olish uchun texnologik siklni to’liq o’tishda foydalanilgan suv boshlang’ich, oraliq va oxirgi mahsulotlar bilan ifloslanadi. Masalan, mineral o’g’itlar va noorganik moddalar ishlab chiqarish korxonalaridagi oqova suvlar, kislotalar, ishqorlar, har xil tuzlar (floridlar, sulfatlar, fosfatlar, fosfitlar va boshqalar) bilan, asosiy organik sintez ishlab chiqaruvchi korxonalar oqova suvlari - yog’ kislotalari, aromatik birikmalar, spirtlar, aldegidlar bilan; neftni qayta ishlash korxonalarining suvlari - neft mahsulotlari, yog’lar, smolalar, fenollar, SFM lar (sirt faol moddalar) bilan; sun’iy tola, polimer, har xil sintetik smolalar ishlab chiqaruvchi korxonalarning oqova suvlari - monomerlar, yuqori molekulali moddalar, polimer zarrachalari bilan ifloslangan bo’ladi[3]. Oqova suvlarning zararlilik darajasi undagi ifloslantiruvchi moddalarning (zaharlilik)

xususiyati va tarkibiga bog’liq. Og’ir metallarning tuzlari, sianidlar, fenollar, vodorod sulfid, kanserogen moddalar va boshqa shu kabi moddalar oqova suvning yuqori darajada zaharlanishiga va hidi o’zgarishiga olib keladi[4].

Suv sifatini yaxshilash darajasiga qarab 2ta asosiy bosqichga ajratiladi: 1-darjada sifatini yaxshilash tozalash deyiladi. Suvni tozalash suv sifatini TOST korxonalar talablari darajasiga yetkazish. Suvga maxsus ishlov berish –suvni sifatini korxonalar talablari darjasigacha yetkazish yoki suvga yangi xususiyat berish tushuniladi. Alohida korxonalar suvni sifatiga maxsus talab qoyadilar. Masalan selyuloza tayorlash tekstil korxonalarda bug’ korxonalrda dvigatellar suvni qattiqligi GOST talablari darjasidan (7mgekv/l) kam bo’lib 2-305 mgekb/l dan ayrim korxonalarda 0.2-0.35 mgekb/l gacha bo’lishi talab qilinadi[5].

Barcha korxonalar suvni sifatiga yuqori talablar qoyadilar sovutish uchun suvdan foydalanganda suv tarkibida suzib yuruvchi moddalarni miqdori 50-200mg/l karbonot qattiqligi 2-7 mgekb/l bo’lishi zarur. Suv maxsus ishlov berilish tushunchasiga suvga yangi xussuyat berish xam kiradi. Masalan suvni stabillashtirish .Suv sifati ishlatiladigan GOSTtalablariga javob beradi lekin stabil bo’lmasligi mumkin. Suvni stabilliligi suv o’tkazadigan quvurlarni korroziyaga duchor va quvur devorlarga qotishmalar xosil bo’lishiga sabab bo’ladi. Suvni stabillashtirish suvga maxsus ishlov berish usullaridan biri bo’ladi. Suvni stabilligi vodoprovod tarmog’i quvurlarni va suv tashish quvurlarni ishlashga tasir qiladi. Sanoat oqova suvlarining ifloslilik darajalari doimo nazorat qilib turiladi. U quyidagi ko’rsatkichlar bilan aniqlanadi[6]:

1. Organoleptik ko’rsatkichlar (suvning rangi, mazasi, hidi, tiniqligi, loyqaligi va boshqalar).
2. Fizik-kimyoviy ko’rsatkichlar (optik zichligi, pH, harorati, elektr o’tkazuvchanligi, ishqoriyligi, kislotaliligi, qattiqligi, oquvchanligi, zichligi, sirt tarangligi va boshqalar).
3. Erigan organik va anorganik moddalar

aralashmasining miqdori, kislorodga bo’lgan kimyoviy ehtiyoj va kislorodga bo’lgan biokimyoviy ehtiyoj.

4. Dag’al dispers, kolloid zarrachalar shaklida aralashmalarning mavjudligi[7]. Oqova suvlarning tahlili organoleptik va fizik-kimyoviy ko’rsatkichlarni aniqlashdan boshlanadi. So’ngra iflos aralashmalarning umumiy miqdorini quritish orqali aniqlanadi. Qurigan qoldiq qizdirilganda uning miqdorining kamayishi oqova suvda organik modda borligini bildiradi. Ko’pincha oqova suvlar qizdirilganda anorganik moddalar ham uchib ketishi mumkin. Shuning uchun organik moddalarning borligini kislorodga bo’lgan kimyoviy ehtiyoj (KBKE) va kislorodga bo’lgan biokimyoviy ehtiyoj (KBBE) ni aniqlash yordamida isbotlanadi[8].

Kimyoviy oqava suvlar deganda kimyoviy zavodlarda mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo’lgan oqava suvlar, masalan, etilen, polietilen, kauchuk, poliester, metanol, etilen glikol, neft rezervuarlari, havoni ajratuvchi havo kompressor stantsiyalari va boshqalar ishlab chiqariladi. Biokimyoviy davolanishdan so’ng, u odatda milliy ikkilamchi emissiya standartiga javob berishi mumkin[9].

Oqava suvlarni kimyoviy tozalash usuli

1. Kimyoviy ishlov berish:

Kimyoviy usul suvdagi organik moddalar va noorganik aralashmalarni olib tashlash uchun kimyoviy reaksiyaning ta’siridan foydalanadi. Asosan kimyoviy koagulyatsiya usullari, kimyoviy oksidlanish usullari, elektrokimyoviy oksidlanish usullari va boshqalar mavjud. Kimyoviy koagulyatsiya usuli asosan suvdagi mikro-suspenziya va kolloid moddalar uchun ishlatiladi[10].

2. Kimyoviy oksidlanish usuli odatda kimyoviy kanalizatsiya tarkibidagi organik ifloslantiruvchi moddalarni oksidlovchi bilan olib tashlash va tozalash usulidir. Oqindi suvlarning kimyoviy oksidlanishi va kamayishi oqava suv tarkibidagi organik va noorganik toksik moddalarni toksik bo’lmagan yoki kam

zaharli moddalarga aylantirishi va shu bilan oqova suvlarni tozalash maqsadiga erishishi mumkin[11]. Havoning oksidlanishi, xlor oksidlanishi va ozonlanish keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi. Havoning oksidlanishi, asosan, zaif oksidlanish qobiliyati tufayli oqava suvlarni ko'proq reduktiv moddalar bilan tozalash uchun ishlatiladi. Xlor keng tarqalgan ishlatiladigan oksidlovchi. U asosan fenol va siyanidni o'z ichiga olgan organik oqava suvlarni tozalashda, oqindi suvlarni ozon bilan tozalashda va oksidlanish qobiliyatida qo'llaniladi. Kuchli, ikkilamchi ifloslanish yo'q[12].

3. Fotosokatalitik oksidlanish texnologiyasi:

Fotosokatalitik oksidlanish texnologiyasi O_2 va H_2O_2 kabi oksidlovchilarni fotoeksitsit oksidlanishi bilan optik nurlanish bilan birlashtiradi. Amaldagi yorug'lik asosan ultrabinafsha nurlar, jumladan UV- H_2O_2 , UV- O_2 va boshqa jarayonlar bo'lib, ular kimyoviy oqava suvda xloroform, uglerod tetraxloridi va poliklorli bifenil kabi refrakter moddalarni davolash uchun ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, ultrabinafsha nurli Fenton tizimida ultrabinafsha nurlar va temir ionlari o'rtasida sinergistik ta'sir ko'rsatiladi, shuning uchun gidroksil radikallarni hosil qilish uchun vodorod peroksidining parchalanish tezligi juda tezlashadi va organik moddalar oksidlanish yo'li bilan chiqariladi[13].

Xulosa

Hozirgi kunda dunyo miqiyosida sanoat rivojlanishi, dunyo axolisi sonining ortishi, iqlim o'zgarishlari tufayli yuzaga kelayotgan global muammolar hamda dunyoda sanoatlashish va suv zaxiralarini bir tekis tarqalmagani, suv zaxiralari miqdorining cheklanganini inobatga olgan xolda nafaqat sanoat balki boshqa turdagi oqava suvlarni chuqur qayta ishlash juda muhim sanaladi. Shuningdek sug'orish tizimlarini tomchilash mexanizmiga o'tkazish boshqa turdagi ishlab chiqarish jarayonlarida esa maksimal darajada suv aylanishining yopiq, intensive sikliga o'tkazish lozim. Sanoat oqava suvlarini tozalashda esa

chiqayotgan chiqindi suvning tarkidan kelib chiqib tozlash usullarini tanlash maqsadga muvofiq bo’ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Проскуряков В.А., Шмидт Л.И. Очистка сточных вод химической промышленности. Л.: Химия. 1997. – 463 с.
2. А.Г. Баландина, Р.И. Хангильдин, В. А. Мартяшева, IV Международная научно-практическая конференция с элементами научной школы для молодежи” экологические проблемы нефтедобычи-2014". Нефтегазовый бизнес. Уфа, 2014. Стр. 111.
3. Бокиева, Ш. К., Тошев, Ш. Ш., Дустов, Х. Б. (2021). Исследования химических методов очистки нефтепромысловых сточных вод. Scientific progress, 1(6), 904-908.
4. Bokiyeva, S. K., Do’Stov, H. B., Sattorov, M. O. (2021). Neftni tayyorlash qurilmalari oqova suvlarini neft va mexanik zarrachalardan tozalash usullari. Science and Education, 2(4), 150-156.
5. Bokiyeva, S. K., Ortiqova, M. O. Q. (2022). Characteristics of purification of wastewater from petroleum products. Science and Education, 3(4), 227-231.
6. Bokiyeva, S. K., Ortiqova, M. O. Q. (2022). The relationship between the phase equilibrium of a gas and a glycolic solution. Science and Education, 3(4), 405-408.
7. Bokiyeva, S. K., Savriyev, M. S., Sattorov, M. O. (2021). Konni ishlatish davrida oqova suvlarni tozalash sxemalari. Scientific progress, 1(6), 893-900.
- "Science and Education" Scientific Journal / www.openscience.uz June 2023 / Volume 4 Issue 6 ISSN 2181-0842 / Impact Factor 3.848 482
8. Бакиева, Ш. К., Жахонов, Х. Д. (2019). Анализ особенностей фазового равновесия между газом и абсорбентом. Теория и практика современной науки, (3), 46-48.

9. Нуруллаева, З. В., Бакиева, Ш. К. (2016). Преимущества сухих газодинамических уплотнений, применяемых на центробежных компрессорах. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 34-35.
10. Нусратиллоев, И. А. У., Бакиева, Ш. К. (2017). Исследование свойств высокопарафинистых дистиллятов газового конденсата. Вопросы науки и образования, (11 (12)), 14-15.
11. Нуруллаева, З. В., Бакиева, Ш. К. (2016). Эксплуатационные свойства смазочных масел и улучшение их присадками. Молодой ученый, (8), 274-276.
12. Bokiyeva Sh.K., Sharipov Q.Q., Ochilov A.A., Sattorov M.O. Mahalliy neft konlari oqova suvlarini tozalash usullari. Monografiya. Buxoro. Durdona nashriyoti. 2021. 100
13. Шахноза Фахритдиновна Тиллоева (2023). Способы извлечения этилмеркаптана из сероорганических соединений в газовом конденсате. Science and Education, 4 (1), 342-346.
14. Тиллоева, Ш. Ф., & Умарова, Н. Ф. (2023). Газконденсат таркибидаги олтингугурт органик бирикмаларни ажратиб олиш усуллари. Science and Education, 4(2), 755-762.
15. Ш.Ф.Тиллоева,Х.Ф Тиллоева. (2023).Газни водород сульфид ва углерод оксидан тозалаш.INTERNATIONAL CONFERENCES 1(1),837-839.
16. Рахимов, Б. Р., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2020). Высокосмолистые нефти и проблемы их транспортировки по трубопроводам. Universum: технические науки, (12-4 (81)), 31-34.

Ilmiy raxbar Ergashev .O.A

**Korxonalarda texnik suvlarni sifat ko’rsatgichlarini aniqlovchi mexatron
modulini ishlab chiqarish**

Jamoldinov xurshidbek Saloxiddin o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Intelektual Boshqaruv Kompyuter tizimlari”

fakulteti “Mexatronika va Robotatexnika”

yo‘nalishi 2-kurs talabasi

+998333603344

xurshidbekjamoldinov07@gmail.com

Kimyoviy oqava suvlar deganda kimyoviy zavodlarda mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan oqava suvlar, masalan, etilen, polietilen, kauchuk, poliestер, metanol, etilen glikol, neft rezervuarlari, havoni ajratuvchi havo kompressor stantsiyalari va boshqalar ishlab chiqariladi. Biokimyoviy davolanishdan so'ng, u odatda milliy ikkilamchi emissiya standartiga javob berishi mumkin. Endi suv resurslari tanqisligi sababli suvni oqizish me'yorlariga mos keladigan suvni sanoat suv ta'minoti va qayta ishlatish talablariga javob beradigan chuqur qayta ishlash kerak[1]. Katta suvdan foydalanuvchi kimyoviy zavod yiliga bir necha million kubometr toza suvdan foydalanadi. Suvni qayta ishlatish darajasi past, kanalizatsiya esa millionlab kubometrni tashkil etadi. Bu nafaqat ko'p suv resurslarini nobud qiladi, balki atrof-muhit va suv resurslarining ifloslanishiga olib keladi. Suv taqchilligi ushbu yirik sanoat suv iste'molchilarining ishlab chiqarishiga tahdid solmoqda. Korxonalarning barqaror rivojlanishini ta'minlash va suv resurslarini isrof qilishni kamaytirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va korxonalarning iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlarini yaxshilash. Kimyoviy oqava suvlarni oqava suvlarni qayta ishlatish uchun aylanma suvning gidratatsiyasi yoki dinamik mineralizatsiya qilingan suvning gidratlanishi sifatida chuqur tozalash kerak (uch bosqichli tozalash)[2].

Idishdagi suv massasining taxminiy balansi birinchi tartibli differentsial tenglamani yozishga imkon beradi:

$$A\rho \frac{dh(t)}{dt} = q_{fn}(t) - q_{out}(t) \quad (1)$$

bu yerda sath balandligi h bilan belgilanadi, q_{fn} tankga massa oqimining tezligi (massa oqimi tezligi), q_{out} - tortishish yoki majburiy massa oqimining tezligi (ommaviy chiqish tezligi), A - tankning doimiy kesma maydoni, ρ - suyuqlik zichligi va vaqt hosilasi.

Analitik usulda suv sarfi quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$Q = K \cdot V_1 \cdot W_1 + \left(\frac{V_1 + V_2}{2} \right) \cdot W_2 + \left(\frac{V_{n-1} + V_n}{2} \right) \cdot W_{n-1} + K \cdot V_n \cdot W_n \quad (2)$$

bu erda: $V_1, V_2, \dots, V_n$ -vertikallardagi o‘rtacha tezliklar; $W_1, W_2, \dots, W_n$ -tezlik vertikallari orasidagi maydonchalar; K -birinchi va oxirgi tezlik vertikallaridan qirg‘oqqa qarab tezliklarning kamayishini e‘tiborga oluvchi koeffitsient. Kimyoviy oqava suvlarning asosiy xususiyatlarini tahlil qilish:

1. Kimyoviy oqava suvlar oqimi katta, tarkibi murakkab va reaksiya xom ashyolari ko‘pincha hal qiluvchi asosidagi moddalar yoki tsiklik tuzilish aralashmalaridir, bu esa oqava suvlarni tozalash qiyinligini oshiradi[3];
2. Oqova suv tarkibida ko‘p miqdordagi ifloslantiruvchi moddalar mavjud, bu asosan xom ashyoning to‘liq reaksiyasi va xom ashyo yoki ishlab chiqarishda ko‘p miqdordagi erituvchidan foydalanish natijasida yuzaga keladi.
3. Ko‘plab toksik va zararli moddalar, yuqori organik moddalar konsentratsiyasi, yuqori tuz miqdori, yuqori xrom, yuqori darajada refrakter aralashmalar, ko‘plab biologik parchalanadigan moddalar, biologik parchalanish qobiliyati va ishlov berish qiyin[4]. Nozik kimyoviy oqava suvlardagi ko‘plab organik ifloslantiruvchi moddalar toksik va mikroorganizmlar uchun zararli, masalan, halogen birikmalar, nitro birikmalar, tarqaluvchi moddalar yoki bakteritsid ta’siriga ega bo‘lgan sirt faol moddalar[5];

Oqava suvlarni kimyoviy tozalash usuli

1. Kimyoviy ishlov berish:

Kimyoviy usul suvdagi organik moddalar va noorganik aralashmalarni olib tashlash uchun kimyoviy reaksiyaning ta'siridan foydalanadi. Asosan kimyoviy koagulyatsiya usullari, kimyoviy oksidlanish usullari, elektrokimyoviy oksidlanish usullari va boshqalar mavjud. Kimyoviy koagulyatsiya usuli asosan suvdagi mikro-suspenziya va kolloid moddalar uchun ishlatiladi[6]. Kimyoviy moddalar qo'shilishi natijasida hosil bo'lgan koagulyatsiya va flokulyatsiya kolloidning nobud bo'lishiga olib keladi va cho'kma hosil qiladi. Pihtilashma usuli nafaqat oqava suvda zarracha hajmi 1 dan 10 mm gacha bo'lgan nozik to'xtatilgan zarrachalarni yo'q qiladi, balki xromatiklik, mikroorganizmlar va organik moddalarni ham yo'q qiladi. Usulga pH qiymatining o'zgarishi, suv harorati, suvning sifati, suv miqdori va boshqalar ta'sir qiladi va ba'zi eriydigan organik va noorganik moddalarni olish tezligi past bo'ladi[9].

Kimyoviy oksidlanish usuli odatda kimyoviy kanalizatsiya tarkibidagi organik ifloslantiruvchi moddalarni oksidlovchi bilan olib tashlash va tozalash usulidir. Oqindi suvlarning kimyoviy oksidlanishi va kamayishi oqava suv tarkibidagi organik va noorganik toksik moddalarni toksik bo'lmagan yoki kam zaharli moddalarga aylantirishi va shu bilan oqova suvlarni tozalash maqsadiga erishishi mumkin[10]. Havoning oksidlanishi, xlor oksidlanishi va ozonlanish keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi. Havoning oksidlanishi, asosan, zaif oksidlanish qobiliyati tufayli oqava suvlarni ko'proq reduktiv moddalar bilan tozalash uchun ishlatiladi. Xlor keng tarqalgan ishlatiladigan oksidlovchi. U asosan fenol va siyanidni o'z ichiga olgan organik oqava suvlarni tozalashda, oqindi suvlarni ozon bilan tozalashda va oksidlanish qobiliyatida qo'llaniladi. Kuchli, ikkilamchi ifloslanish yo'q[11].

2. Jismoniy ishlov berish:

Kimyoviy oqava suvlarda keng tarqalgan fizik usullar filtratsiya, tortish yog'inlari va havo flotatsiyasini o'z ichiga oladi. Filtrlash usuli suvdagi aralashmalarni granüllü granüler qatlam orqali ushlab turish, asosan suvda to'xtatilgan moddalarni kamaytirishdan iborat. Kimyoviy kanalizatsiyani filtrlash ishlarida umumiy ramka filtri va mikropor filtr ishlatiladi, mikroporoz naycha polietilendan tayyorlanadi. Diafragma o'lchamini sozlash mumkin, va almashtirish qulay[12]; Gravitatsion cho'kindi usuli - qattiq suyuqlik ajralishiga erishish uchun tortishish maydonchasi ta'sirida suvda to'xtatilgan zarrachalarning cho'kma xususiyatidan foydalanish va tabiiy cho'kindi hosil qilish jarayoni;

3. Fotosokatalitik oksidlanish texnologiyasi[13]:

Fotosokatalitik oksidlanish texnologiyasi O_2 va H_2O_2 kabi oksidlovchilarni fotoeksitsit oksidlanishi bilan optik nurlanish bilan birlashtiradi. Amaldagi yorug'lik asosan ultrabinafsha nurlar, jumladan UV- H_2O_2 , UV- O_2 va boshqa jarayonlar bo'lib, ular kimyoviy oqava suvda xloroform, uglerod tetraxloridi va poliklorli bifenil kabi refrakter moddalarni davolash uchun ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, ultrabinafsha nurli Fenton tizimida ultrabinafsha nurlar va temir ionlari o'rtasida sinergistik ta'sir ko'rsatiladi, shuning uchun gidroksil radikallarni hosil qilish uchun vodorod peroksidining parchalanish tezligi juda tezlashadi va organik moddalar oksidlanish yo'li bilan chiqariladi[14].

Xulosa

Hozirgi kunda dunyo miqiyosida sanoat rivojlanishi, dunyo axolisi sonining ortishi, iqlim o'zgarishlari tufayli yuzaga kelayotgan global muammolar hamda dunyoda sanoatlashish va suv zaxiralarini bir tekis tarqalmagani, suv zaxiralari miqdorining cheklanganini inobatga olgan xolda nafaqat sanoat balki boshqa turdagi oqava suvlarni chuqur qayta ishlash juda muhim sanaladi. Shuningdek sug'orish tizimlarini tomchilash mexanizmiga o'tkazish boshqa turdagi ishlab chiqarish jarayonlarida esa maksimal darajada suv aylanishining yopiq, intensive sikliga o'tkazish lozim. Sanoat oqava suvlarini tozalashda esa

chiqayotgan chiqindi suvning tarkidan kelib chiqib tozlash usullarini tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Проскуряков В.А., Шмидт Л.И. Очистка сточных вод химической промышленности. Л.: Химия. 1997. – 463 с.
2. А.Г. Баландина, Р.И. Хангильдин, В. А. Мартяшева, IV Международная научно-практическая конференция с элементами научной школы для молодежи” экологические проблемы нефтедобычи-2014". Нефтегазовый бизнес. Уфа, 2014. Стр. 111.
3. Бокиева, Ш. К., Тошев, Ш. Ш., Дустов, Х. Б. (2021). Исследования химических методов очистки нефтепромысловых сточных вод. Scientific progress, 1(6), 904-908.
4. Bokiyeva, S. K., Do'Stov, H. B., Sattorov, M. O. (2021). Neftni tayyorlash qurilmalari oqova suvlarini neft va mexanik zarrachalardan tozalash usullari. Science and Education, 2(4), 150-156.
5. Bokiyeva, S. K., Ortiqova, M. O. Q. (2022). Characteristics of purification of wastewater from petroleum products. Science and Education, 3(4), 227-231.
6. Bokiyeva, S. K., Ortiqova, M. O. Q. (2022). The relationship between the phase equilibrium of a gas and a glycolic solution. Science and Education, 3(4), 405-408.
7. Bokiyeva, S. K., Savriyev, M. S., Sattorov, M. O. (2021). Konni ishlatish davrida oqova suvlarni tozalash sxemalari. Scientific progress, 1(6), 893-900.
- "Science and Education" Scientific Journal / www.openscience.uz June 2023 / Volume 4 Issue 6 ISSN 2181-0842 / Impact Factor 3.848 482
8. Бакиева, Ш. К., Жахонов, Х. Д. (2019). Анализ особенностей фазового равновесия между газом и абсорбентом. Теория и практика современной науки, (3), 46-48.

9. Нуруллаева, З. В., Бакиева, Ш. К. (2016). Преимущества сухих газодинамических уплотнений, применяемых на центробежных компрессорах. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 34-35.
10. Нусратиллоев, И. А. У., Бакиева, Ш. К. (2017). Исследование свойств высокопарафинистых дистиллятов газового конденсата. Вопросы науки и образования, (11 (12)), 14-15.
11. Нуруллаева, З. В., Бакиева, Ш. К. (2016). Эксплуатационные свойства смазочных масел и улучшение их присадками. Молодой ученый, (8), 274-276.
12. Bokiyeva Sh.K., Sharipov Q.Q., Ochilov A.A., Sattorov M.O. Mahalliy neft konlari oqova suvlarini tozalash usullari. Monografiya. Buxoro. Durdona nashriyoti. 2021. 100
13. Шахноза Фахритдиновна Тиллоева (2023). Способы извлечения этилмеркаптана из сероорганических соединений в газовом конденсате. Science and Education, 4 (1), 342-346.
14. Тиллоева, Ш. Ф., & Умарова, Н. Ф. (2023). Газконденсат таркибидаги олтингугурт органик бирикмаларни ажратиб олиш усуллари. Science and Education, 4(2), 755-762.
15. Ш.Ф.Тиллоева,Х.Ф Тиллоева. (2023).Газни водород сульфид ва углерод оксидан тозалаш.INTERNATIONAL CONFERENCES 1(1),837-839.
16. Рахимов, Б. Р., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2020). Высокосмолистые нефти и проблемы их транспортировки по трубопроводам. Universum: технические науки, (12-4 (81)), 31-34.

Ilmiy raxbar Ergashev.O.A

**KORXONALARDA TEXNIK SUVLARNI QAYTA ISHLASHDA
ENERGIYA TEJAMKOR USULLARNI ISHLAB CHIQISH**

Mashrabboyev Firdavs Baxromjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Intelektual Boshqaruv Kompyuter tizimlari”

fakulteti “Mexatronika va Robotatexnika”

yo‘nalishi 2-kurs talabasi

+998 88 999 63 02

mashrabboyevfirdavs04@gmail.com

Suv tabiatda sodir bo‘ladigan asosiy jarayonlarda, shuningdek, inson hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. Sanoatda suv xomashyo va energiya manbai, sovituvchi yoki isituvchi, erituvchi, ekstragent, xom ashiyo va materiallarni tashuvchi vosita sifatida va boshqa qator ehtiyojlari uchun ishlatiladi[1]. Tabiiy suv bu hech qanday antropogen ta’sir ishtirokisiz tabiiy jarayonlar natijasida sifat va miqdoriy jihatdan shakllangan suvdur. Suvlar minerallashish darajasiga qarab (g/1 da) chuchuk (tuzlarning umumiy miqdori < 1), sho‘rroq (1... 10), sho‘r (10...50) namakob (>50) larga ajratiladi[3]. O‘z navbatida chuchuk suvlar kam mineral aralashmali (200 mg/1 gacha), o‘rtacha minerallashgan (200—500 mg/1) va yuqori minerallashgan suvlarga bo‘linadi. Tarkibidagi anionlar miqdori bo‘yicha suvlar gidrokarbonatli, sulfatli va xloridli bo‘ladi. Tabiiy suvlarning qattiqligi, ularning tarkibida kalsiy va magniy tuzlar borligi bilan belgilanadi. Suvlar tarkibidagi Ca^{2+} , Mg^{2+} ionlarining konsentratsiyasini mg-ekv/1 larda ifodalanadi. Suvning qattiqligi umumiy, karbonat va nokarbonat turlarga ajratiladi Umumiy qattqlik karbonat va nokarbonat qattqliklarning yig‘indisidan iborat[4]. Karbonat qattqlik — suvda kalsiy va magniy bikarbonatlarining mavjudligi bilan bog‘liq. Karbonatsiz

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qattqlik esa kalsiy va magniy sulfatlari, xloridlari va nitratlari miqdoriga bog'liq. 12 O'zDST 950:2000 bo'yicha «Ichimlik suvi, gigiyenik talablar va sifatni nazorat

Suvning qattiqligi, mg-ekv/1	Gidrokimy bo'yicha ma'lumotnoma	Suvni tayyorlash	Germaniya DIN 19643	USEPA
0 -1 ,5	Yumshoq suv	Juda yumshoq suv	Yumshoq suv	Yumshoq suv
0,5-1,6		Yumshoq suv		0 'rtacha qattiq suv
1,6-2,4			0'rtacha qattiq suv	
2 ,4 -3 ,0		Yetarlicha qattiq suv	Qattiq suv	
3,0-3,6		0 'rtacha qattiq suv		
3,6 -4 ,0		Qattiq suv		
4,0-6,0	0 'rtacha qattiq suv	Qattiq suv	Juda qattiq suv	Juda qattiq suv
6,0—8,0	Qattiq suv	Juda qattiq suv		
8,0-9,0		Juda qattiq suv		
9,0-12,0				
12,0 dan ortiq	Juda qattiq suv			

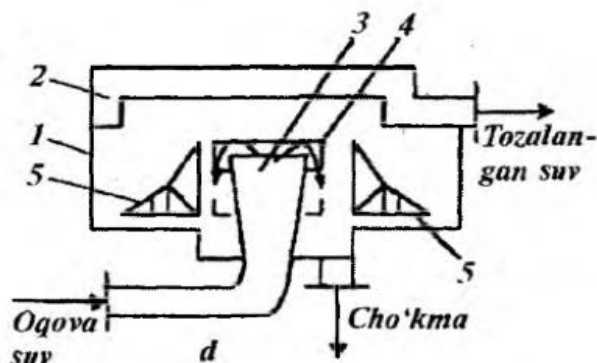
qilish» talabiga muvofiq ichimlik suvining qattqligi 2,5—7 mg-ekv/1 bo'lishi kerak. Suvning qattqligi 4 mg-ekv/1 bo'lganda ham suv ta 'minoti tizimlarida va santexnika jihozlarida ko'p miqdorda cho'kma yig'iladi[5]. Qattiq suv inson organizmiga, sanoat va maishiy qurilmalarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun qurilmalar ishdan chiqishining oldini olish maqsadida suv yumshatiladi. Ayrim mamlakatlarda suvlarning qattqligi turlicha sinflanadi[6].

1-jadval. Suvlarning qattqligini sinflanshi.

Suvning elektr xossalari. Suv kuchsiz elektr o'tkazgich hisoblanadi. Uning 18°C da solishtirma elektr o'tkazuvchanligi $4,41 \cdot 10^{-10} \text{ Om}^{-1} \text{ m}^{-1}$ ga, dielektrik doimiysi esa 80 ga teng. Suvda eriydigan tuzlarning bo'lishi uning elektr o'tkazuvchanligini oshiradi. Suvning bu xossasi haroratning o'zgarishiga bevosita bog'liq bo'ladi. Suvning optik xossalari. Suvning tiniqligi va loyqaligi uning tarkibidagi muallaq holatdagi mexanik iflosliklar miqdoriga bog'liq. Suvdagi iflos qo'shimchalar miqdori ko'p bo'lsa, uning loyqalik darajasi ortadi va tiniqligi kamayadi. Tiniqlik o'lchanayotgan suvning ichiga kirib boruvchi nur yo'lining uzunligi bilan aniqlanadi. Suvdan ultrabinafsha nurlar oson, infraqizil nurlar esa

qiyin o‘tadi. Tiniqlik ko‘rsatkichi suvdagi kir aralashmalarning miqdorini aniqlashda va suvning sifatini baholashda qo‘llaniladi[7].

Suvlarni tindirish yo‘li bilan tozalash uskunasi.



1-rasm. Tindirgich. d-radial tindirgich: 1-qobiq; 2-jelob; 3-ajratuvchi moslama; 4-tinchlantiruvchi kamera; 5-sidirib beruvchi mexanizm; e-trubkasimon tindirgich;

Sovituvchi suvlar. Suv ko‘pincha issiqlik almashinuvchi qurilmalardagi suyuq va gaz holatidagi mahsulotlarni sovitish uchun ishlatiladi. Sanoatda suv sarfming 65—80%i sovitish uchun ishlatiladi. Yirik kimyoviy korxonalarda sovituvchi suvga ehtiyoj yiliga 440 mln.in3 ni tashkil etadi[8].

Sanoat oqova suvlarini tozalash usullari Quyosh radiatsiyasi va iflos suvga toza suv kelib quyilishi natijasida suv qaytadan tozalanadi. Turli bakteriya, zamburug‘ va suv o‘tlari suvni qayta tozalashda faol agentlardan hisoblanadi. Suv turli iflos moddalarga haddan tashqari to‘yingan bo‘lsa, u holda uni tozalash uchun turli mustaqil yoki kompleks usullardan foydalaniladi. Suv ta’minotining yopiq tizimini hosil qilish uchun sanoat oqova suvlari mexanik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va termik tozalash usullari orqali korxona turiga qarab suvning zarur sifatiga qadar tozalanadi. Bundan tashqari, qayd qilingan usullar rekuperatsion va destruktiv usullarga bolinadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1) Rekuperatsion usullar oqova suv tarkibidagi barcha qimmatbaho moddalarni ajratib olib, so‘ngra qayta ishlatishga qaratilgan.

2) Destruktiv usulda suvni ifloslantiruvchi moddalardan oksidlash yoki qaytarish usullari yordamida parchalantiriladi.

Parchalash mahsulotlari suvdan gaz yoki cho‘kma ko‘rinishida ajratib olinadi. Tozalash usullarini tanlash quyidagi omillarni hisobga olgan holda olib boriladi:

1) qayta ishlatishni hisobga olgan holda tozalangan suvga qo‘yiladigan sanitar va texnologik talablar;

2) oqova suv miqdori;

3) korxonada zararsizlantirish jarayoni uchun zarur bo‘lgan energetik va moddiy resurslar miqdori (bug‘, yoqilg‘i, siqilgan havo, elektr energiya, reagent, sorbentlar), shuningdek, tozalash qurilmasi va inshootlari uchun zarur maydon. Sanoat va maishiy oqova suvlar tarkibida suvda eriydigan va erimaydigan moddalarning muallaq zarrachalari bo‘ladi. Muallaq iflosliklar qattiq yoki suyuq bo‘lib, dispers sistemani hosil qiladi. Zarracha o‘lchamlariga ko‘ra dispers sistemalar 3 guruhga bo‘linadi: 1) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm dan yuqori bo‘lgan dag‘al dispers (suspensiya va emulsiyalar) sistemalar; 2) zarracha o‘lchamlari 0,1 mkm; dan 1 nm gacha boigan kolloid sistemalar; 3) alohida molekula yoki ion o‘lchamlariga mos keluvchi zarrachalari bo‘lgan chin eritmalar. Oqova suv tarkibidan muallaq zarrachalarni ajratib olish uchun gidromexanik jarayonlar, kolloid dispers sistemalar uchun fizikkimyoviy, organik va anorganik eritmalarini ajratish uchun kimyoviy jarayonlardan foydalaniladi. Bu jarayonlarni tanlash zarracha olchamiga, fizikkimyoviy xossasiga, ularning suvdagi konsentratsiyasiga, oqova suv sarfiga bog‘liq. Shuning uchun oqova suvlarni tozalashda quyidagi usullar qo‘llaniladi:

1. Mexanik (suzish, tindirish, cho‘ktirish, filtrlash, sentrifugalash va h.k.).

2. Fizik-kimyoviy (adsorblash, koagullash, flokullash, flotasiya, ion-almashinish, ekstraklash va h.k.).

3. Kimyoviy (neytrallash, oksidlanish, qaytarilish).

4. Biokimyoviy (aerob, anaerob sharoitlarda).

5. Termik (yuqori harorat ishtirokida). Bu usullar ham o‘z navbatida turli xildagi tozalash jarayonlariga bolinadi. Oqova suvlarni tozalashda, birinchi navbatda, mexanik usuldan foydalaniladi. Oqova suvlarni mexanik usulda tozalash Oqova suvlarni tozalashning mexanik usulida oqova suv tarkibidagi erimagan mineral va organik aralashmalar ajratib olinadi. Sanoat oqova suvlarini mexanik tozalashda fizik-kimyoviy, kimyoviy, biologik va termik usullardan birini qollab, suvni yuqori darajada tozalashga erishishga harakat qilinadi. Mexanik usullar bilan tozalash oqova suvlar tarkibidagi muallaq moddalarni 90+95% gacha ajratib olishda va organik ifloslanish (toliq KBBE) ko‘rsatkichi bo‘yicha 20—25%gacha kamaytirishni ta’minlaydi. Oqova suvni tozalashda diametri turlicha kattalikdagi panjaralar yordamida suzib olish, tindirish, tiniqlashtirish, filtrlash va 22 sentrifugalash kabi jarayonlardan foydalaniladi. Suv tozalash inshootlarining hajmiy kattaligi, ularning turi asosan oqova suvning miqdori, tarkibi va xossalariga, shuningdek, suvga keyingi ishlov berish jarayonlariga bog‘liq bo‘ladi. Oqova suvni to‘liq tindirish uchun to‘rsimon barabanli filtrlar yoki mikrofiltrlar hamda yuqori bosimli filtrlar, penopoliuretanli yoki penoplastli suzib yuruvchi filtrlar ishlatiladi. Bunda oqova suvlarni kimyoviy moddalarni qo‘llamasdan tozalanadi. Oqova suvlarni muallaq zarrachalardan tozalash usulini tanlash jarayon kinetikasini hisobga olgan holda amalga oshiriladi[9].

Suzish va tindirish.

Suzish usuli sanoat oqova suvlarini samarali tozalashdan oldin, kanal va quvurlarni to‘lib qolmasligi, shuningdek, oqova suvlar tarkibidagi yirik

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

aralashmalami ajratib olish maqsadida qo'llaniladi. Bu jarayonni amalga oshirishda odatda panjara yoki elaklardan foydalaniladi. Panjaralar qo'zg'aluvchan, qo'zg'almas, shuningdek, maydalagichlar bilan birlashtirilgan turlarga bo'linadi. Panjaralar metall naychadan tayyorlanadi va oqova suvning harakatlanish yo'nalishiga $60\text{—}75^\circ$ burchak ostida o'rnatiladi. Fizikkimyoviy usullarni qo'llash biokimyoviy usullarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

1. Oqova suv tarkibidagi zaharli biokimyoviy oksidlanmaydigan organik ifloslantiruvchilarni yo'qotish mumkin.
2. Ancha chuqur va barqaror darajada tozalashga erishiladi.
3. Qurilmalar oicham i kichik.
4. Bosimlar o'zgarishigata'sirchanligi kam.
5. To'liq avtomatlashtirish mumkin.
6. Ba'zi jarayonlarning kinetikasi chuqur o'rganilgan, modelashtirish, matematik izohlash va optimallashtirish imkoniyati bor.
7. Turli moddalarni rekupirlash imkoni bor. Oqova suvlarni tozalashda sanitariya va texnologiya talablariga amal qilgan holda usul tanlanadi. Bunda oqova suvning miqdori, ifloslovchi moddalarning konsentratsiyasi, moddiy va energetik resurslarning mavjudligi va jarayonning foydaliligi hisobga olinadi[10].

Xulosa

Hozirgi kunda dunyo miqiyosida sanoat rivojlanishi, dunyo axolisi sonining ortishi, iqlim o'zgarishlari tufayli yuzaga kelayotgan global muammolar hamda dunyoda sanoatlashish va suv zaxiralarini bir tekis tarqalmagani, suv zaxiralari miqdorining cheklanganini inobatga olgan xolda nafaqat sanoat balki boshqa turdagi oqova suvlarni chuqur qayta ishlash juda muhim sanaladi. Shuningdek sug'orish tizimlarini tomchilash mexanizmiga o'tkazish boshqa

turtdagi ishlab chiqarish jarayonlarida esa maksimal darajada suv aylanishining yopiq, intensive sikliga o'tkazish lozim. Sanoat oqava suvlarini tozalashda esa chiqayotgan chiqindi suvning tarkidan kelib chiqib tozlash usullarini tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Oqava suvlarni tozalash texnologiyasi Toshkent “Musiq” nashriyoti 2010. – S.Turobjonov, T.Tursunov, X.Pulatov
2. Oqava suvlarni oqizish tarmoqlari “Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi” Toshkent. 2014– E.S.Buriyev, K.F.Yakubov
3. Sanoat chiqindilarini tozlash texnologiyasi asoslari “O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti” Toshkent. 2011– M.N.musayev
4. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region //Test Engineering and Management. 2020. - Obidovich S. A.
5. The role and place of agro clusters in improving the economic efficiency of water use in the region //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). - 2018. - Kenjabaev A.T., Sultonov A.O.
6. Некоторые вопросы состава и оценки состояний промышленных газовых выбросов и их компонентов //Science and Education. – 2020 - Каримович М.Т., Рахматуллаевич С.С.
7. Бокиева, Ш. К., Тошев, Ш. Ш., Дустов, Х. Б. (2021). Исследования химических методов очистки нефтепромысловых сточных вод. Scientific progress, 1(6), 904-908.

8. Bokiyeva, S. K., Do’Stov, H. B., Sattorov, M. O. (2021). Neftni tayyorlash qurilmalari oqova suvlarini neft va mexanik zarrachalardan tozalash usullari. Science and Education, 2(4), 150-156.
9. Bokiyeva, S. K., Ortiqova, M. O. Q. (2022). Characteristics of purification of wastewater from petroleum products. Science and Education, 3(4), 227-231

Ilmiy raxbar Ergashev.O.A

**PUTUR YETKAZMASDAN SINASH MOHIYATI VA UNING
O’ZBEKISTONDAGI O’RNI.**

**Abdug’aniyeva Shahnozabonu Sherali qizi,
Andijon mashinasozlik instituti “Avtomobilsozlik”
fakulteti “MSMSM” yo‘nalishi K-67-20 guruh talabasi**

Putur yetkazmasdan nazorat deb shunday tekshirishga aytiladiki, bunda tekshirish o’tkazilgandan keyin, ob’ektning foydalanishga yaroqliligi xossalariga ta’sir etilmaydi. Bunda sizib o’tuvchi moddalar va fizik maydonlarning ob’ekt bilan o’zaro ta’sirlanishiga yoki tekshirilayotgan ob’ekt tomonidan hosil qilinadigan maydonlarni qayd qilishga asoslangan tekshirish turlari va uslublaridan foydalaniladi.

Putur yetkazmasdan nazorat ko`pincha dalada Putur yetkazmasdan sinov usullari, baholash vositalari yoki hatto butun buzilmaydigan nazorat sohasini o`z ichiga olgan umumiy atama sifatida ishlatiladi. Eng ko`p qo`llaniladigan buzilmaydigan tekshirish usuli, vizual tekshirish ko`pincha shaxsiy yoki masofadan kuzatish uchun kattalashtirish, boroskoplari, kameralar yoki boshqa optik qurilmalardan foydalanish orqali to`ldiriladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Putur yetkazmasdan sinov usullari asosan ishlab chiqarish sanoatida qoʻllaniladi, bu erda komponentlarning ishlamay qolishi katta moliyaviy zararga yoki potensial xavfli hodisaga olib kelishi mumkin, masalan, transport, bosimli idishlar, qurilish inshootlari, quvur tizimlari va koʻtarish mashinalari. Jamoat xavfsizligi va tovarlarning yaxlitligi bilan bogʻliq keng qamrovli davlat qoidalari, shuningdek, texnologik qurilmalarning doimiy oʻzgaruvchan rivojlanishi, raqamli transformatsiyada keng qoʻllaniladi.

Putur yetkazmasdan sinash usullarining Oʻzbekistondagi ahamiyati

Oʻzbekiston Respublikasi putur yetkazmasdan nazorat tizimining holati boʻyicha oʻtkazilgan tadqiqotlar uni takomillashtirish boʻyicha ishlarning asosiy yoʻnalishlarini aniqlashga imkon berdi.

Oʻzbekiston Respublikasining hozirgi kunda 30 ta akkreditatsiyadan oʻtgan putur yetkazmasdan sinash laboratoriyalari bor.

Sanoat ishlab chiqarishi sohalaridagi ilmiy-texnik taraqqiyot rivojlanishining sezilarli surʼatlari hamda ishlab chiqarish obyektlarining yuqori foydalanish ishonchliligini qoʻllab-quvvatlash vazifalarini hal etish zarurligi nazoratning putur yetkazmaydigan usullarini takomillashtirish va yanada keng qoʻllashni talab etadi. Putur yetkazmaydigan usullar kompleksidan oqilona foydalanish mahsulotning ishonchliligi va sifatini oshirish imkonini beradi, murakkab agregatlarning texnogen avariyalari va halokatlarining oldini oladi hamda ishlab chiqarishga juda katta iqtisodiy afzallik beradi.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish va rivojlantirish konsepsiyasi putur yetkazmaydigan nazorat sohasidagi faoliyatni tashkiliy-metodik va ilmiy-texnik taʼminlashni doimiy ravishda takomillashtirib borish asosida uning yoʻnalishlarini asosli belgilash, xodimlar malakasini, laboratoriyalar vakolatligini, putur yetkazmaydigan nazoratning metodik hujjatlari va vositalari texnik darajasini oshirish, putur yetkazmaydigan nazorat tizimi qoidalari va tartib-qoidalarini putur yetkazmaydigan nazorat boʻyicha

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

jahon standartlari talablari va mezonlariga uyg‘unlashtirish maqsadida ishlab chiqilgan.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish va rivojlantirish konsepsiyasi putur yetkazmaydigan nazorat sohasida normativ-huquqiy, normativ va texnik hujjatlarni ishlab chiqish, xavfli ishlab chiqarish obyektlarining texnik, sanoat va radiatsion xavfsizligini, shu jumladan, fuqarolarning hayoti va sog‘lig‘i, ularning mol-mulki, atrof-muhitning xavfsizligini ta’minlash, shuningdek ishlab chiqarish obyektlaridan chiqadigan texnogen xavflardan sanoat va radiatsiya xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha putur yetkazmaydigan nazorat sohasida maqsadli dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun asos hisoblanadi.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish va rivojlantirish konsepsiyasining huquqiy asosini O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, mehnatni muhofaza qilish, ekologiya, yer osti boyliklarini muhofaza qilish, sanoat va radiatsiya xavfsizligi sohasidagi O‘zbekiston Respublikasi qonunlari, putur yetkazmaydigan nazorat sohasida texnik siyosat va munosabatlar masalalarini tartibga soladigan xalqaro shartnomalar va bitimlar, sanoat va radiatsiya xavfsizligini ta’minlash sohasidagi normativ hujjatlar va hokazolar tashkil etadi.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish putur yetkazmaydigan nazorat natijalarining eng ko‘p darajada samaraliligi va ishonchliligini belgilab beradigan omil sifatida putur yetkazmaydigan nazoratni tashkil etishga kompleks yondashish zarurligi bilan belgilanadi.

Mahsulotlarning sifati va ishonchliligi darajasini, shu jumladan, ishlab chiqarish obyektlarida qo‘llaniladigan va ishlatiladigan texnik qurilmalar, binolar va inshootlarning foydalanish xavfsizligini oshirish putur yetkazmaydigan nazorat tizimining maqsadi hisoblanadi. Bunga putur yetkazmaydigan nazoratning ishonchliligi, takrorlanishi, qiyoslanishini ta’minlash hamda sanoat va radiatsiya xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha o‘z vaqtida va muqobil qarorlar qabul qilish hisobiga erishiladi.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish va rivojlantirish konsepsiyasi putur yetkazmaydigan nazorat tizimining asosiy maqsadlari va vazifalarini, tuzilmasini, shuningdek uni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlarini belgilaydi

Sanoat ishlab chiqarishi sohalaridagi ilmiy-texnik taraqqiyot rivojlanishining sezilarli sur‘atlari hamda ishlab chiqarish ob’ektlarining yuqori foydalanish ishonchliligini qo‘llab-quvvatlash vazifalarini hal etish zarurligi nazoratning putur yetkazmaydigan usullarini takomillashtirish va yanada keng qo‘llashni talab etadi. Putur yetkazmaydigan usullar kompleksidan oqilona foydalanish mahsulotning ishonchliligi va sifatini oshirish imkonini beradi, murakkab agregatlarning texnogen avariylari va halokatlarining oldini oladi hamda ishlab chiqarishga juda katta iqtisodiy afzallik beradi.

Putur yetkazmaydigan nazorat tizimini shakllantirish va rivojlantirish konsepsiyasi putur yetkazmaydigan nazorat sohasidagi faoliyatni tashkiliy-metodik va ilmiy-texnik ta’minlashni doimiy ravishda takomillashtirib borish asosida uning yo‘nalishlarini asosli belgilash, xodimlar malakasini, laboratoriyalar vakolatliligini, putur yetkazmaydigan nazoratning metodik hujjatlari va vositalari texnik darajasini oshirish, putur yetkazmaydigan nazorat tizimi qoidolari va tartib-qoidalarini putur yetkazmaydigan nazorat bo‘yicha jahon standartlari talablari va mezonlariga uyg‘unlashtirish maqsadida ishlab chiqilgan.

Ilmiy rahbar MSMSM kafedrası assistenti Sh. K. Xalmirzayev

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.CRC Handbook of Chemistry and Physics – 75th edition.
- 2.Instrument Engineer’s Handbook – 3rd edition.
- 3.Process Measurement and Analysis, Bela Liptak, editor-in-chief, 1995.
- 4.Hawley’s Condensed Chemicals Dictionary, 12th edition 1995.

5. Spravochnoe rukovodstvo injenera po izmereniyu urovnya. Rosemount, Emerson Process Management. 2013.

6. Ismatullaev P.R., A'zamov A.A. va boshq. Issiqlik texnikasida o'lchashlar, o'quv qo'llanma, - T.: TDTU, 2007.

ISH BILAN BOG'LIQ KASALLIKLAR VA KASBIY KASALLIKLARNING TA'RIFI. XMT XALQARO RO'YXATI

Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi

Andijon mashinasozlik instituti “Transport va logistika” fakulteti 4-bosqich

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo'nalishi talabasi

Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT) tashkil topgan yili 1919-yilda kuydirgini kasbiy kasallik deb e'lon qildi. 1925-yilda XMTning kasbiy kasalliklarning birinchi ro'yxati ishchilarga kompensatsiya (kasbiy kasalliklar) to'g'risidagi konventsiya (№ 18) bilan tuzilgan. Ro'yxatda uchta kasb kasalligi bor edi. 42-sonli konventsiya (1934-yil) 18-sonli konventsiyani o'nta kasb kasalliklari ro'yxati bilan qayta ko'rib chiqdi. 1964 yilda Xalqaro mehnat konferentsiyasi Mehnat jarohati bo'yicha nafaqalar to'g'risidagi konventsiyani (№ 121) qabul qildi, bu safar Konventsiyaga qo'shilgan alohida jadval (Kasbiy kasalliklar ro'yxati) bilan yangi konventsiyani qabul qilmasdan jadvalga o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi (XMT 1964).[1]

Ish bilan bog'liq kasalliklar va kasbiy kasalliklarning ta'rifi

XMTning uchinchi nashrida *Kasbiy salomatlik va xavfsizlik ensiklopediyasi*, xodimlarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan patologik sharoitlar orasida kasb (kasbiy kasalliklar) bilan bog'liq kasalliklar va ish bilan og'irlashgan yoki ish sharoitlari (mehnat bilan bog'liq kasalliklar) tufayli ko'proq uchraydigan kasalliklar ajratilgan. ish bilan bog'liqlik. Biroq, ba'zi mamlakatlarda ish bilan bog'liq

kasalliklar, aslida kasbiy kasalliklar bo'lgan ish bilan bog'liq kasalliklar bilan bir xil davolanadi. Ish bilan bog'liq kasalliklar va kasb kasalliklari tushunchalari doimo muhokama qilinadigan mavzu bo'lib kelgan. 1987 yilda XMT/JSSTning mehnat salomatligi bo'yicha qo'shma ekspert qo'mitasi ushbu atamani taklif qildi. *ish bilan bog'liq kasalliklar* Nafaqat tan olingan kasbiy kasalliklarni, balki ish muhiti va ish samaradorligi bir necha sababchi omillardan biri sifatida sezilarli hissa qo'shadigan boshqa kasalliklarni ham tavsiflash o'rinli bo'lishi mumkin (XMT/JSSTning Kasbiy salomatlik bo'yicha qo'shma qo'mitasi 1989 yil). Agar kasbiy ta'sir va ma'lum bir kasallik o'rtasida sababiy bog'liqlik mavjudligi aniq bo'lsa, bu kasallik odatda tibbiy va huquqiy jihatdan kasbiy deb hisoblanadi va shunday ta'riflanishi mumkin. Biroq, ish bilan bog'liq barcha kasalliklarni aniq belgilash mumkin emas. XMTning 1964 yildagi Mehnat jarohatlari bo'yicha nafaqalar bo'yicha tavsiyanomasi (№ 121), 6(1) bandi kasbiy kasallikka quyidagicha ta'rif beradi: “Har bir a'zo belgilangan shartlarga muvofiq, ish joyidagi moddalar va xavfli sharoitlar ta'siridan kelib chiqadigan kasalliklarni hisobga olishi kerak.”[2]

Shunga qaramay, kasallikni ish bilan bog'liq deb belgilash har doim ham oson emas. Darhaqiqat, u yoki bu tarzda kasb yoki ish sharoitlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan kasalliklarning keng doirasi mavjud. Bir tomondan, kasbiy tabiatga ega bo'lgan klassik kasalliklar mavjud bo'lib, ular odatda bitta qo'zg'atuvchi bilan bog'liq va ularni aniqlash nisbatan oson. Boshqa tomondan, kasbga kuchli yoki o'ziga xos aloqasi bo'lmagan va ko'plab sababchi omillarga ega bo'lmagan har qanday kasalliklar mavjud.

Ko'p omilli etiologiyaga ega bo'lgan ushbu kasalliklarning aksariyati faqat ma'lum sharoitlarda ish bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Mavzu 1992 yil oktyabr oyida Avstriyaning Lints shahrida XMT tomonidan tashkil etilgan mehnat bilan bog'liq kasalliklar bo'yicha xalqaro simpoziumda muhokama qilindi (XMT 1993). Ish va kasallik o'rtasidagi bog'liqlikni quyidagi toifalarda aniqlash mumkin:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- *kasbiy kasalliklar*, kasbga o'ziga xos yoki kuchli aloqaga ega bo'lgan, odatda faqat bitta sababchi bilan va shunday deb tan olingan
- *ish bilan bog'liq kasalliklar*, murakkab etiologiyaga ega bo'lgan bunday kasalliklarning rivojlanishida boshqa xavf omillari bilan birga ish muhiti omillari rol o'ynashi mumkin bo'lgan bir nechta sababchi omillar bilan
- *mehnatga layoqatli aholiga ta'sir qiladigan kasalliklar*, ish bilan sababiy bog'liqlik bo'lmagan, lekin sog'liq uchun kasbiy xavf tufayli og'irlashishi mumkin.[3]

Xavfning kattaligi kasallikning kasbiy kelib chiqishi yoki yo'qligini aniqlash uchun odatda qo'llaniladigan yana bir asosiy elementdir. Kasbiy kasallikka chalinish xavfini baholashda miqdoriy va sifat mezonlari muhim rol o'ynaydi. Bunday xavf yoki uning kattaligi bo'yicha ifodalanishi mumkin, masalan, moddaning qo'llaniladigan miqdori, ta'sir qiladigan ishchilar soni, turli mamlakatlarda kasallikning tarqalish darajasi yoki xavfning jiddiyligi nuqtai nazaridan, bu xodimlarning sog'lig'iga ta'siri asosida baholanishi mumkin (masalan, saraton yoki mutatsiyalarni keltirib chiqarishi yoki o'ta toksik ta'sirga ega bo'lishi yoki o'z vaqtida nogironlikka olib kelishi ehtimoli). Shuni ta'kidlash kerakki, kasbiy kasalliklarning tarqalish ko'rsatkichlari va jiddiylilik darajasiga oid mavjud raqamlarga, holatlar haqida xabar berish, ma'lumotlarni yig'ish va baholash tartiblaridagi farqlar tufayli biroz ehtiyotkorlik bilan qarash kerak. Xuddi shu narsa ta'sir qilingan ishchilar soniga ham tegishli, chunki raqamlar faqat taxminiy bo'lishi mumkin. Va nihoyat, xalqaro miqyosda yana bir muhim omilni e'tiborga olish kerak: kasallikning ma'lum bir qator mamlakatlar qonunchiligi bilan kasbiy deb tan olinishi uni qo'shish to'g'risida qaror qabul qilish uchun muhim mezondir. xalqaro ro'yxat. Haqiqatan ham, uning ko'plab mamlakatlarda nafaqa olish huquqiga ega bo'lgan kasalliklar ro'yxatiga kiritilishi uning katta ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga ega ekanligini va xavf omillari tan olinganligini va keng tarqalganligini ko'rsatadi, deb hisoblash mumkin.[4]

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, xalqaro ro'yxatga qo'shilishi kerak bo'lgan yangi kasbiy kasallikni aniqlash mezonlari quyidagilardir: ta'sir qilish-ta'sir munosabatlarining kuchi, kasallikning muayyan faoliyat yoki o'ziga xos ish muhiti bilan paydo bo'lishi (bu hodisaning paydo bo'lishini va o'z ichiga oladi. ushbu munosabatlarning o'ziga xos xususiyati), ta'sir ko'rsatadigan ishchilar soni yoki xavfning jiddiyligi asosidagi xavfning kattaligi va kasallik ko'plab milliy ro'yxatlarda tan olinganligi.

Ilmiy rahbar:Qobulova.N

Foydalanilgan adabiyotlar

1.K.SH.Boltaboyeva, SH.T Iskandarova, N.S. Tadjibayeva, M,I.Xasanova, Sanoat gigiyenasi va sanitariyasi,Farmaseftikasi va tibbiyot oliy Oquv yurtlari talabalari uchun darslik, T.,2010 y

2.Nurmuxammedova M.X., Nazarova X.A.,Gigiyena T.,2007 y

3. Gazinazarova S., Ibragimov E.I., Yuldashev O.R., Asilova S. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, 2010 yil.

4. Yormatov G‘. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, “Aloqachi”, 2009 yil.

Internet saytlari.

1.<https://uz.m.wikipedia.org>

2.<https://library.sammi.uz>

3.<https://hozir.org>

ENHANCING THE MECHANICS OF INDUSTRIAL ROBOTS FOR IMPROVED PERFORMANCE

Abduqayumov Doniyorbek G‘anijon ugli,

K-31-23 group student

Andijan Mechanical Building Institute

Tel: +998934281617

doniyorabduqayumov719@gmail.com

Abstract:Industrial robots play a vital role in modern manufacturing processes , enhancing productivity, efficiency, and precision. This scientific article explores various strategies and advancements aimed at improving the mechanics of industrial robots. By focusing on key areas such as actuators, joints, sensors, and materials, we aim to enhance the overall performance and capabilities of these robots. The article highlights recent developments in robotics mechanics, including novel designs, materials, and control systems, and discusses their potential impact on industrial automation[1].

Keywords

Industrial robots, mechanics, performance improvement, actuators, joints, sensors, materials, control systems, automation, manufacturing processes, precision, efficiency, advancements, electric actuators, pneumatic systems, hydraulic systems, parallel mechanisms, flexible joints, vision systems, force sensors, tactile sensors, lightweight materials, soft robotics, control algorithms, adaptive control, learning algorithms, neural networks, trajectory planning, collision avoidance, operational efficiency.

1. Introduction:

Industrial robots have revolutionized manufacturing industries by automating repetitive tasks, reducing human error, and increasing production

efficiency. To further enhance their performance, it is essential to continually improve the mechanics underlying their operation. This article provides an overview of the current challenges in robot mechanics and explores innovative approaches to address them[2].

2. Actuators and Power Systems:

2.1 Electric Actuators: Electric actuators have witnessed significant advancements in recent years, revolutionizing the field of industrial robotics. Brushless motors, for instance, offer improved precision, faster response times, and higher torque capabilities compared to traditional brushed motors. These characteristics enable robots to perform delicate tasks with enhanced accuracy and efficiency. The elimination of brushes reduces friction and wear, resulting in increased reliability and longevity of the actuators. Additionally, advancements in control algorithms have facilitated the integration of electric actuators into complex motion control systems, allowing for precise and coordinated movements.

Linear actuators are another area of development in electric actuators. By converting rotary motion into linear motion, these actuators provide smooth and precise linear motion control. They find applications in various industrial processes, such as pick-and-place operations, assembly tasks, and material handling.

2.2 Pneumatic and Hydraulic Systems: Pneumatic and hydraulic actuators have long been employed in industrial robots due to their high force output and rapid response characteristics. Pneumatic actuators, powered by compressed air, offer fast and efficient linear and rotary motion[3]. Hydraulic actuators, utilizing pressurized fluid, provide even higher force capabilities and precise control.

Ongoing research in pneumatic and hydraulic actuation focuses on improving their efficiency, reliability, and control. Efforts are directed towards reducing energy consumption by optimizing valve designs, enhancing sealing

mechanisms, and implementing advanced control algorithms. In addition, the development of compact and lightweight components allows for the integration of these systems into smaller and more agile robotic platforms.

3. Joints and Linkages:

3.1 Parallel Mechanisms: Parallel mechanisms, such as delta robots and Stewart platforms, are characterized by their high-speed and high-precision motion capabilities. These mechanisms employ multiple kinematic chains connected to a common platform, enabling coordinated and synchronized movements. Delta robots, with their unique triangular configuration, excel in tasks requiring rapid pick-and-place operations, such as packaging and sorting. Stewart platforms, consisting of multiple linear actuators attached to a movable platform, offer precise positioning and orientation control, making them suitable for applications like flight simulators and motion simulators.

Advancements in joint design, materials, and control algorithms continue to enhance the performance of parallel mechanisms. Efforts are focused on improving the stiffness, accuracy, and payload capacities of these mechanisms, expanding their range of applications in industries such as automotive, electronics, and pharmaceuticals.

3.2 Flexible Joints: Flexible joints and compliant mechanisms play a crucial role in enabling robots to adapt to complex environments, handle delicate objects, and perform tasks requiring dexterity. These mechanisms incorporate materials and designs that introduce compliance, allowing for controlled deflection and deformation. By mimicking biological structures, such as tendons and muscles, robots equipped with flexible joints can achieve safer and more responsive interactions with humans and their surroundings.

Research efforts in flexible joints aim to develop lightweight and flexible designs that combine precision with robustness. Advances in materials, such as shape memory alloys and elastomers, contribute to the development of flexible

joints with improved durability and fatigue resistance. Additionally, the integration of sensors and feedback systems enables real-time control and monitoring of the joint's compliance, further enhancing the robot's adaptability and performance in dynamic environments.

4. Sensors and Feedback Systems:

4.1 Vision Systems: Vision systems play a crucial role in improving the mechanics of industrial robots by providing them with visual perception capabilities. Advanced vision systems, such as 3D cameras and machine vision algorithms, enable robots to accurately perceive their environment and make informed decisions based on visual feedback[4]. These systems enhance object recognition, tracking, and manipulation capabilities, allowing robots to handle objects of varying shapes, sizes, and orientations. By integrating vision systems into robot mechanics, automation tasks become more sophisticated and adaptable to dynamic environments.

4.2 Force and Tactile Sensors: Force and tactile sensors are essential for enhancing the interaction capabilities of industrial robots. These sensors provide feedback on forces and pressures exerted during interactions with objects and environments. By integrating force and tactile sensors into robot end-effectors, robots can perform tasks requiring delicate force control, object detection, and grasp optimization. Force sensors enable robots to apply the appropriate amount of force when interacting with objects, ensuring safe and precise manipulation. Tactile sensors provide information about the contact forces and contact locations, enabling robots to detect surface properties, identify objects, and perform complex tasks like assembly and quality inspection.

Conclusion

Improving the mechanics of industrial robots is essential for enhancing their performance, versatility, and applicability across various industries. By focusing on advancements in actuators, joints, sensors, materials, and control systems,

researchers and engineers can develop robots with enhanced precision, speed, safety, and adaptability. Continued innovation in robotics mechanics will drive the future of industrial automation, paving the way for increased productivity and efficiency in manufacturing processes.

In the preparation of this thesis, I express my gratitude to my scientific mentor Mashrapova Gulbaxor Mamasalievna.

References

1. B. Bona va A. Curatella, ilg'ormodelasosida Controllers dizayni uchun sanoat robot parametrlarini identifikatsiyalash: 2005 yil IEEE robototexnikava avtomatlashtirish bo'yicha xalqaro maslahat materiallari (ICRA), 1681-1686 betlar, Barselona, Ispaniya, 2005.
2. J. M. Chambers, M. Carbonaro va H. Murray, uf thro mexanik afzalligi Dev eloping kontseptual underst anding Lego robot texnologiyasidan foydalanish, Australas. J. Ta'lim. Technol. 24 (2008), 387–401.
3. M. R. Cutkosky va R. D. Hobiz, amaliy kuch-harakat modellari fyoki toymasin hiyla, Int. J. Robot. Res. 15 (1996), 557-572.
4. S. Gade, R. Schlombs, C. Hundedek va C. Fenselau, shamol turbine tishli qutisi ustida operatsion modal tahlil, yilda: konferentsiya& Strukturaviy dinamika bo'yicha ekspozitsiya, 2009.
5. E. Garcia, P.G. De Santos va C. C. De ongli, tishli bilan yuzaga keladigan tsiklik ishqalanish tezlik bog'liqligi, Int. J. Robot. Res. 21 (2002)

ISHLAB CHIQARISHDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNING AHAMIYATI

Abduraxmonova D.F.

Andijon mashinasozlik institute Transport va logistika fakulteti

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yo'nalishi talabasi

Annotasiya

Maqolada korxonada mehnat xavfsizligini tashkil etishning ahamiyati, ularning ishlab chiqarish faoliyatining yakuniy natijalariga ta'sir masalalari ko'rib chiqiladi, chet-el tajribasi bilan qisqa qiyosiy tahlil o'tkazilgan. Shuningdek, ishlab chiqarishda ishchilarning xavfsizligi holatiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar ham ko'rib chiqildi va mehnatni muhofaza qilish sohasida yuzaga keladigan muammolarni hal qilish yo'llari taklif etildi.

Kalit so'zlar: mehnatni muhofaza qilish, korxona, ishchilarning xavfsizligi, samaradorlikning iqtisodiy omili, travma, kasbiy kasalliklar, xavfsizlik texnikasi, ekologik omil, psixofizyologik holat, xodimlarni zararli va xavfli omillardan himoya qilish.

Zamonaviy dunyoda mehnatni muhofaza qilish ishlab chiqarish sohasining jadal rivojlanishi va yangi faoliyat turlari paydo bo'lishi bilan bog'liq.

Uning tamoyillariga rioya qilish bir qator vazifalarni hal qilishga imkon beradi, xususan:

- korxona xodimlarini ularning sog'lig'iga yoki ular avlodlarining sog'lig'iga ta'sir qiluvchi zararli va xavfli omillardan kafolatlangan himoya;
- ishlab chiqarish jarayonini ta'minlash xarajatlarini kamaytirish;
- ish vaqtini yo'qotish tufayli jiddiy iqtisodiy yo'qotishlarni bartaraf etish;
- mehnat qonunchiligi talablariga rioya etilishini nazorat qiluvchi organlarning talablari va moliyaviy sanksiyalarini istisno qilish; xodimlar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

mehnat unumdorligi va sifatini oshirish .

Afsuski, haqiqatni ta'kidlash kerakki, mamlakatimiz taraqqiyotining eng yangi tarixi davridagi "turg'unlik davrida"ko'plab yurtimiz korxonalarida mehnatni muhofaza qilishga yetarlicha e'tibor berilmadi. Bozor munosabatlarining tez va kam boshqariladigan shakllanishi davrida korxona rahbarlari qisqa vaqt ichida maksimal foyda olishni asosiy maqsad deb hisoblashgan, shu bilan birga elementar texnika xavfsizligi qoidalarini qo'pol ravishda e'tiborsiz qoldirdilar yoki eng yaxshi holda ularni orqa fonga surib qo'yishgan.

Biroq, bugungi kunda ham ko'plab rahbarlar mehnatni muhofaza qilishga ikkinchi darajali ahamiyat berilgan ilgari o'zlashtirilgan korxona boshqaruvining konservativ tamoyillarini saqlab qolishgan.

To'g'ri, boshqaruvchilarning bugungi avlodning aksariyati "Mehnat muhofazasi – muvaffaqiyatga erishishning kalitidir" degan so'zlarni o'z ishida shior qilib olib, korxonada mehnatni muhofaza qilishni tashkil etishga to'g'ri yondashuvning muhimligini tushunadilar.

Xo'sh, korxonada mehnatni muhofaza qilishning ahamiyati nimadan iborat?

Avvalo, eng yuqori qadriyat har doim inson, uning hayoti va sog'lig'i hisoblanadi. Na ish haqi miqdori, na korxona rentabelligi darajasi, na ishlab chiqarilgan mahsulotning qiymati xavfsizlik qoidalarini e'tiborsiz qoldirish va mavjud hayot tahdidlarini oqlash uchun asos bo'la olmaydi. Bundan tashqari, bu holatda, o'ziga xos bilim, ko'nikma va tajribaga ega bo'lgan xodim sifatida ma'lum bir shaxsning qadri haqida gapiramiz.

Ikkinchidan, xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha to'g'ri tashkil etilgan ishlar mehnat xodimlarning intizomini oshiradi, bu esa o'z navbatida mehnat unumdorligini oshirishga, baxtsiz hodisalar sonini kamaytirishga, uskunalarning buzilishiga va boshqa shtatdan tashqari vaziyatlarga olib keladi, ya'ni u oxir-oqibatda ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Uchinchidan, mehnatni muhofaza qilish nafaqat xodimlarning o'z vazifalarini bajarishda ularning xavfsizligini ta'minlashni nazarda tutadi. Masalan, kasbiy kasalliklarning oldini olish, tanaffuslar paytida ishchilarning yaxshi dam olishlari va ovqatlanishini tashkil etish, ularni zarur ish kiyimlari va gigiyena vositalari bilan ta'minlash, hatto ijtimoiy imtiyozlar va kafolatlarni amalga oshirish. Korxonada mehnatni muhofaza qilishni tashkil etishga to'g'ri yondashish, xodimlarni rag'batlantirishning turli nomoddiy usullaridan to'g'ri foydalanish, xodimlarga zarur bo'lgan rahbariyatning ishonchliligi, barqarorligi va befarq emasligi haqidagi fikrni beradi. Shunday qilib, o'rnatilgan mehnat muhofazasi tufayli kadrlar aylanmasi kamayadi, bu ham butun korxonaning barqarorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shubhasiz, korxonaning ish samaradorligiga ta'sir qiluvchi mehnatni muhofaza qilishning boshqa, kamroq seziladigan shakllari mavjud. Biroq, hatto aytib o'tilgan uchta sabab ham mehnatni muhofaza qilishni kerakli darajada saqlashning alohida ahamiyatini tushunish uchun yetarli.

Bugungi kunda mehnatni muhofaza qilish har qachongidan ham dolzarbdir. Bozor iqtisodiyotida rahbariyat mehnatni muhofaza qilish masalalariga beparvo bo'lgan muvaffaqiyatli korxonani tasavvur qilish qiyin. Ma'lumki, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar jarayonni ishdan chiqaradi, ko'pincha, ular uzoq vaqt davomida korxonaning ishini to'xtatib qo'yadi, jamoada asabiy vaziyat yaratibgina qolmay, balki katta moliyaviy yo'qotishlarga ham olib keladi. Dunyoning eng yirik kompaniyalari tajribasi shuni ko'rsatadiki, yuqori rahbarlar mehnatni muhofaza qilishni asosiy ustuvor yo'nalishlaridan biri deb hisoblashadi. Shunday qilib, ular korxona faoliyatining o'nlab ko'rsatkichlaridan ishchilar mehnati va sog'lig'ini himoya qilishni xodimlarning malakasi va kompetensiyasidan keyin ikkinchi o'ringa qo'yishadi. AQShda mehnatni muhofaza qilish masalalari, misol uchun, qadim zamonlardan beri juda muhim rol o'ynaydi. Ushbu mamlakatda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha amaldagi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

davlat tizimining huquqiy asoslari 1970-yilda qabul qilingan ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligi to'g'risidagi qonundir. Ushbu qonun bilan ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligi Boshqarmasi federal agentligi tashkil etilib, u AQShning barcha hududlarida qonunlarning bajarilishini ta'minlovchi asosiy ijro etuvchi organ bo'ldi. Har bir shtatda o'z qonunlari qabul qilindi va mehnat xavfsizligi sohasida ijro etuvchi organlar tuzildi. Davlat mehnat departamentlari xavfli xom-ashyolar, ishlab chiqarish korxonalarining ventilyatsiyasi, suv ta'minoti, ishlab chiqarish chiqindilarini saqlash va hokazolar bilan bog'liq turli cheklovlar ishlab chiqadi.

Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida, masalan, Ispaniyada, mehnat inspeksiyasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligining bir qismi hisoblanadi. Uning bosh direktori inspeksiya ishini boshqarish, rejalashtirish va tashkil etish uchun vazir o'rinbosari oldida mas'uldir. Inspeksiya bosh direktori lavozimiga nomzodlar dastlab mehnat vaziri tomonidan taklif qilingan bo'lsa-da, yakuniy tayinlashlar Vazirlar Mahkamasi tomonidan ma'qullanishi kerak. Ishlab chiqarish jarohati yoki kasallik holatlarida kompensatsiya to'lovlarini ta'minlovchi sug'urta tashkilotlari mamlakat mehnat muhofazasi tizimida muhim o'rin tutadi. Qonunga ko'ra ish beruvchilar, shuningdek, ishchilar va xodimlar Milliy ijtimoiy himoya institutiga badal to'lashlari kerak, bu esa ularga keksalik nafaqasi, kasallik va mehnatga layoqatsizlik to'lovlari kabi imtiyozlarni ta'minlaydi. Bundan tashqari, Ispaniyada turli sug'urta agentliklari mavjud. Ular o'zlarining a'zo kompaniyalaridan sug'urta badali yig'adilar va shundan keyin olingan mablag'lar ish beruvchilarga ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar yoki kasalliklar sababli ish joylarida bo'lmagan paytlarida, shuningdek, baxtsiz hodisa yoki kasallik natijasida har qanday nogironlik darajasiga ega bo'lgan ishchi va xodimlarning ish haqini to'lashlari uchun o'tkazib beriladi.

Rossiyada mehnatni muhofaza qilish masalalarining dolzarbligi G'arbga qaraganda ancha yuqori va buning sababi shundaki, Rossiya korxonalarining

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

asosiy fondlarining 80% dan ko'prog'i allaqachon o'z resurslarini ishlab chiqarganlar. Tabiiyki, eskirgan uskunalarda ishlash turli darajali og'irlikdagi baxtsiz hodisalar bilan kechuvchi avariya holatlarining ko'payishiga olib keladi. Shu munosabat bilan korxonani rivojlantirishning ustuvor vazifalaridan biri sifatida mehnat muhofazasi masalalarining o'rni tobora ortib bormoqda. Korxonada ishchilarning hayoti va salomatligi xavfsizligi ahamiyati korxonada quyidagi jarayonlarning rivojlanishiga olib keladi:

- mehnat unumdorligi va xavfsizligiga, ishchilarning sog'lig'iga ta'sir qiluvchi asosiy omillardan biri sifatida qulay va xavfsiz mehnat sharoitlari;
- shart-sharoitlarni yaxshilash va mehnat xavfsizligini oshirish bo'yicha chora- tadbirlarning samaradorligi. Bu esa korxona raqobatdoshligining muhim elementi hisoblanadigan mehnatni muhofaza qilishni himoya qilish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun moliyalashtirish manbai sifatida mehnat muhofazasi ijtimoiy ahamiyatining iqtisodiy ifodasidir;
- mehnatni muhofaza qilishning ijtimoiy ahamiyati mehnat sharoitlarini uzluksiz takomillashtirish va mehnat sharoitlarini yaxshilash, uning xavfsizligini oshirish, ishlab chiqarish jarohatlari va kasallanishni kamaytirish orqali ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga ko'maklashishdan iborat;
- erta charchoqning oldini olish, mikrojarohatlar sonini kamaytirish, jarohatlanish, kasbiy va umumiy kasallik tufayli vaqtinchalik ishga yaroqsizlik sababli ish vaqtining to'liq yo'qotilishini kamaytirish yo'li bilan ichki navbatchilik to'xtab qolish hisobiga ish vaqti fondining ko'payishi natijasida mehnat unumdorligining o'sishi.

Shuningdek, jamoada mehnat unumdorligini oshirish va mehnatni muhofaza qilish masalalarining ahamiyatini oshirishda ishlab chiqarish jamoasidagi psixologik muhitni belgilovchi omillarni birlashtiruvchi mehnat xavfsizligini oshirishning psixologik vositalari, uning a'zolarining psixologik

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

mosligining ta'minlanishi, xodimlarni professional tanlash, ishchilarni mehnatining xavfsiz usullariga tayyorlash va o'qitish, mehnat resurslarini joylashtirish va ulardan samarali foydalanish, ularning ishlab chiqarish jarayonidagi o'zaro munosabatlari muhim rol o'ynaydi. Mehnat xavfsizligini oshirishning axloqiy vositalari mehnat jarayoni ishtirokchilari, jamoa a'zolari o'rtasidagi munosabatlarni aks ettiradi. Bunday munosabatlarning tabiati va ifodalanishi – mehnatni muhofaza qilishning eng muhim jihatlaridir. Mehnat jarayonida xodimlarning o'zaro munosabatlari ishlab chiqarishni tashkil etish tamoyillariga mos keladigan, mos bo'lmagan va ba'zan zid bo'lishi mumkin. Mehnat jamoasida ichki mehnat tartibi, qoidalar, me'yorlar va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ko'rsatmalar asosida shaxslararo sog'lom munosabatlar shakllanishi muhandis-texnik xodimlar – jamoa rahbarlarining asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Boshqaruvchining jamoadagi munosabatlarni to'g'ri yo'lga qo'yish qobiliyati – oxir-oqibat butun korxona faoliyati natijasi, uning bozordagi obro'si va albatta, raqobatbardoshligi bilan bog'liq bo'lgan san'at turidir. Shu bilan birga, ushbu faoliyatda korxona xodimlari, ya'ni mehnatni muhofaza qilish uchun xavfsiz mehnat sharoitlarini ta'minlash bo'yicha ishlarni tashkil etishga alohida e'tibor qaratish kerak.

Shuningdek, mehnatni muhofaza qilish masalalarini hal qilish xodimlarga, korxona jamoasiga u barcha xavfsizlik talablari bajarilgan qulay sharoitlarda ishlayotganligiga, biror kor-xol (masalan, baxtsiz hodisa) yuz bersa, xodim va uning oilasi kompensatsiya to'lovlari orqali himoya qilinishiga ishonch tuyg'usini beradi. Shunday qilib, ishlab chiqarishda mehnatni muhofaza qilishning ahamiyati katta va bu masalalarga e'tiborsizlik salbiy oqibatlariga olib keladi. Bugungi kunda davlatda korxona boshqaruvining asosiy elementlaridan biri bo'lgan mehnatni muhofaza qilish madaniyati masalasi ko'tarilmoqda. O'zbekiston rahbarlari uchun ham bu me'yorga aylanishi, mehnatni muhofaza qilish ishlari rasmiy ravishda amalga oshirilsa yaxshi bo'lardi. Afsuski, "yaxshi"

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

statistika uchun ish joyidagi baxtsiz hodisalarni yashirishga urinishlar holatlari kam emas. Shuning uchun inson mehnati olib boriladigan sog'lom va xavfsiz shart-sharoitlarni ta'minlash bilan bog'liq muammolarni o'rganish va hal qilish, - yangi texnologiyalar va ishlab chiqarish tizimlarini ishlab chiqishda eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarishdagi bo'lishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar, kasb kasalliklari, portlashlar, yong'inlarni o'rganish va aniqlash, ushbu sabablarni bartaraf etishga qaratilgan tadbirlar va talablarni ishlab chiqish inson mehnati uchun xavfsiz va qulay muhit yaratishga imkon beradi. Mehnatni muhofaza qilishning ijtimoiy ahamiyati ijtimoiy ishlab chiqarishni rivojlantirish darajasini tavsiflovchi uchta asosiy ko'rsatkichning o'zgarishi ta'sirida namoyon bo'ladi: sog'liqni saqlashni yaxshilash, o'rtacha umr ko'rish davomiyligini uzaytirish hisobiga mehnat resurslarini saqlash va ishchilarning kasbiy faolligini oshirish, bu bilan ish stajining oshishiga olib keladi; mehnat stajining ortishi munosabati bilan malaka va mahoratning o'sishi tufayli kasbiy darajaning oshishi; pensionerlarning tajribasi va kasbiy bilimlari, mehnat faolligidan foydalanish imkoniyatidir. Yuqorida qayd etilgan ko'rsatkichlarni yaxshilash hisobiga jami milliy mahsulot oshadi. Ish samaradorligi ortadi va mehnat faoliyati uchun qulay sharoitlar yaratilishi hisobiga korxonaning iqtisodiy natijalari oshadi, masalan, mikroiqlim, yorug'lik va yorug'lik muhitining optimal parametrlarini ta'minlash yo'li bilan, mehnatning psixofiziologik va ergonomik xususiyatlarini hisobga olish, mehnat va dam olishni optimal shakllantirish, davolash va profilaktika tadbirlarini o'tkazish. Jarohatlar va kasalliklar tufayli ish joyiga kelmaslik hisobiga ish vaqti fondi ortadi. Shuni ta'kidlash kerakki, mehnat sharoitlari nafaqat professional kasalliklarga, balki umumiy kasalliklarning paydo bo'lishiga va davomiyligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Noqulay mehnat sharoitida ishlash uchun imtiyozlar va kompensatsiyalar uchun xarajatlar tejaladi. Qisqartirilgan ish kuni va qo'shimcha ta'til kabi imtiyozlar va kompensatsiyalar katta mehnat

yo'qotishlari bilan bog'liq va aslida ishlamagan vaqt uchun katta miqdordagi pul to'lovlari bilan birga kechadi.

Yuqori tarif stavkalari, imtiyozli pensiyalar, davolash-profilaktika ozuqasi, bepul sut berish kabi imtiyozlar va kompensatsiyalarning bunday turlari ham katta pul xarajatlarini talab qiladi. Ruxsat etilgan me'yoriy talablarga javob beradigan sharoitlar yaratish ushbu xarajatlarni qisman yoki to'liq kamaytirishga imkon beradi.

Xavfsizlik va mehnatni muhofaza qilish, shuningdek, xodimlarning salomatligi masalalari har qanday korxona uchun juda muhim va dolzarb hisoblanadi. Mehnatni muhofaza qilish bu – zamonaviy davlatning ijtimoiy siyosatining eng muhim elementidir. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlarga rioya qilmasdan, shuningdek korxonalarda xavfsiz mehnat sharoitlarini ta'minlash chora-tadbirlarini modernizatsiya qilmasdan sanoatni samarali rivojlantirish mumkin emas. Mehnatni muhofaza qilish madaniyatini oshirish uchun kurash-bu ishchilarning hayoti va sog'lig'ini ta'minlashning ishonchli yo'li.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. / под ред. О. Н. Русака. СПб.: Изд-во «Лань», 2000. – 448 с.
2. Соловьев А. Охрана труда и защита пострадавших на производстве в США. URL: [http://www.rhr.ru/index/rule/social work and PR/5081,0.html](http://www.rhr.ru/index/rule/social%20work%20and%20PR/5081,0.html)
3. Охрана труда за рубежом. URL: <http://www.alltextile.org/stati/okhrana-trudaza-rubezhom>.
4. Охрана труда В странах мира.
[URL:http://www.safework.ru/international_collaboration/Country/Spain.shtm](http://www.safework.ru/international_collaboration/Country/Spain.shtm)

Международный научный журнал «Научный импульс» № 2 (100), часть 2
сентябрь, 2022

5. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие. 42 / под ред. Е. А.

Резчикова и д-ра техн. Наук В. Б. Носова. 2-е изд., испр. и доп.- М.: МГИУ,
1999. - 248 с.

6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2021 yil 30 sentyabrdagi
616- son qarori.

**QURILISH VA ISHLAB CHIQARISH SOXASIDA XAVFSIZ, SOG’LOM
MEHNATSHAROITLARI VA YOLLANMA ISHCHILAR MEHNAT
MUHOFAZASI**

Abduraxmonova D.F.

Andijon mashinasozlik institute Transport va logistika fakulteti

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada qurilish va ishlab chiqarish soxasida xavfsiz va sog’lom mehnat sharoitlarini yaratib berish uchun mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo’yicha amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari ifodalangan. Shuningdek, maqolada mazkur masala yuzasidan muallif tomonidan shakllantirilgan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar o’z ifodasini topgan.

Kalit so’zlar: mehnatni muhofaza qilishda attestatsiyalash, qurilishda xavfsizlik texnikasi, xavfsiz va sog’lom mehnat sharoiti, mehnatni muhofaza qilishda davlat siyosati, yollanma ishchilar mehnat muhofazasi.

Tadqiqot materiallari va metodologiyasi

Bugun yurtimizdagi qaysi manzilda bo'lmang albatta qurilish va bunyodkorliklar ustidan chiqasiz.

Qurilish, me'morchilik haqida gap ketar ekan, unda quruvchilar mehnati va xavfsizligini alohida ta'kidlash lozim.

Afsuski, bugungi kunda ko'pchilik qurilish jarayonlarida ishchilarning hayot xavfsizligi to'la ta'minlangan, deb bo'lmaydi. Biz 20-30 metr balandlikda ham quruvchilarning ishonchsiz havozalar ustida, o'ta xavfli sharoitda mehnat qilayotganiga ko'p bora guvoh bo'lganmiz. Biz yuqorida osmono'par binolarning ahamiyati xususida fikr bildirdik, ammo shuni ham ta'kidlash kerakki, hech bir bino qurilishi inson hayotini xavf ostiga qo'yishga arzimaydi. Aytingchi, siz o'zingiz yoki yaqinlaringizni qurilish jarayonlarida 20-30 metr balandlikdagi xavfsizligi ta'minlanmagan havozalar ustida ishlashiga rozi bo'larmidingiz? Respublikamizda barcha faoliyat turlari uchun mehnat xavfsizligi qoidalari belgilangan. Shu nuqtai nazardan baholaganda ham quruvchilarning hayot xavfsizligi qurilish tashkilotlarini jiddiy o'ylantirishi kerak.

So'ngi yillarda O'zbekiston Respublikasida qurilish soxasida keng ko'lamli ishlar amalga oshib borilyabdi, Inson qadri tamoili asosida yosh oylalar va ehtiyojman qatlamlar uchun yangi turarjoy binolari va yangi O'zbekiston massivlari barpo etilyabdi. Bundan ko'rinadiki ishchi kuchiga bo'lgan talab oshadi yurtimizda Qurilish soxasida faolyat olib borayotkan korxonalar soni 43minga yetkan bu 2017-yildagidan 2 barobar ko'p. Qurilish tashkilotlarda ish o'rinlarida xafsiz va sog'lom mehnat sharoiti yaratish dolzarbligicha qolishi inson xayotiga sog'ligiga xaf soluvchi omillar yetarlicha ekanligi va bu ish o'rinlarini Attestatsiyadan o'tkazish kasp lavozimidan kelib chiqib ishchilarni malaka oshirishi uchun talab ortadi. Ish o'rinlarining mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiyasi mehnat sharoitlarining, ish o'rinlaridagi mehnat jarayoni og'irligi va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tig'izligining hamda ularning jarohatlanish jihatidan xavfliligining mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligini baholash, zararli ishlab chiqarish omilini va yoki xavfli ishlab chiqarish omilini aniqlash maqsadida o'tkaziladigan tadbirlar majmuidir. Bu ishchilarga nima beradi, ish o'rinlarini attestatsiyadan o'tkazishdan maqsad - og'ir ishlarda, noqulay, zararli va yoki xavfli ishlarda band bo'lgan xodimlarga qonun hujjatlarida nazarda tutilgan imtiyozlar va kompensatsiyalarni belgilash, kasbiy xavfni baholash, xodimlarni yakka tartibdagi va jamoaviy himoya vositalari bilan ta'minlash, shuningdek, kasb kasalligi tashxisini aniqlashdan iborat. Shuningdek, nogironlarband bo'lgan ish joylari, xavfli ishlab chiqarish ob'yektlaridagi barcha ish o'rinlari va kasblar attestatsiyadan o'tkazilishi majburiy hisoblanadi. bundan ish beruvchi manfaadormi albatta ish o'rinlari attestatsiyadan o'tkazilmagan taqdirda, ularda mehnat qilayotkanlar mehnat muhofazasi talablari buzilganligi oqibatida bajarayotkan ishlari o'zlarining sog'lig'iga va hayotiga xaft solayabdi degan taqdirda, turli xil kompensatsiyalarni talab qilishi va ishni bajarishni rad etishga xaqli. buni natijasida korxonaning iqtisodiy samaradorligi va maxsulot ishlab chiqarishini kamayishiga va boshqa korxona iqtisodiyotiga tasir qilishga omil yaratadi. Sababi attestatsiyadan o'tkazilmagan ish o'rinlarida mehnat sharoitlari xafsiz deyish mumkin emas. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun (14-modda), shuningdek, ish o'rinlari attestatsiyadan o'tkazilgan tashkilotlarda qonun bilan nizolar ehtimoli pasayadi, kasb kasalliklari, jarohatlar soni kamayadi, kompensatsiya to'lovlariga sarf-xarajatlar maqbullashtirilib kelgusida ular ishlab chiqariladigan mahsulot tannarxiga kiritilishi mumkin.

Qurilishda havfsizlik texnikasi qurilish maydonchasida va uchastkalardagi ishlarni bajarishga kichik pudratchi tashkilotlarni (yakka tarzda mehnat faoliyati bilan shug'ullanuvchi fuqarolarni ham o'z ichiga olishi shart) jalb qilgan holda ishlar bajarilayotganda, bosh pudratchi qo'yidagilarni bajarishga majburdir:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Qurilish maydonlariga nisbatan mehnatni muhofaza qilish standartlarini amalga oshirishga qo'yiladigan talablar. Ish paytida eng ko'p uchraydigan shikastlanishlar va baxtsiz hodisalar.

Jalb qilinuvchi kichik ko'rsatkichlar bilan birgalikda qurilishda ishtirok etuvchi barcha tashkilotlar va shaxslar uchun majburiy bo'lgan bosh pudratchi va kichik pudratchi tashkilotlar munosabatlari qoidalariga mos tarzda ishlarni havfsiz sharoitlarini ta'minlovchi tadbirlar (birgalikda bajariladigan ishlar grafigi) rejasi ishlab chiqishi lozim;

O'zlari rejalashtirgan tadbirlarning bajarilishini hamda kichik pudratchilarning o'zlariga biriktirilgan ish uchastkalarida qurilish havfsizligini bajarish qismini amalga oshirishi.

Tadqiqot natijalari

Ko'p qurilish tashkilotlari yer uchaskalarini olib kichik pudrachi tashkilotlar hatoki sertifikatini yoq davlat royxatidan o'tmagan pudrachilarga topshirilishi, kichik pudrachi tashkilotlarda ishchilar soni 50tadan ko'p bo'lgandaham mehnatni muhofaza qilish bo'yicha yilning 6 oyi mehnat xavfsizligi sharoitlari ta'minlash bo'yicha tadbirlarni bajarishda bilimsizligi ko'plab mutxish voqiyalarga sabab bo'lmoqda bu esa kimdir nogiron bo'lishiga bir oylaning boquvchisidan ajralishiga jaroxatlanishiga hatokiy o'limxolatlarini yuzaga keltirib chiqarmoqda. Unga ko'ra, joriy yilning 6 oyi davomida 14 mingta korxonalarda nazorat tadbirlari o'tkazilgan bo'lib, unda 41 ming 150 ta qonun buzilish holatlari aniqlangan, ularni bartaraf etish bo'yicha ish beruvchilarga 5 ming 688 ta yozma ko'rsatma va 1 ming 866 ta taqdimnoma kiritildi, 5 ming 935 nafar mansabdor shaxslarga nisbatan 12 mlrd. so'mdan ortiq miqdorda ma'muriy jarimalar qo'llanildi.

3 ming 146 ta holatda ish haqini belgilangan muddatlarda to'lab bermaslik, 3 ming 123 ta holatda ta'tillar berish tartibiga rioya etmaslik, 1 ming 627 ta holatda aholini

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ish bilan ta’minlashtirish qonun hujjatlarini buzish, 1 ming 116 ta mehnat daftarchalarini yuritish tartibini buzish, 782 ta holatda mehnat shartnoma tuzmasdan, norasmiy ravishda xodimlar mehnatidan foydalanish, 756 ta noqonuniy ishdan bo’shatish holatlari aniqlangan.

Shuningdek 13 ming 868 ta xolatda mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilmaslik aniqlangan. Jumladan, 1 ming 835 ta holatda xodimlar mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi yo’l yo’riqlaridan o’tkazilmasdan ishlashiga ruxsat berilgan, 1 ming 605 ta holatda korxonada mehnatni muhofaza qilish bo’yicha xodimlarni o’qitish va bilimlarini tekshirish tashkil etilmagan, 878 ta holatda mehnatni muhofaza qilish bo’yicha chora-tadbirlar va rejalar ishlab chiqilmagan, 796 ta holatda xodimlar maxsus kiyimlar bilan ta’minlanmagan, 719 ta korxonalarda xodimlar tibbiy ko’rikdan o’tkazilmagan, 639 ta tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish xizmati tashkil etilmagan, mehnat sharoitlari attestasiyadan o’tkazilishi majburiy bo’lgan 501 ta korxonalar ushbu attestasiyani o’tkazmagan.

Ishlab chiqarishda yuz bergan 357 baxtsiz hodisalar belgilangan tartibda maxsus tekshirildi, shulardan 76 tasi o’lim bilan tugagan, 257 tasi ta oqibati og’ir va 24 tasi guruxiy baxtsiz hodisalarni tashkil etdi.

Yuz bergan baxtsiz hodisalar natijasida 105 nafar xodim halok bo’lgan, 277 nafar xodim og’ir tan jarohati va 9 nafari yengil tan jarohati olgan.

977 ta holatda qurilishda, 1 ming 127 ta oliy va o’rta maxsus ta’lim muassasalarida, 716 ta neft-gaz korxonalarida, 552 ta transport sohasida, 444 ta sanoat korxonalarida va 356 ta savdo va xizmat ko’rsatish korxonalarida mansabdor shaxslari tomonidan qonun buzilish sodir etilgan. Birgina qurilish sohasida 977 ta va jaroxatlanish shikastlanish ko’rsatkichiyam katta bo’ladi shu qatorda ishlab chiqarish sohasidagi o’lim ko’rsatkichi yuqori.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Pudrat shartnomalarini tuzishda qurilish maydonlari va ish uchastkalari hududlarida mehnat havfsizligi sharoitlarini ta'minlash bo'yicha tadbirlarni bajarishga tomonlarning o'zaro mas'ulligi hamda tashkilot shtatiga yangidan qabul qilingan hamda ishga olish haqidagi buyruqda ishlarni bajarishda havfsiz usullarga o'rganmagan ishchilar ishga olinganidan ko'pi bilan bir oy ichida kamida 10 soatli dastur bo'yicha, mehnat havfsizligi bo'yicha 1.23-6.ga kura qo'shimcha talablar qo'yiladigan ishlarni bajarishga qo'yiluvchi ishchilar esa, ishlashni boshlaguncha kamida 20 soatlik dastur bo'yicha o'qitishlari lozim. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun (25-modda)

Mehnatni muhofaza qilishda davlat siyosati bu siyosatningham o'z yo'nalishlari bo'lib har bir yo'nalish Inson qadri xodimning xayoti va sog'lig'i ustuvorligini taminlashdan iboratdir.Xozirgi dajal rivojlanayotkan davlatimizda ish bajarishda energiya sarfini kamaytirish, ish unumini oshirish, ish sharoitini yaxshilashni taminlovchi masalalarni hal etishda o'zining pazitsiyasini tutadi. Insonning o'zni qisman o'zgarib borishi yoki tizimning takomillashib borishiga qaramay inson faktori muammolari doimo o'z echimini kutib qoladi.Mehnatni muhofaza qilish soxasida davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish,davlat va xo'jalik boshqaruv organlarining,mahalliy davlat xokimyati organlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faolyatini muofiqlashtiradi,barcha tashkilotlar uchun mehnatni muhofaza qilish talablarni belgilashda,mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazoratini va tekshuruvini amalga oshiradi ishlab chiqarishdagi baxsiz xodisalardan jabirlangan yoki kasp kasalliligiga chalingan xodimlarni ishtimoiy ximoya qilish ustidan nazorat qiladi xo'sh bu ishlar amalda bajarilyabdimi degan savol tug'ulishi mumkin hozirgi paytda kelib majburiy mehnatga yo'lqo'ymaslik ustidan ancha dolzarb ishlar olib borildi buni birgina misolda ko'rsagam bo'ladi O'zbekistonda paxta yetishtirishdan boshlab tayyor mahsulot ishlab chiqarishgacha bo'lgan jarayonlarni mamlakatning o'zida

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tashkil qilish imkoni bor. Bu esaxalqaro hamjamiyatni o‘ziga jalb qila oladi va ish o‘rinlarini yaratishga yordam beradi.

Cotton Campaign xalqaro koalitsiyasi o‘zbek paxtasini boykot qilish to‘xtatilganini ma’lum qildi. Shu munosabat bilan o‘tkazilgan tadbirda “Cotton Sampaighn” koalitsiyasi direktori Partitsiya Jurevich va O‘zbekiston rasmiylari boykotning bekor qilinishi O‘zbekiston uchun qay darajada ahamiyatli ekani haqida ma’lumot berdi bu O‘zbekiston paxtasini ozida qayta ishlab tayyor mahsulot holatiga keltirib eksport qilinishi yangi xoriji kampanyalarn jalb qilinishi yangi ish o‘rinlari demak dir. Albata bu katta yutuq bunga erishish uchun qancha kuch sarf qilingani va voyaga yetmagan yoshlarni mehnatini muhofaza qilish orqali majburiy mehnatga chek qo‘yish orqali erishildi ko‘p yillik majburiy hamda yoshlarni voyaga yetmaganlarni mehnatga jalb qilish ustidan nazoratni kuchaytirish sog‘lom xafsiz mehnat sharoitlarini yaratish ustida ilmiy amaliy ishlar hamda harbir tuman viloyatlar hokimyatlar respublika miqyosida mehnatni muhofaza qilish to‘grisida seminarlar tashkil etildi. Mehnatni muhofaza qilish rejasini tuzishda oldingi davrlardagi statistik ma'lumotlarga tayangan holda, shuningdek, tashkilotdagi mehnat sharoitlarini, chora-tadbirlarni amalga oshirishning moliyaviy imkoniyatlarini o'rganishni hisobga olgan holda ishdagi holatlar tahlili o'tkazish orqali kelgusi yildagi rejalar tuzish lozim. Davlat tashkilotlari hamda xususiy nodavlat tashkilotlari raxbarlariga mehnatni muhofaza qilishda davlatning prinsplari qonun qoydalari majburiy mehnat hamda nosog‘lom og‘ir mehnat sharoitlarida ishlayotkan ishchilarni huquqini ximoya qilishini harbir tashkilot rahbarlariga tushuntirish ishlarini olib borish ularga munosib ish o‘rinlarini yaratish yuzasidan suhbatlar olib borilishi lozim, Majburiy mehnat davlatimiz bu bosqichdan o‘tishi bilan bizga mehnat faolyatini boshlagan har bir fuqoroga munosib mehnat sharoitlarini yaratish ish beruvchilarga buni tushuntirishni to‘g‘ri relisini qo‘yish vazifasi qolmoqda va bu har bir korxona

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

raxbarlari davlat tashkilotlari raxbarlari bilan seminarlar tashkil qilinib ularga tushuntirish ishlari xozirda olib borilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining 2016-yil 22-sentabrdagi O‘RQ-410-sonli “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonun.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 15.09.2014 yildagi 263-son.
3. O‘.R.YO‘LDOSHEV Mehnat muxofazasi va texnika xafsizlik TOSHKENT – 2012.

EVAKUATSIYA TUSHUNCHASI VA AHAMIYATI

Karimberdiyev Ahmadjon Maxammadamin o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.

Kirish. Favqulodda vaziyatlarning zarar etkazuvchi omillaridan himoyalashning asosiy usullaridan biri ob’ektlar xodimlarini va aholini xavfli hududlar va ofat zonalaridan o‘z vaqtida evakuatsiya qilish va tarqatib yuborish hisoblanadi.

Evakuatsiya - favqulodda vaziyatlar yoki favqulodda vaziyatlar zonalaridan ob'ektlar xodimlarini tashkiliy ravishda olib chiqish yoki olib chiqish, shuningdek joylashish hududida evakuatsiya qilinganlarning hayotini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar majmui. Bino va inshootlarni loyihalashda vazifalardan biri eng ko'p yaratishdir qulay sharoitlar mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarda odamning harakatlanishi va uning xavfsizligini ta'minlash uchun. Majburiy harakat xavfli (yong'in, baxtsiz hodisa va boshqalar) tufayli binolarni yoki binoni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

tark etish zarurati bilan bog‘liq. Professor V.M. Predtechenskiy birinchi bo‘lib xalq harakati nazariyasi asoslarini turli maqsadlardagi binolarga xos bo‘lgan muhim funktsional jarayon sifatida ko‘rib chiqdi.

Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, majburiy harakat odamlarning salomatligi va hayotini saqlab qolish uchun hisobga olinishi kerak bo‘lgan o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Hisob-kitoblarga ko‘ra, har yili AQShda 11 mingga yaqin odam yong‘inlarda halok bo‘ladi. Yaqinda Qo‘shma Shtatlarda inson qurbonlari bo‘lgan eng yirik ofatlar sodir bo‘ldi. Statistika shuni ko‘rsatadi eng katta raqam bilan binolardagi yong‘inlar natijasida qurbonlar hisobga olinadi ommaviy qolish odamlarning. Teatrlar, do‘konlar va boshqa jamoat binolaridagi ba’zi yong‘inlarda qurbon bo‘lganlar soni bir necha yuz kishiga yetdi.

Majburiy evakuatsiyaning asosiy xususiyati shundaki, yong‘in sodir bo‘lgan taqdirda, uning dastlabki bosqichida, yong‘in issiqlik, to‘liq va to‘liq bo‘lmagan yonish mahsulotlarining chiqishi bilan birga bo‘lishi natijasida odam xavf ostida bo‘ladi. , zaharli moddalar, tuzilmalarning qulashi, u yoki bu tarzda sog‘lig‘iga yoki hatto inson hayotiga tahdid soladi. Shuning uchun, binolarni loyihalashda, evakuatsiya jarayoni kerakli vaqtda bajarilishi uchun choralar ko‘riladi.

Keyingi xususiyat shundaki, odamlarning harakatlanish jarayoni, ularga tahdid solayotgan xavf tufayli, instinktiv ravishda bir vaqtning o‘zida chiqish yo‘llari tomon bir yo‘nalishda, evakuatsiya qilinganlar tomonidan ma'lum bir jismoniy kuch namoyon bo‘lishi bilan boshlanadi. Bu esa, yo‘laklarning inson oqimining ma'lum bir zichligidagi odamlar bilan tezda to‘lib ketishiga olib keladi. Oqimlarning zichligi oshishi bilan harakat tezligi pasayadi, bu harakat jarayonining juda aniq ritmini va ob'ektivligini yaratadi. Agar normal harakat paytida evakuatsiya jarayoni o‘zboshimchalik bilan bo‘lsa (odam istalgan tezlikda va istalgan yo‘nalishda erkin harakatlanishi mumkin), unda majburiy evakuatsiya bilan bu imkonsiz bo‘ladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Majburiy evakuatsiya jarayoni samaradorligining ko‘rsatkichi - bu odamlar, agar kerak bo‘lsa, alohida binolarni va umuman binoni tark etishi mumkin bo‘lgan vaqt. Majburiy evakuatsiya xavfsizligi, agar odamlarni alohida binolardan yoki umuman binolardan evakuatsiya qilish muddati yong‘in davomiyligidan kamroq bo‘lsa, odamlar uchun xavfli oqibatlarga olib keladigan bo‘lsa, erishiladi. Evakuatsiya jarayonining qisqa muddati tegishli SNIPlar tomonidan standartlashtirilgan dizayn, rejalashtirish va tashkiliy echimlar orqali erishiladi. Majburiy evakuatsiya paytida har bir eshik, zinapoya yoki ochilish qisqa muddatli va xavfsiz evakuatsiyani ta’minlay olmasligi sababli (o‘lik yo‘lak, chiqishsiz qo‘shni xonaga eshik, deraza ochilishi va boshqalar), dizayn standartlar "evakuatsiyadan chiqish" va "evakuatsiya yo‘li" tushunchalarini nazarda tutadi. Aholini favqulodda vaziyatlardan himoya qilishning asosiy usullaridan biri evakuatsiya qilishdir. Muayyan vaziyatlarda (masalan, halokatli suv toshqini, hududning uzoq muddatli radioaktiv ifloslanishi) bu usul eng samarali hisoblanadi.

Evakuatsiyaning mohiyati aholi va moddiy va madaniy boyliklarning xavfsiz hududlarga uyushgan ko‘chishidir.

Evakuatsiya turlarini turli mezonlarga ko‘ra tasniflash mumkin:

- xavf turi bo‘yicha: mumkin bo‘lgan va haqiqiy kimyoviy, radioaktiv, biologik ifloslanish (ifloslanish), mumkin bo‘lgan jiddiy vayronagarchilik, halokatli suv toshqini va boshqalardan evakuatsiya qilish;
- evakuatsiya usullari bilan: turli xil transport turlari, piyoda, kombinatsiyalangan usullar;
- muddati bo‘yicha: vaqtinchalik (bir necha kun ichida doimiy yashash joyiga qaytish bilan); o‘rta muddatli - 1 oygacha; uzoq muddatli - bir oydan ortiq;
- boshlanish vaqti bo‘yicha: proaktiv (oldindan) va favqulodda (tezkor).

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan hududlardan aholini oldindan (oldindan) evakuatsiya qilish potentsial xavfli ob'ektlarda loyihadan tashqari avariya yoki halokatli oqibatlarga olib keladigan tabiiy ofat (suv toshqini, ko‘chki, sel, suv toshqini, suv toshqini, ko‘chki, suv toshqini, sel, suv toshqini, suv toshqini, ko‘chki, suv toshqini, suv toshqini, ko‘chki, suv toshqini, suv toshqini, ko‘chki, suv toshqini, suv toshqini, ko‘chki) va boshqalar.). Ushbu himoya chorasini amalga oshirish uchun asos loyihadan tashqari avariya yoki tabiiy ofatning bir necha o‘n daqiqadan bir necha kungacha bo‘lgan davrdagi qisqa muddatli prognozi hisoblanadi.

Ilmiy rahbar:

A.Abduraxmonov

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Literature Review and Research Plan. Antifreeze Solutions in Home Fire Sprinkler Systems. Copyright Fire Protection Research Foundation June 2010
2. Xudoev A.E. taxriri ostida. Yong‘in xavfsizligi. 2- nashri. -T.: Uz.R. IIV Yong‘in xavfsizligi oliy texnik maktabi. 2007. - 722 b.
3. Yuldashev O.R. Mehnat muhofazasi maxsus kursi. Darslik.-T.: “Tafakkur-Bo‘stoni”, 2015. - 336 b.
4. Yuldashev O.R. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik.-T.: “Toshkent-Iqtisodiyot”, 2014.
5. Narziev Sh.M., Kurbonov Sh.X. Hayot faoliyati xavfsizligi. O‘quv qo‘llanma–T.:“Yangi nashr”, 2019.– 234 b.
6. G‘ulomova G.M. Yong‘in va yonish-portlash xavfsizligi. O‘quv qo‘llanma–T.:“Tafakkur tomchilar”, 2021.– 240 b.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Каримбердиев Ахмаджон Махаммадамин оглы

Андижанский машиностроительный институт г. Андижан, ул.

Узбекистан

Факультет "транспорт и логистика"

Студент 4 курса направления” охрана труда и безопасность техники”.

Путь эвакуации – безопасный при эвакуации людей путь, ведущий к эвакуационному выходу. Защита людей на пути эвакуации обеспечивается комплексом объёмно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. В нормативных документах по пожарной безопасности регламентируются освещённость, количество и размеры путей эвакуации и выходов, уклоны лестничных клеток, перепады высот, а также наличие на путях эвакуации знаков пожарной безопасности. В зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории взрывопожарной и пожарной опасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и путей эвакуации, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости зданий и пожарных отсеков определяют предельно допустимое расстояние от наиболее удалённой точки помещения или наиболее удалённого рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода. [1]

ПУТИ ЭВАКУАЦИИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ И ЭВАКУАЦИОННЫХ ВЫХОДОВ

Основные определения:

Эвакуация людей - вынужденный процесс движения людей из зоны, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

Эвакуационный выход - выход, ведущий в безопасную при пожаре зону.

Путь эвакуации - безопасный при эвакуации людей путь, ведущий к эвакуационному выходу.[2]

Эвакуационные пути должны обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий, через эвакуационные выходы.

Число эвакуационных выходов с этажей зданий также должно быть не менее двух, если на них располагаются помещения, которые имеют не менее двух эвакуационных выходов. Некоторые здания, даже если на их этажах расположены помещения, которые могут иметь один эвакуационный выход, должны иметь тем не менее два (или более) эвакуационных выхода. К таким зданиям относятся: здания детских дошкольных учреждений, домов для престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов школ-интернатов и детских учреждений; здания школ, внешкольных и средних специальных учебных заведений, профессионально-технических училищ, высших учебных заведений и учреждений повышения квалификации; здания вокзалов. А также относятся здания гостиниц, общежитий; здания спальных корпусов санаториев, домов отдыха, кемпингов, мотелей и пансионатов; здания предприятий по обслуживанию населения, учреждений органов управления, проектно-конструкторских, информационных, редакционно-издательских, научно-исследовательских организаций, банков и офисов. Жилые многоквартирные дома (в общем случае) могут иметь один эвакуационный выход. Но если общая площадь квартир на этаже (на этаже секции) составляет более 500 м², то на каждом этаже такого дома должно быть не менее двух эвакуационных выходов. Во всех случаях не менее двух эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при их площади более 300 м² или при одновременном пребывании на них более 15 человек. Число эвакуационных выходов из здания должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа этого здания.[3]

Научный руководитель : доцент А.Абдурахманов

Использованная литература

1. Аксютин, В.П. Пожарная безопасность пассажирских вагонов / В.П. Аксютин, Н.А. Шелудько. — М.: Трансинфо, 2018. — 224 с.
2. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. — М.: Альфа-Пресс, 2018. — 488 с.
3. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, журналы, протоколы, планы, инструкции. 4-е изд., пер. и доп. / Б.Т. Бадагуев. — М.: Альфа-Пресс, 2017. — 720 с.
4. Михайлов, Ю.М. Пожарная безопасность в офисе / Ю.М. Михайлов. — М.: Альфа-Пресс, 2018. — 120 с.
5. Михайлов, Ю.М. Пожарная безопасность учреждений социального обслуживания / Ю.М. Михайлов. — М.: Альфа-Пресс, 2018. — 120 с.

**ENHANCING KINEMATIC MECHANISMS IN INDUSTRIAL ROBOTS
A REVIEW AND FUTURE PERSPECTIVES**

Akbarjonov Muhammadyusufbek Jasur ugli.

K-31-23 group student

Andijan Mechanical Building Institute

Tel: +998933244665

yakubovmuhammad6262@gmail.com

Abstract: Industrial robots play a crucial role in enhancing productivity and efficiency in various industries. The performance of these robots heavily relies on the design and optimization of their kinematic mechanisms. This article provides a comprehensive review of the recent advancements in improving kinematic mechanisms in industrial robots. It explores the challenges associated with

conventional kinematic designs and discusses various strategies to overcome these limitations. Furthermore, the article highlights emerging technologies and future perspectives for advancing kinematic mechanisms in industrial robots, aiming to inspire further research and development in this field.

Keywords: industrial robots, kinematic mechanisms, parallel mechanisms, redundant mechanisms, continuum robotics, soft robotics, emerging technologies, future perspectives.

1. Introduction

Industrial robots have revolutionized modern manufacturing processes, enabling automation and increased productivity. The kinematic mechanisms of these robots determine their range of motion, precision, and agility. This article focuses on the importance of improving kinematic mechanisms to enhance the performance of industrial robots. It highlights the limitations of conventional designs and explores the potential for innovation and advancements in this field.

2. Challenges in Conventional Kinematic Mechanisms:

Conventional kinematic mechanisms in industrial robots are often faced with several challenges that limit their performance and flexibility. These challenges include:

- a) Limited Degrees of Freedom: Conventional robots are typically designed with a fixed number of degrees of freedom, which restricts their range of motion and maneuverability. This limitation can make it difficult for robots to perform complex tasks that require a higher degree of freedom.
- b) Restricted Workspace: The workspace of conventional robots is often constrained by the mechanical structure and joint limitations. This restriction can limit the reach and accessibility of the robot, making it challenging to operate in environments with confined spaces or irregular workpieces.
- c) Complex Control Requirements: The control algorithms for conventional robots can be complex and computationally intensive. Coordinating the motion of

multiple joints and ensuring precise positioning requires sophisticated control strategies. Complex control requirements can increase the complexity and cost of robotic systems.

d) Joint Backlash and Friction: Backlash, which is the play or lost motion between interconnected mechanical components, and friction in the joints can introduce errors and reduce the accuracy of robot motions. These factors can affect the repeatability and positioning precision of the robot, leading to decreased overall performance.

e) Singularities: Singular configurations occur when a robot's kinematic chain reaches a state where certain motions or poses become impossible or highly sensitive. Singularities can limit the robot's dexterity, cause unpredictable behavior, and require careful planning to avoid.

3. Advancements in Kinematic Mechanisms:

In recent years, significant advancements have been made to improve kinematic mechanisms in industrial robots. These advancements include:

a) Parallel Mechanisms: Parallel mechanisms, also known as parallel robots or parallel manipulators, offer several advantages over conventional serial mechanisms. They consist of multiple kinematic chains connected to a common end-effector, providing increased stiffness, improved accuracy, and enhanced payload capacity. Parallel mechanisms enable robots to achieve higher accelerations and velocities while maintaining precision. They find applications in industries such as aerospace, machining, and high-speed assembly.

b) Redundant Mechanisms: Redundant mechanisms introduce additional degrees of freedom beyond what is strictly necessary for a task. These additional degrees of freedom provide redundancy and can be used to optimize the robot's performance. Redundant mechanisms allow robots to overcome workspace limitations, avoid singular configurations, and improve dexterity and flexibility in

complex tasks. They have been successfully employed in applications such as medical surgery, inspection, and manipulation of non-rigid objects.

c) Continuum and Soft Robotics: Continuum and soft robotics represent a paradigm shift in kinematic design. Instead of relying on rigid links and joints, these mechanisms consist of flexible and deformable structures that enable compliant and adaptable behavior. Continuum and soft robots exhibit characteristics similar to biological systems, allowing them to perform tasks that require delicate manipulation, interaction with humans, and operation in constrained or unstructured environments. They find applications in areas such as minimally invasive surgery, search and rescue, and human-robot collaboration.

4. Integration of Emerging Technologies:

The integration of emerging technologies with kinematic mechanisms can significantly enhance the capabilities of industrial robots. Several emerging technologies can be synergistically integrated with kinematic mechanisms to improve robot performance and adaptability, including:

a) Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML): AI and ML techniques enable robots to learn from data, make intelligent decisions, and adapt to dynamic environments. By integrating AI and ML algorithms with kinematic mechanisms, robots can optimize their motion planning, trajectory generation, and control strategies. This integration allows for improved path planning, collision avoidance, and real-time adaptation to changing conditions.

b) Sensor Fusion: Sensor fusion involves combining data from multiple sensors to obtain a more accurate and comprehensive understanding of the robot's environment. By integrating sensor fusion techniques with kinematic mechanisms, robots can enhance their perception capabilities and achieve better situational awareness. This integration enables robots to accurately sense and respond to their surroundings, improving safety, object recognition, and localization.

c) Human-Robot Collaboration: Industrial robots are increasingly working alongside human operators in collaborative settings. The integration of kinematic mechanisms with human-robot collaboration technologies enables safe and efficient interaction between humans and robots. This integration involves developing intuitive interfaces, shared control strategies, and collaborative task planning algorithms. It enhances the ability of robots to work cooperatively with humans, leading to improved productivity, flexibility, and worker satisfaction.

6. Conclusion

Enhancing kinematic mechanisms in industrial robots is crucial for achieving higher levels of precision, flexibility, and adaptability. This article provided a comprehensive review of recent advancements, challenges, and future perspectives in this field. By embracing emerging technologies and pursuing interdisciplinary research efforts, we can unlock new possibilities for industrial automation and drive the next wave of innovation in kinematic mechanisms for industrial robots.

In the preparation of this thesis, I express my gratitude to my scientific mentor Mashrapova Gulbaxor Mamasalievna.

References

1. Ajaykumar, G. and C.-M. Huang. 2020. “User needs and design opportunities in end-user robot programming”. In: Companion of the 2020 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction. 93–95.
2. Alvite, J. G. 1987. “Robotic skin”. US Patent 4,694,231.
3. Argall, B. D., S. Chernova, M. Veloso, and B. Browning. 2009. “A survey of robot learning from demonstration”. *Robotics and autonomous systems*. 57(5): 469–483.

4. Bangemann, T., S. Karnouskos, R. Camp, O. Carlsson, M. Riedl, S. McLeod, R. Harrison, A. W. Colombo, and P. Stluka. 2014. “State of the art in industrial automation”. In: Industrial cloud-based cyber-physical systems. Springer. 23–47.
5. Billard, A., S. Calinon, R. Dillmann, and S. Schaal. 2008. “Survey: Robot programming by demonstration”. Handbook of robotics. 59(BOOK_CHAP).

ANDROID TIZIMIDA MOBIL QURILMALAR UCHUN ELEKTRON DARSLIK ISHLAB CHIQISH

Andijon Mashinasozlik Instituti I.B va K.T fakulteti

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo’nalishi

3-bosqich talabasi Xursandova Farangiz Bahrom qizi

Annotatsiya: Bugungi raqamli asrda ta’lim elektron darsliklar, ayniqsa, Android tizimidagi mobil qurilmalar uchun mo’ljallangan darsliklar talabalar va pedagoglar qo’lida kuchli vosita bo’lib paydo bo’ldi. Ushbu maqolada Android qurilmalari uchun elektron darsliklarni ishlab chiqish, ushbu sohani olg’a siljitadigan imkoniyatlar, muammolar va innovatsiyalar to’g’risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar: Elektron darsliklar, android qurilmalar, xavfsizlik, maxfiylik, texnologiyalar, darsliklar, imkoniyatlar.

Bugungi kunda mobil tizimlar sohasida qo’llanilayotgan asosiy dasturiy ta’minotlar Symbian, Windows Mobile, iPhod systemasi, Android, Web OS va yana bir ochiq kodli yosh sistema Samsung Electronicsning kechagina yaratilgan

Bada sistemasi. Bugungi kunda juda tez ommalashayotgan, mobil qurilmalar uchun yaratilgan ochiq kodli operatsion Sistema- Android tizimidir.

Android platformasi uchun ilovalarni ishlab chiqish Android SDK toʻplami tomonidan taqdim etilgan bir guruh vositalar bilan bogʻliq. Bundan tashqari, siz Java SE (JDK) ilovalarini ishlab chiqish va integratsiyalashgan rivojlanish muhitiga ega boʻlishingiz kerak. Eclipse IDE odatda amalga oshiriladigan oxirgi operatsiyalar sifatida qoʻllaniladi, lekin dasturni ishlab chiqish oddiy matn muharriri yoki boshqa IDE yordamida, shuningdek skript yordamida yoki buyruq satrini ishlatish vositalarini qoʻllash orqali amalga oshirilishi mumkin. Biroq Eclipse da rivojlanish afzal usul hisoblanadi, chunki birinchi navbatda, bu muhit zarur vositalarga toʻgʻridan-toʻgʻri kirishishi mumkin, ikkinchidan bu uchun maxsus plugin mavjud, Android ilovalarini yaratishga oʻtish imkonini beruvchi Android Development Toolkit (ADT) Eclipse IDE dan foydalanish yanada qulayroq.

Elektron darsliklarning yuksalishi:

Elektron darsliklar soʻnggi yillarda katta qiziqish uygʻotdi va anʼanaviy bosma nashrlarga nisbatan koʻplab afzalliklarga ega. Smartfonlar va planshetlarning koʻpayishi bilan talabalar endi oʻz qoʻllarida keng koʻlamli taʼlim resurslaridan foydalanishlari mumkin. Android qurilmalari keng qoʻllanilishi va koʻp qirraliligi bilan turli xil oʻquvchilar auditoriyasiga elektron darsliklarni yetkazib berish uchun ideal platforma boʻlib xizmat qiladi.

Android quvvatidan foydalanish:

Android operatsion tizimi elektron darsliklarni ishlab chiqish uchun mustahkam va moslashuvchan muhitni taʼminlaydi. Ochiq manbali tabiati, keng ishlab chiquvchi vositalari va keng turdagi qurilmalarni qoʻllab-quvvatlashi bilan Android innovatsiyalar va moslashtirish uchun mislsiz imkoniyatlarni taklif etadi.

Android imkoniyatlaridan foydalangan holda ishlab chiquvchilar zamonaviy o‘quvchilarning turli ehtiyojlarini qondiradigan immersiv, interaktiv va foydalanuvchilarga qulay elektron darsliklarni yaratishi mumkin.

Mobillik va qulaylik uchun dizayn:

Android qurilmalaridagi elektron darsliklarning asosiy afzalliklaridan biri ularning harakatchanligi va foydalanish imkoniyatidir. An’anaviy bosma kitoblardan farqli o‘laroq, elektron darsliklardan istalgan vaqtda, istalgan joyda foydalanish mumkin, bu esa o‘quvchilarga maktabga ketayotganda, avtobus kutishda yoki uyda dam olishda yo‘lda o‘qish imkonini beradi. Elektron darsliklarni sezgir tartib, intuitiv navigatsiya va optimallashtirilgan kontent bilan loyihalash turli ekran o'lchamlari va yo'nalishlari bo'ylab uzluksiz o'qish tajribasini ta'minlaydi.

Interaktivlik va faollikni oshirish:

Android qurilmalaridagi elektron darsliklar interaktivlik va faollik uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni taqdim etadi. Videolar, animatsiyalar, interfaol viktorinalar va simulyatsiyalar kabi multimedia elementlarini birlashtirib, ishlab chiquvchilar o‘quvchilar e’tiborini tortadigan va chuqurroq tushunishga yordam beradigan dinamik o‘rganish tajribalarini yaratishi mumkin. Izohlar, xatcho'plar va qidiruv funksiyalari kabi xususiyatlar foydalanish qulayligini yanada oshiradi va faol o'rganishni osonlashtiradi.

Hamkorlik va ijtimoiy xususiyatlarni birlashtirish:

Hamkorlik va ijtimoiy o'zaro ta'sir o'quv jarayonining ajralmas tarkibiy qismidir. Android qurilmalari uchun elektron darsliklar guruh muhokamalari, tengdoshlarning sharhlari va umumiy izohlar kabi hamkorlik xususiyatlarini o‘z ichiga olishi mumkin, bu esa talabalarga real vaqtda tengdoshlari va o‘qituvchilari bilan muloqot qilish imkonini beradi. Ijtimoiy media integratsiyasi o'quvchilarga

tushunchalar almashish, savollar berish va boshqalar bilan hamkorlik qilish imkonini beradi, o'rganish tajribasini boyitadi va jamiyat tuyg'usini rivojlantiradi.

Xavfsizlik va maxfiylikni ta'minlash:

Har qanday raqamli kontentda bo'lgani kabi, elektron darsliklarning xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ishlab chiquvchilar maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish va ruxsatsiz kirish yoki tarqatishni oldini olish uchun mustahkam xavfsizlik choralarini qo'llashlari kerak. Shifrlash, autentifikatsiya va ma'lumotlarni himoya qilish mexanizmlari talabalar ma'lumotlari va intellektual mulkni himoya qiladi, foydalanuvchilar va manfaatdor tomonlarda ishonchni uyg'otadi.

Innovatsiyalar va kelajak tendentsiyalarini qabul qilish:

Android qurilmalari uchun elektron darsliklar sohasi innovatsiyalar va rivojlanayotgan texnologiyalar asosida doimiy ravishda rivojlanib bormoqda. Ishlab chiquvchilar kengaytirilgan haqiqat (AR), virtual reallik (VR), sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish (ML) kabi sanoat tendentsiyalaridan xabardor bo'lishlari va ta'lim natijalarini yaxshilash va ushbu texnologiyalarni elektron darsliklarga integratsiya qilish yo'llarini o'rganishlari kerak. talabalarning ishtiroki.

Xulosa:

Android qurilmalari uchun elektron darsliklarni ishlab chiqish ta'limda inqilob qilish va butun dunyo bo'ylab o'quvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish uchun ajoyib imkoniyatdir. Android quvvatidan foydalanish, mobillik va qulaylik uchun dizayn yaratish, interaktivlik va faollikni oshirish, hamkorlik va ijtimoiy xususiyatlarni integratsiyalash, xavfsizlik va maxfiylikni ta'minlash hamda innovatsiyalar va kelajak tendentsiyalarini qamrab olish orqali ishlab chiquvchilar ilhomlantiruvchi, ta'lim beruvchi va yo'lni o'zgartiruvchi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

elektron darsliklarni yaratishi mumkin. o'rganamiz. Texnologiya taraqqiyotda davom etar va ta'lim ehtiyojlari rivojlanar ekan, Android qurilmalaridagi elektron darsliklarning ta'lim kelajagini shakllantirish imkoniyatlari chegara bilmaydi.

Ilmiy rahbar:Atajonova Saidaxon

Andijon mashinasozlik Instituti

Axborot tizimlari va texnologiyalar kafedra mudiri

Adabiyotlar:

1. Achilov Rustam Anvar o'g'li JDPU, Magistranti:“ANDROID PLATFORMALARIDA ISHLAYDIGAN ELEKTRON RESURSLARNI ISHLAB CHIQISHNING HOZIRGI KUNDAGI O‘RNI”-SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH International scientific online conference.85-87.
2. Xoldarboyev.R,&Abduvaxobova.R.“Elektron darsliklar yaratish texnologiyalari”89-91 Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to'plami:Kokand Unersity
3. Hoshimov O.O, Tulyaganov M.M. Kompyuter va raqamli texnologiyalar Toshkent yangi asr avlodi-2009. 103-bet.
4. Xoldarboyev,R.A., & Abduvaxobova,R.A “Elektron darsliklardan foydalanish”AndMI Xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlar to'plami 230-232-betlar

AQLLI SHAMOLLATISH TIZIMINI BOSHQARISH, QULAYLIK VA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OPTIMALLASHTIRISH

Andijon Mashinasozlik instituti

Intellektual muhandislik tizimlari

yo'nalishi 2- bosqich talabasi

Sultonova Sevinch Valisher qizi

Atrof-muhit masalalari va energiya samaradorligining ahamiyati jadal o'sib borayotgan zamonaviy dunyoda intellektual boshqaruv tizimlari bino va inshootlarning qulay va samarali ishlashini ta'minlashning asosiy elementiga aylanmoqda. Shunday tizimlardan biri ventilyatsiyani boshqarishning intellektual tizimi bo'lib, u xona ichidagi toza havoni ta'minlash, energiya sarfini optimallashtirish hamda sog'lom va samarali mehnat muhitini saqlashda muhim rol o'ynaydi. [1]

Energiya samaradorligini optimallashtirish: Shamollatishni boshqarishning aqlli tizimlari energiya sarfini minimallashtirish uchun ilg'or texnologiyalardan foydalanadi. Ular xonadagi odamlar soni, havoning ifloslanish darajasi va tashqi iqlim sharoitiga qarab real vaqt rejimida shamollatish tizimining ishlashini moslashtira oladi. [2] Masalan, tizim energiya sarfini minimallashtirish bilan birga havo sifatini optimal darajada ushlab turish uchun fanatlar tezligini va xonada aylanayotgan havo hajmini avtomatik ravishda sozlashi mumkin.

Yaxshilangan havo sifati:

Shamollatishni boshqarishning aqlli tizimlari alerjenlarni, gulchaglarni, ifloslantiruvchi moddalarni va boshqa zararli moddalarni ichki havodan olib tashlash uchun samarali havo filtratsiyasini ta'minlaydi. Bu, ayniqsa, havo sifati tashrif buyuruvchilar va xodimlarning sog'lig'i va farovonligiga bevosita ta'sir qiladigan ofis binolari, savdo markazlari va sog'liqni saqlash muassasalari kabi ko'p band bo'lgan binolarda juda muhimdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Moslashuvchan nazorat:

Shamollatishni boshqarishning aqlli tizimlari yorug'lik va konditsionerni boshqarish tizimlari kabi boshqa aqlli qurilish tizimlari bilan birlashtirilishi mumkin. Bu minimal energiya sarfi bilan maksimal qulaylikni ta'minlab, ish muhitini optimallashtirish uchun yaxlit echimlarni yaratish imkonini beradi.

Masofadan boshqarish va monitoring:

Aqlli ventilyatsiyani boshqarish tizimlari odatda veb-interfeys yoki mobil ilova orqali masofadan turib nazorat qilish va boshqarish imkoniyatini beradi. Bu bino ma'murlariga real vaqt rejimida tizim ish faoliyatini kuzatish, muammolarga javob berish va ishlash va energiya samaradorligini optimallashtirish uchun tuzatishlar kiritish imkonini beradi. Narsalar interneti (IoT): Binoning turli hududlarida o'rnatilgan sensorlar havo sifati, CO₂ darajasi, namlik va harorat haqida ma'lumotlarni to'plashi va ma'lumotlarni markaziy boshqaruv tizimiga etkazib berishi mumkin. Bu optimal sharoitlarni ta'minlash uchun ventilyatsiyani dinamik ravishda sozlash imkonini beradi. [3]

Bulutli texnologiyalar: Bulutli xizmatlarda ma'lumotlarni saqlash va ma'lumotlarni qayta ishlash sizga dunyoning istalgan nuqtasidan boshqaruv tizimiga kirish, dasturiy ta'minotni yangilash va saytda jismoniy mavjud bo'lmasdan sozlamalarga o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi.

Ma'lumotlar tahlili: Ma'lumotlarni tahlil qilish tizimlari binolar menejerlariga ventilyatsiya tizimining ishlashi haqida tushunchaga ega bo'lish, potentsial muammolarni aniqlash va samaradorlikni oshirish va energiyani tejash uchun resurslarni optimallashtirish imkonini beradi.

Interfaol foydalanuvchi interfeyslari: Foydalanuvchilar uchun intuitiv va qulay interfeyslarni ishlab chiqish ularga shamollatish tizimining ishlashini kuzatish va nazorat qilish, shuningdek, o'z xohishlariga ko'ra qulaylik parametrlarini sozlash imkonini beradi.

Ventilyatsiyani boshqarishning aqlli tizimlarining afzalliklari:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

Energiya samaradorligi: resurslardan optimal foydalanish orqali energiya xarajatlarini minimallashtirish. Havo sifati yaxshilanadi: xona ichidagi zararli moddalar va allergenlar miqdori kamayadi.

Konfort: bino foydalanuvchilari uchun ish va dam olish uchun maqbul sharoitlarni yaratish.

Ta'mirlash xarajatlarining kamayishi: muammolarni proaktiv aniqlash va avtomatlashtirilgan boshqaruv qo'lda aralashuv va ta'mirlashga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Atrof-muhit samaradorligi: uglerod chiqindilari va energiya sarfini kamaytirish orqali atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish.

Bu omillarning barchasi ventilyatsiyani boshqarishning aqlli tizimlarini samaradorlikni oshirish, yashash sharoitlarini yaxshilash va atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni kamaytirishga intilayotgan zamonaviy binolar uchun asosiy vositaga aylantiradi.

Ventilyatsiyani boshqarishning aqlli tizimlari zamonaviy binolarning muhim elementi bo'lib, qulaylik, energiya samaradorligi va xavfsizlik uchun maqbul sharoitlarni ta'minlaydi. Sun'iy intellekt, narsalar interneti va bulutli hisoblash kabi ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda ushbu tizimlar o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitlari va foydalanuvchi ehtiyojlariga moslasha oladi.

Shamollatishni boshqarishning aqlli tizimlarini joriy etishning afzalliklari energiya sarfini kamaytirish, havo sifatini yaxshilash, qulaylikni oshirish va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirishni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, ushbu tizimlar atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni kamaytirish, barqaror rivojlanish va atrof-muhit samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Kelajakda biz ventilyatsiyani boshqarishning intellektual tizimlarini yanada samarali va qulay ish va yashash joylarini yaratadigan boshqa aqlli qurilish texnologiyalari bilan yanada rivojlantirish va integratsiyalashuvini

kutmoqdamiz. Umuman olganda, ventilyatsiyani boshqarishning aqlli tizimlari bizning yashash va ish muhitimizning salomatligi, qulayligi va barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. [5]

Shamollatishni boshqarishning aqlli tizimlari qulay, xavfsiz va energiya tejaydigan ish muhitini yaratishda asosiy rol o'ynaydi. Ularning moslashuvchanligi, optimallashtirish va monitoring qilish imkoniyatlari ularni zamonaviy binolarning muhim tarkibiy qismiga aylantirib, odamlarning hayot sifatini yaxshilash va atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni kamaytirishga yordam beradi. Ventilyatsiyani boshqarishning aqlli tizimlarida innovatsion texnologiyalar: Sun'iy intellektdan foydalanish (AI): Mashinani o'rganish algoritmlari va neyron tarmoqlar integratsiyasi ventilyatsiyani boshqarish tizimiga o'zgaruvchan sharoitlarga moslashish va ob-havo, havo ifloslanishi va foydalanuvchi faoliyati haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish asosida optimal ish parametrlarini bashorat qilish imkonini beradi.

Tezisni tayyorlashda menga yaqindan yordam bergan ilmiy rahbarim katta o‘qituvchi D.Umarovaga o‘z minadorchiligimni bildiraman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Intelligent HVAC Control Systems: A Review
2. Smart HVAC Systems: An Overview of Recent Advancements
3. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учеб. пособие /. — Москва: НИЦ Инфра-М, 2015.
4. Ягьяева, Л. Т. Разработка операторского интерфейса автоматизированной системы управления приточно-вытяжной вентиляции / Л. Т. Ягьяева, А. А. Ахметханов // Вестник Казанского технологического университета. — 2015.
5. Energy-Efficient Algorithms for Smart HVAC Systems

**IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTABLARGA O‘QITUVCHILARNI
TANLOV ASOSIDA ISHGA QABUL QILISH**

Andijon Mashinasozlik Instituti I.B va K.T fakulteti

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo’nalishi 3-kurs talabasi

G’ofurova Madinaxon Maxmudjon qizi

Elektron pochta: mgafurova14@gmail.com

Annotatsiya: Ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etishga yagona yondashuvni shakllantirish, ushbu maktablar tarmog‘ini kengaytirish, moddiy-texnika bazasini mustahkamlash hamda ta’lim jarayoniga malakali rahbar va pedagog kadrlarni jalb qilish, iqtidorli yoshlarni aniqlash, tanlash, o‘qitish va tarbiyalash tizimini takomillashtirishdir. Mazkur maqolada ixtisoslashtirilgan maktablarni tashkil etish to‘g‘risidagi qarorlar va o‘qituvchilarni qanday tanlov asosida ishga qabul qilish to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

O‘zbekistondagi ixtisoslashtirilgan maktablar bosqichma-bosqich Xalq ta’limi vazirligi tarkibidan Prezident ta’lim muassasalari agentligi tizimiga o‘tkaziladi. Bu haqda Shavkat Mirziyoyev dushanba kuni bo‘lib o‘tgan yig‘ilishda ma’lum qildi.

«Bu Agentlikni faqat 14 ta maktab uchun tuzganimiz yo‘q. U Prezident maktablaridagi muhitni, metodikani boshqa maktablarga ham olib kirishi kerak», — dedi Shavkat Mirziyoyev.

Hozirda xalq ta’limi tizimidagi ixtisoslashtirilgan maktablar soni 790 taga yetgan. Ularning 135 tasi to‘liq ixtisoslashtirilgan va yotoqxonasi mavjud. Qolgan 655 ta maktabda atigi 25 foiz sinflarda u yoki bu fan chuqur o‘rgatiladi. Ulardagi ta’lim dasturi, o‘qitish metodikasi, fan to‘garaklari oddiy maktablardan deyarli farq qilmaydi. Misol uchun, matematika yoki chet tiliga ixtisoslashgan sinflarda 2 soat ko‘proq maxsus fan o‘tiladi, xolos.

«Ixtisoslashtirilgan maktab degani 2 soat ko‘p dars o‘tish degani emas. Unda bolalar maxsus fan bo‘yicha to‘liq bilimga, keng dunyoqarashga ega bo‘lishi zarur. O‘quvchilarda milliy ruh, vatanparvarlik hissi baland bo‘lishi kerak», — degan prezident.

«Bir narsani chuqur tushunib olishimiz kerak: iqtisodiyotimizga juda katta marra olganmiz. Bu yil eksportimizni 14 mlrd dollarga chiqarmoqchimiz. 2025 yilga qadar mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotini 100 mlrd dollarga, eksport hajmini 30 mlrd dollarga yetkazishni reja qilganmiz. Buni kim qiladi? Bilimli kadrlar!» — deya ta’kidladi u.

Shu sababli yangi o‘quv yilidan boshlab, Nukus shahri va viloyat markazlarida ikkitadan, tuman va shaharlarda bittadan maktab tanlab olinib, Prezident ta’lim muassasalari agentligi tizimiga o‘tkaziladi. Bunda o‘sha hududda rivojlangan tarmoqlar, azaldan kuchli o‘qitilgan fanlarga alohida e’tibor qaratiladi.

Shu maqsadda yig‘ilishda ishchi guruh tuzilib, hududlardagi sharoitlarni o‘rganish, tanlangan maktablarni yangi standartlar asosida o‘quv yiliga tayyorlash yuzasidan ko‘rsatmalar berilgan. Ixtisoslashtirilgan maktablarga qabul tartibi, o‘quvchi va muallimlar bilimini baholash tizimini ham qayta ko‘rib chiqish kerakligi aytilgan.

Shuningdek mazkur maktablarga rahbar va pedagoglar ikki bosqichli tanlov asosida qabul qilinadi. Prezident ta’lim muassasalari agentligiga ushbu tizim asosida yuqori malakali o‘qituvchilarni jamlab, qo‘shimcha o‘qitish, milliy va xalqaro sertifikatlar olishiga ko‘maklashish topshirildi.

Agentlikning Pedagogik mahorat va xalqaro baholash markazi negizida ilmiy markaz tashkil etish vazifasi qo‘yildi. U ixtisoslashtirilgan maktablarning har bir yo‘nalishi bo‘yicha xalqaro metodika asosida ilg‘or ta’lim dasturlari ishlab chiqish bilan shug‘ullanadi. Bu ishlarni samarali tashkil etish uchun

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Qoraqalpog‘iston Respublikasi va har bir viloyatda Prezident ta’lim muassasalari agentligining hududiy bo‘limlari tashkil etilishi belgilandi.

Bundan tashqari, davlat rahbari xorijiy tillarni o‘qitish sifati pastligini keskin tanqid qilgan.

«Rivojlangan mamlakatlarda oliygohda til o‘rgatmaydi. Chunki talabalar yoshligidanoq ikkita tilni biladi. Biz 1-sinf dan 11-sinf gacha chet tilini o‘rgatamiz. Lekin maktabni bitirgan bolalarning necha foizi shu tilda gaplasha oladi?! Bunga davlatning qancha puli ketayapti! Qani natijadorlik?», — deya yuzlangan prezident.

Shu bilan birga, yig‘ilishda Xalq ta’limi vazirligi tizimidagi boshqa maktablarda ham ta’lim sifatini oshirish, fanlar va xorijiy tillarni chuqur o‘rgatish masalalari muhokama qilingan.

«Ta’lim tizimini „oyoqqa qo‘ymas“ ekanmiz, islohotlar amalga oshmaydi. Buni bitta vazirlik yoki agentlik ham qilolmaydi. Bunga butun xalqimiz, jamiyatimiz mahkam kirishishi kerak. Najotimiz maktabda, najotimiz ta’limda, najotimiz bilimda», — dedi Shavkat Mirziyoyev.

Prezident, ijod va ixtisoslashtirilgan maktablarni rivojlantirish agentligi, Xalq ta’limi vazirligining “Ixtisoslashtirilgan maktablarga o‘qituvchilarni tanlov asosida ishga qabul qilish tartibi to‘g‘risida nizom”ni tasdiqlash haqida qarori loyihasi e’lon qilindi.

Nizomga ko‘ra, ta’lim muassasalariga o‘qituvchilarni qabul qilish tanlov asosida amalga oshiriladi. Tanlovni tashkil etish va uni o‘tkazish maqsadida ta’lim muassasasi direktorining buyrug‘i bilan tanlov komissiyasi tuziladi. Tanlov komissiyasi tarkibi 5 nafardan kam bo‘lmagan toq miqdorda tashkil etilib, uning tarkibiga mazkur ta’lim muassasasi direktori, o‘rinbosarlari, kadrlar bo‘yicha

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

menejyeri, o‘qituvchilar va tegishliligi bo‘yicha ta’lim sohasidagi vakolatli davlat boshqaruvi organi vakillari kiritiladi.

Tanlov bo‘sh (vakant) bo‘lgan o‘qituvchi lavozimlariga e’lon qilinadi. Homilador ayollar, shuningdek, uch yoshgacha bolalari bo‘lgan ayollar egallab turgan lavozimlarga tanlov e’lon qilinmaydi.

Ta’lim muassasalarining o‘qituvchi lavozimiga soatbay haq to‘lash shartlarida ishga kirayotgan shaxslar tanlovsiz lavozim majburiyatlari talablariga asoslanib, belgilangan tartibda qabul qilinadi.

Ta’lim muassasasi tomonidan tanlov bo‘sh vakant lavozim mavjud bo‘lgan kundan boshlab 15 kun ichida tanlov o‘tkazish to‘g‘risida ommaviy axborot vositalarida, shuningdek ta’lim muassasasi va ta’lim sohasidagi vakolatli davlat boshqaruv organi rasmiy veb-saytida (agar mavjud bo‘lsa) e’lon qilinadi. E’londa bo‘sh vakant lavozimlariga ishtirokchilar uchun kerakli hujjatlar ro‘yxati va malaka talablari ko‘rsatiladi.

Tanlovda ishtirok etish uchun hujjatlarni qabul qilish e’lon berilgan kundan boshlanadi va 30 kun davom etadi. Tanlov ishtirokchilaridan hujjatlarni qabul qilish muddati tugaganda ishtirokchilarning soni 1 nafardan oshmasa, tanlov o‘tkazilmaydi va tanlov o‘tkazish to‘g‘risidagi e’lon qaytadan beriladi.

Tanlovda qatnashish uchun ishtirokchilar tomonidan quyidagi hujjatlar taqdim etiladi:

- tanlovda ishtirok etish uchun to‘ldirilgan ariza;
- pasport nusxasi;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- oliy ma'lumoti to'g'risidagi hujjatning nusxasi;
- mehnat daftarchasining nusxasi.

Ishtirokchilardan mazkur nizom va qonunchilikda ko'rsatilmagan boshqa hujjatlarni talab qilish taqiqlanadi.

Ta'lim muassasasida o'qituvchilar tanlovini o'tkazish bo'yicha savollar majmui (test savollari va suhbat savollari) va baholash mezonlari har bir o'qituvchi mutaxassisligi bo'yicha alohida Xalq ta'limi vazirligi va Agentlik tomonidan ishlab chiqiladi va tasdiqlanadi.

Tanlov quyidagi uch bosqichda o'tkaziladi:

- 1.saralash bobosqich. 2.test ssinov. 3. suhbat.

Ilmiy rahbar: Axborot tizimlari va
texnologiyalar kafedrası stajyoy o'qituvchi
M. Ergasheva

Elektron resurslar:

1. <https://piima.uz/index.php/uz/news/obyavlenie-o-nabore-ucitelei-v-tvorceskie-i-specializirovannye-skoly>
2. <https://www.gazeta.uz/ru/2022/01/17/special-schools/>
3. <https://aktualno.uz/ru/a/3419-specializirovannye-skoly-v-uzbekistane-budut-poetapno-peredany-v-vedenie-agentstva-prezidentskix-obrazovatelnyx-ucrezdenii>
4. <https://kun.uz/news/2021/01/07/ixtisoslashtirilgan-maktablarga-oqituvchilarni-tanlov-asosida-ishga-qabul-qilish-tartibi-malum-boldi?q=%2Fuz%2Fnews%2F2021%2F01%2F07%2Fixtisoslashtirilgan->

[maktablarga-oqituvchilarni-tanlov-asosida-ishga-qabul-qilish-tartibi-malum-boldi](#)

PAXTANI QURITISHDA QO'LLANILADIGANUSKUNALAR JARAYONI

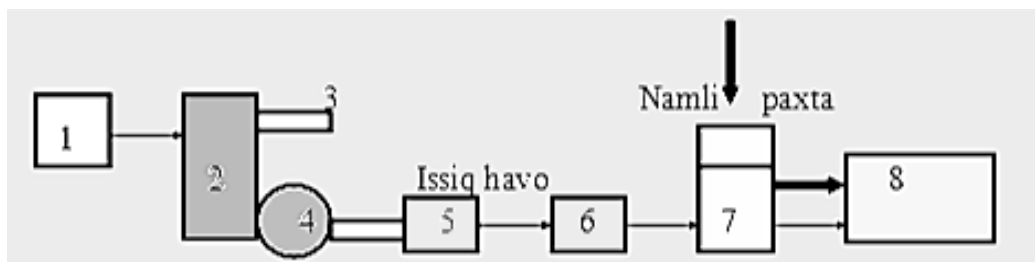
Ro'zmetov Azizbek Ravshanbek o'g'li talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

E-mail :rozmeovazizbek, [tel:+99\(893\) 9856770](tel:+99(893)9856770)

Paxta quritgichlarini issiqlik bilan ta'minlash maxsus qurilma issiqlik ishlab chiqargichlar ko'magida amalga oshiriladi. Ularda suyuq yoki tabiiy gaz yonilg'ini yoqishda olinadigan yuqori haroratda atmosfera havosi bilan aralashtiriladi (kerakliharoratgacha va vazniy sarfgacha) haroratni pasaytirish va gaz havo aralashmasi quritish agentini quritish kamerasiga berish ishlari amalga oshiriladi. Har qaysi paxta quritish barabanlari odatdagidek issiqlik bilan ta'minlashqurilmasiga bog'lanadi. Qurilma issiqlik ishlab chiqarish quvvatiga to'g'rikeladigan, yonilg'ining to'liq yonishini ta'minlab va paxtaning dastlabki qayta ishlanishini, sanitariya-gigiena va texnologiya talablariga javob beradigan me'yorda quritish agentini tayyorlab berishi lozim. So'nggi yillarda paxtani quritish qurilmalarida eskirgan agregatlari o'rniga samarali va gazsimon yonilg'idan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan TT-1,5, TЖ-1,5 va ИИЧ-1,9 issiqlik ishlab chiqargichlarga almashtirildi. Mazkur issiqlik ishlab chiqargichlar quritish agentining harorat ko'rsatkichlarini 70-300 °C va uning hajmiy sarfini 18000-24000 m³/soatga teng diapazonda sozlash imkoniga ega. Shu bilan bir qatorda konstruktsiya mustahkamligi, ekspluatatsiya qilish va asosiy bo'lgan qismlarni almashtirish qulayligi, uzoq vaqt davomida ta'mirsiz ishlay olishligi, hamda ishlashini avtomatlashtirish imkoniyatiga ega.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



Nam paxtani quritish texnologik jarayoni

1 - havo olish filtrlı kamerasi; 2 - issiqlik generatori; 3 - ventilyator; 4 - tutunmo'risi (dimosos); 5 - gaz quvuri; 6 - uchqun ushlagich; 7 - ta'minlagich; 8 - quritish barabani. Issiqlik ishlab chiqargichlar loyihalanayotganda yonilg'ılardan fizik- kimyoviy tarkibi bo'yicha amaldagi standartlar talablariga javob beradigan texnik kerosin va tabiiy gazdan foydalanishga ruxsat etiladi. Issiqlik ishlab chiqargichlarni joylash va o'rnatish ishlari loyihaga qat'iy amal qilingan holda va ularni yig'ishda, bog'lashda, quritishda, saqlashda va paxtani qayta ishlashda yong'in xavfsizligi talablariga hamda gaz xo'jaligidagi xavfsizlik qoidolari bajarilishi kerak. Issiqlik ishlab chiqargich: havo oqimi to'xtagan holatlarda gaz uzatishni to'xtatish uchun, gorelkalar oldida gaz bosimi pasaygani tufayli alanga o'chganda va tutun so'rgich nosozligida yoki to'xtab qolganda ishlashiga yo'l qo'ymaydigan nazorat o'lchov asboblari va xavfsizlik avtomatikasi vositalari bilan ta'minlangan. Hozirgi vaqtda paxta sanoati korxonalarining quritish uskunalariga issiq havo yetkazib berish uchun faqat tabiiy gaz bilan ishlaydigan, yuqori samaradorlikka ega bo'lgan TF-1,5 issiqlik ishlab chiqargich keng ko'lamda foydalanib kelinmoqda.

ILMIY RAHBAR.

Alisherova. M.M

Foydalanilgan adabiyotlar.

3. Самандаров С.А., Будин Е.Ф. Результаты испытания плоских и других колосников Хлопковая промышленность 1977 № 2 стр 12-14 2. Лугачев А.Е.

4. Исследование основных элементов очистителей хлопка сырца с целью повышения
5. качественных показателей процесса. Дисс. к.т.н., Т-1981
4. Djurayev M.G., Khakimov Sh.Sh., Ochildiyev B.B., Jurakulov E.N. Managed Technological Indicators during the Cotton Cleaning Process International Journal of Advanced Research in Science, Vol. 6, Issue 11 , November 2019
5. Хакимов Ш. Ш, Джураев.М.Г, Ибрагимов.А.О УХК агрегати бўлимларининг тозалаш кўрсаткичлари тадқиқи. Фарғона политехника институти илмий техника журнал 2023 й
6. Джураев.М.Г, Пахта таркибидаги ифлос аралашмалар ва уларнинг классификацияси Golden Brain scientific Journal 16-июн 2023 102-106 б

ZARARLI ISHLAB CHIQRISH OMILLARI

Xalmatov. M.M “Mehnat muhofazasi” kafedirasi katta o’qituvchi. Bo’riyev Yoqub G’aybullo o’g’li, Andijon Mashinasozlik Instituti , “Transport va logistika” fakulteti, “MM va TX” yonalishi, 3- kurs K-101-21- guruh talabasi.

Annotatsiya; ushbu maqolada; ishlab chiqarish korxonalarida zararli ishlab chiqarish omilari qanday va ular nima sababdan kelib chiqadi, ularning oqibatlari, ulardan himoyalaniish, ularni korxonalardan bartaraf etish chora tadbirlari tog’risida aytib o’tilgan.

Kalit so’zlar; fizikaviy omillar, kimyoviy omillar, biologik omillar, psixofizyologik omillar, chang, shaxsiy himoya vositalari, ish joyining sanitariyasi, mehnat muhiti, xavfsizlik qoidalari, jismoniy xavflar, shovqin, tebranishlar va ergonomik muammolar, birlashgan xavflar, doimiy monitoring.

Zararli ishlab chiqarish omillarini aniqlang, ish joyi bilan bog'liq muammolarga e'tibor bering.

Xavfli ishlab chiqarish omili - bu ta'sir, shikastlanishga yoki sog'lig'ining boshqa yomonlashishiga olib keladigan omil.

Zararli ishlab chiqarish omili - ishlab chiqaruvchi omil, uning ma'lum bir sharoitlarda ishchiga ta'siri kasallikka yoki ish faoliyatini pasayishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish omillari bevosita ishlab chiqarish jarayonida qo'llanadigan resurslar bo'lib; yer (tabiat), ishchi kuchi, kapital, tadbirkorlik faolligi (tadbirkorlik qobiliyati) kabi omillar hisoblanadi. Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmi, miqdori ulardan foydalanish darajasiga bog'liq bo'ladi¹.

Ish joyida asosiy zararli omillar quyidagilardir:

- **Kimyoviy moddalar:** Ular qattiq guruhlarga bo'linadi (ba'zi ranglar, mishlar, qo'rg'oshin), gazli va suyuq zaharlar (asetilen, benzin, efir va boshqalar). Zaharli moddalarning tabiati ularni qonga, nafas olish tizimiga, asab tizimiga ta'sir etadi².
- **Fizikaviy omillar:** Mashina va mexanizmlarning harakatlanayotgan, aylanayotgan yoki siljiyotgan qismlarini, mexanizm bilan ko'tarilayotgan yukni, qattiq shovqin va titrashlarni, havoning harorati va namligining yuqori yoki pastligini, ish joyining ortiqcha yoki kam yorug'ligini ta'sir etadi³.

Bu omillar ishlovchilarni tanasi yoki uning avlodiga salbiy ta'sir etishi mumkin. Shuningdek, mehnat muhiti omillari insonning funktsional holati va faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi⁴.

Ish joyini tashkil qilishda ishlovchining mustahkam turishi, erkin harakat qilishi va faoliyatini vizual nazorat qilishni hamda mehnat operatsiyalarini xavfsiz bajarilishini ta'minlashga e'tibor bering⁵.

Ishlab chiqarish sanitariyasi esa zararli moddalar va nurlarni inson organizmiga ta'siri va ulardan himoyalaniшни o'rganadi. Chang va uni organizmga ta'siri haqida tushuncha va uning vazifalari quyidagicha:

- **Zararli moddalar:** Inson organizmiga ta'siri va ulardan himoyalaniшни o'rganadi.
- **Chang:** Inson organizmiga ta'siri va ulardan himoyalaniшни o'rganadi.

Bu omillar bilan ishlashda ehtiyotkorlik va mehnatni muhofaza qilish juda muhimdir⁶.

Ishlab chiqarish jarayonlarida ishchilar xavfsizligini ta'minlashning ahamiyati.

Ishlab chiqarish jarayonlarida ishchilar xavfsizligi, barcha ishlab chiqarish tashkilotlarida katta ahamiyatga ega bo'lgan muhim masala hisoblanadi. Bu, ishlab chiqarish sohasidagi faoliyatni o'rganish va amalga oshirishda katta e'tibor talab etadi.

Ishchilar xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagi chora-tadbirlar muhimdir:

1. **O'rganish va ta'lim:** Ishchilarga ish joyida xavfsiz ishlashni o'rganish va ta'lim berish zarur. Bu, zararli omillarni tushuntirish, xavfsizlik qoidalari va protseduralarni o'rganishni o'z ichiga oladi.
2. **Shaxsiy himoya vositalari:** Ishchilarga shaxsiy himoya vositalari taqdim etish, masalan, kuzatuvchilar, maskalar, qo'lqoplar, pastki kiyimlar va boshqa vositalar.

3. **Ish joyining sanitariyasi:** Ishchilarni zararli omillardan himoya qilish uchun ish joyining sanitariyasini ta'minlash. Bu, toza suv, sovuq va issiq suv, dezinfeksiya vositalari va boshqa sanitariya vositalari bilan ta'minlanadi.
4. **Mehnat muhiti:** Ishchilarni mehnat muhitini ta'minlash, masalan, yorug'lik, ventilatsiya va yaxshi osimliklar bilan ta'minlash.
5. **Xavfsizlik qoidalari:** Ishchilarga xavfsizlik qoidalari va protseduralar haqida ma'lumot berish. Bu, zararli omillarni qanday qilib tan olish, ular bilan qanday kurashish va qanday qilib xavfsiz ishlashni o'rganishni o'z ichiga oladi.

Ishchilar xavfsizligi, ishlab chiqarish sohasidagi muhim masalalardan biridir va uning amalga oshirilishi, ishlab chiqarish tashkilotlarining faoliyatini sifatli va xavfsiz qiladi.

Kimyoviy ta'sir qilish

Kimyoviy ta'sir qilish, odatda ish joyida kimyoviy ifloslanish paydo bo'lishi mumkinligi aytiladi. Korxonalarda ishlatiladigan kimyoviy moddalar ishlaydigan hududda ishlatiladigan texnik jihozlar, narsalar, havo, odam terisi va oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslantirishi va sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin¹.

Kimyoviy ta'sir qilish, ish joyida kimyoviy ifloslanish paydo bo'lishi mumkinligi aytiladi. Korxonalarda ishlatiladigan kimyoviy moddalar ishlaydigan hududda ishlatiladigan texnik jihozlar, narsalar, havo, odam terisi va oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslantirishi va sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin¹². Ishchilarning salomatligini ta'minlash uchun kimyoviy ta'sir qilishga qarshi qoidalarga amal qilish zarur.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Ishchilarning xavfsizligini ta'minlash, korxona ish faoliyatini sifatli va samarali qiladi va ishchilarning salomatligini ta'minlaydi.

Ishlab chiqarishda zararli kimyoviy moddalar ta'siri bilan bog'liq xavflarni muhokama qiling.

Ishlab chiqarishda zararli kimyoviy moddalar ta'siri bilan bog'liq xavflarni muhokama qilish, ishlab chiqarish sohasidagi muhim masalalardan biridir. Bu, ishchilarni va ishlab chiqarish jarayonlarini zararli kimyoviy moddalar bilan ta'siri va ulardan himoya qilishga qaratilgan chora-tadbirlar orqali muhofaza qilishga yordam beradi.

Zararli kimyoviy moddalar, ish joyida kimyoviy ifloslanish paydo bo'lishi mumkinligi aytiladi. Korxonalarda ishlatiladigan kimyoviy moddalar ishlaydigan hududda ishlatiladigan texnik jihozlar, narsalar, havo, odam terisi va oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslantirishi va sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin¹²³. Ishchilarning salomatligini ta'minlash uchun kimyoviy ta'sir qilishga qarshi qoidalarga amal qilish zarur.

Ishchilarning xavfsizligini ta'minlash, korxona ish faoliyatini sifatli va samarali qiladi va ishchilarning salomatligini ta'minlaydi.

Jismoniy xavflar

Jismoniy xavf-xatarlarga [termal sharoitlar](#), [tebranish](#), [radiatsiya va travma kiradi](#), chunki ularning barchasi teriga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Termal xavf-xatarlarga haddan tashqari sovuq va issiqlikning teriga salbiy ta'siri kiradi. Ushbu xavf-xatarlarga nisbatan kiyimning himoya xususiyatlari uning izolyatsiyasi darajasiga bog'liq bo'lsa, yong'in va elektr to'lqinlari uchun himoya kiyimlari olovga chidamlilik xususiyatlarini talab qiladi.

Shovqin, tebranishlar va ergonomik muammolar kabi jismoniy xavflar

Biror mehnat muhitidagi fizikavi xavfni tahlil qilish juda muhimdir. Shovqin, tebranishlar va ergonomika muammolari kabi jismoniy xavflar haqida batafsilroq ma'lumotlar quyidagicha:

1. Shovqin:

- **Ta'rif:** Shovqin, zarur bo'lmagan ovozdir va uni decibel (dB)da o'lchaydilar.
- **Xavf:** Uzoq muddatli yuqori shovqin darajasiga duch kelinishi esidagi terish va qo'lga tushish kabi zararli oqimlarga olib kelishi mumkin.
- **Oldini olish:**
 - Suv ta'siri va shovqin bar'erlarini ishlatish kabi injeneriy to'sqinlash usullarini qo'llash.
 - Shovqinli faoliyatlarini ish soati tashqarisida jadvallovchi boshqa usullarni qo'llash.
 - Quloqqa quloqcha yoki quloqg'oshlar kabi shaxsiy himoya vositalarini taqdim qilish.

2. Tebranishlar:

- **Ta'rif:** Tebranishlar ob'ekt yoki poverkhnostning osilishlari.
- **Xavf:** Tebranishlarga uzoq muddatli e'tibor beringanida muskoloskeletal kasalliklar, dam olish tizimida muammo va ichki organlarga zarar kelayapti.
- **Oldini olish:**
 - Mexanika usullarini ishlatish orqali mashinalarni tebranishdan himoya qilish.
 - Tebranish vositalari yoki qurilmalarini taqdim qilish.
 - Ishchi xodimlarni uzun muddatli tebranishga qarshi sug'urta qilish maqsadida turli vazifalarda o'zgarishlarni bajarish.

3. **Ergonomika Muammolari:**

- **Ta'rif:** Ergonomika ish joylarini ishchi xodimlarining qobiliyatlari va chegaralariga mos ravishda dizayn qilishni o'z ichiga oladi.
- **Xavf:** Yomon ergonomika dizayni muskoloskeletal kasalliklarga, orqaga og'irlik, va boshqa jismoniy noqulayliklarga olib kelishi mumkin.
- **Oldini olish:**
 - Ish joylarini va vositalarni foydalanuvchining jismoniy mexanikasiga mos ravishda dizayn qilish.
 - O'rnatilgan stullar va stollar taqdim etish.
 - Ishchilarga to'g'ri yuklab olish texnikasini o'rganish va regulyar istirohatlar qilishni tavsiya etish.

4. **Birlashgan Xavflar:**

- **Sinergiya Ta'siri:** Bazi holatlarda, shovqin, tebranishlar va yomon ergonomika bir-biriga ta'sir ko'rsatib, umumiy xavfiyotni kuchaytirishi mumkin. Masalan, shovqinli muhitda ishlash o'qimlarni ta'sir ko'rsatishi mumkin, posturni ta'sir ko'rsatib, ergonomika muammolarni oshirishi mumkin.
- **Tikuvchi Risk Baholash:** Uch xavflarni bir-biriga qarshi sinov qilish uchun ish joyidagi riskni baholang.

5. **Reglamentli O'tishlar:**

- Ish joyidagi shovqin eksponatining chegaralarini, tebranish darajalarini va ergonomika standartlarini qo'llab-quvvatlash.

6. **O'qish va Bilim berish:**

- Ishchilarga bu xavflarni taniyish va unga qarshi harakat qilish haqida o'qish berish.
- Xavfli holatlar yoki sog'liq muammolarini xabar qilishni rag'batlantirish.

7. **Doimiy Monitoring:**

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- Ish joyidagi shovqin darajasini, tebranish darajasini va ergonomika sharoitlarini moddiy himoya qilish uchun boshqa maslahatlarni ko'rsatish.
- Monitoring natijalariga asosan to'g'ri harakat qilish uchun to'g'ri harakatni amalga oshirish.

Xulosa. Ishlab chiqarishda ishchilarga xavfli va zararli omillarning tasiri, baxtsiz xodisalarni kelib chiqish sabablari va ularni oldini olish chorolari kuriladi. Bu hodisalar ishlab chiqarish korxonalarida zararli omillar kelib chiqishi ularga kimyoviy moddalar bilan ishlagan joylarda juda zaharlanish kuchli boladi bularning oldini olish uchun albatta himoya vositalardan himoyalangan holatda ish olib boorish kerak.Bizga malumki har bir ishlab chiqarishda kutilmaganda baxtsiz xolatlar bolib turadi, biz bularni oldini olish uchun korxonalaridagi xodimlarni yoriqnomalardan otkazib turish kerak, va har bir zararli omilarni korxonalaridan bartaraf etish kerak, ularga qarshi choralar olib boorish kerak. Korxonaga doyimo zararli omillarni oldini olish boyicha chora tadbirlarni olib boorish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi yangi taxrir. Toshkent sh. 2023-y.
2. O‘zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent sh. 2016-y.
3. Зинковский ММ Техника безопасности и производственная санитария. М., Металлургия, 1997 г.
4. Azimov X.A. - «Mexnat muxofazasi» Toshkent – 1997y

5. <https://uz.delachieve.com/xavfli-va-zararli-ishlab-chiqarish-omillari/>
6. <http://www.fayllar.org/hayot-faoliyati-xavfsizligi-mehnat-muhofazasi-haqida-asosiy-tu.html?page=2>
7. <https://hozir.org/ish-joyida-asosiy-zararlu-omillar.html>
8. <https://lex.uz/docs/-1433207>
9. https://azkurs.org/pars_docs/refs/85/84073/84073.pdf
10. <https://muhaz.org/3-maruza--ishlab-chiqarishning-sanitariyasi-va-gigiye-nasi-meyo.html?page=9>

ISHLAB CHIQARISHDAGI ZARARLI OMILLARNI KELIB CHIQISHI VA ULARNING TURLARINI O’RGANISH.

*Xalmatov. M.M “Mehnat muhofazasi” kafedirasi katta o’qituvchi. Bo’riyev
Yoqub G’aybullo o’g’li, Andijon Mashinasozlik Instituti , “Transport va
logistika” fakulteti, “MM va TX” yonalishi, 3- kurs K-101-21- guruh talabasi.*

Annotatsiya; ushbu maqolada; ishlab chiqarish korxonalarida zararli ishlab chiqarish omillaring kelib chiqishi va ularning turlari yani jismoniy omillar, kimyoviy omillar, biologik omillar, fizalogik omillar, psixofizyologik omillar, mehnat jarayonining omillari - mehnatning og’irligi va intensivligi, ish muhitining xavfli omillarini o’rganish va ularni ishlab chiqarishdagi ishchi hodimlarga tasiri oqibatida ishchi hodimlarning kasb kasaliklariga uchraydiganlari va ularni bartarf etish to’g’risida aytib o’tilgan.

Kalit so’zlar; zarali omillar, xavfli omillar, fizikaviy omillar, kimyoviy omillar, biologik omillar, psixofizyologik omillar, ish muhiti, chang, jismoniy xavflar, shovqin, tebranishlar, yortish, vibratsiya qiymatlari, barometrik bosim.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Bugungi kunda jadal sur'atda rivojlanayotgan bir madaniyatning rivojlanishi tufayli mehnat muhofazasi barcha yangi savollarga javob izlashga majbur. Ularning eng muhimi ish joyida inson salomatligini qanday saqlab qolish. Bugun biz bunday kuchga qarshi barcha kuchlarimiz bilan zararli va zararli ishlab chiqarish omillari sifatida kurashishimiz kerak. Ular bir-biridan farq qiladi va ularga qarshi kurashish uchun nima ekanligini aniq tushunish kerak.

Ishlab chiqarishda, mehnat shartnomasi va lavozim tavsifiga muvofiq vazifalarni bajarish jarayonida korxona xodimiga turli omillar ta'sir qilishi mumkin, ular quyidagilarga bo'linadi:

- Turli jarohatlarning shakllanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan xavfli.
- Zararli, organizmga ta'sir qilish turiga qarab, ma'lum kasalliklarning rivojlanishini qo'zg'atishi mumkin.

Ishlab chiqarishning xavfli omillari - bu turli mexanizmlar, mashinalar kabi salbiy oqibatlariga olib keladigan sabablardir. Biroq, zararli bo'lgan asta-sekin va asta-sekin har qanday kasb kasalliklari, masalan, kanserogenlar, kimyoviy moddalar paydo bo'lishiga olib keladi.

Bizga malumki ishlab chiqarish omillarini 4 guruhga bo'lib o'rganishimiz mumkun;

- birinchi guruh - fizikaviy (vibratsiyali, shovqin, chang);
- ikkinchi guruh - kimyoviy (qo'rg'oshin, simob, radiusi);
- uchinchi guruh - biologik (mikroorganizmlar, sporlar, mikroblar) ;
- to'rtinchi guruh - psixofiziologik (stress, , Asabiy kuchlanish);

Haqiqatan ham, ishlab chiqarish omillari va ularning xarakteristikalarini hozirgi kunda katta muammo bo'lib, davlat aralashuvi, standartlashtirish va

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

standartlashtirishga qarshi kurash zarur. Axir butun dunyoda rivojlangan mamlakatlarda ishlab chiqarishning zararli va xavfli omillari me'yorlariga rioya etilishini nazorat qiluvchi organlar mavjud.

Xo'sh, sog'liqni saqlashga tahdid soladigan ishlab chiqarish omillari qanday, yurtimizdagi barcha yurtdoshlarimizni kutmoqda? Shov-shuv bilan boshlaymiz, bu gazli, qattiq va suyuq muhitda mexanik tebranishlarda sodir bo'layotgan ovozdan boshqa narsa emas. Shov-shuv yoqimsiz his-tuyg'ularni keltirib chiqaradi va insonning normal hayotiy faoliyatiga to'sqinlik qiladi. Ovoz bosimi ko'tarilganda ovoz eshitiladigan organga salbiy ta'sir qiladi. Ovozni o'lchash uchun ikki kanalli shovqin o'lchagich ishlatilgan. Shunday qilib, 140 dekibeldan oshiqroq hajm osongina og'riqli ta'sir ko'rsatadi. Ob'ektiv ravishda shovqinning ta'siri quyidagi ko'rinishda namoyon bo'ladi: qon bosimi ko'tariladi, eshitish qobiliyati pasayadi, ish qobiliyati, diqqatni kuchaytiradi, bosh aylanishi, uyqusizlik, kuchsizlik. Inson tanasida shovqinning zararli ta'siriga qarshi kurashish uchun, shaxsiy himoya uskunalari (maxsus dubulg'alari, quloq tikaci va hokazo.)

Ishlab chiqarishning zararli omillari - kimyoviy moddalar. Ular qattiq guruhlariga bo'linadi (ba'zi ranglar, mishlar, qo'rg'oshin), gazli va suyuq zaharlar (asetilen, benzin, efir va boshqalar). Zaharli moddalarning tabiati ular qonga, [nafas olish](#) tizimiga, asab tizimiga ta'sir etuvchi toksiklikka bo'linadi. Ushbu zararli moddalarning ishlab chiqarishda kontsentratsiyasini nazorat qilish sanitariya-epidemiologiya stantsiyasi tomonidan amalga oshirilishi kerak. Odamlarga ta'sir o'tkazish xavfini kamaytirish uchun ishlab chiqarishni imkon qadar avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash zarur.

Ishlab chiqarishning zararli omillari - bu ham oddiy chang. Binolarni o'rnatish, tozalash yuzalarni, ishlov berish ishlarini bajarish va h.k. larda asta-sekinlik bilan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

havoda bo'lgan bu qattiq daqiqalar zarralari hosil bo'ladi. Biror kishining changning zarari uning tarkibiga bog'liq.

Ishlab chiqarishning biologik omillari-asosan, biologlar, shifokorlar va olimlar azoblanadi. Turli bakteriyalar va mikroorganizmlarning ta'siriga qarshi kurashish uchun maxsus antibiotiklarni ishlab chiqish kerak.

Ishlab chiqarishning psixofiziologik omillari- bunday kasb egalariga, masalan, yuk mashinasi haydovchisi, tajriba pilotiga va boshqalarga ta'sir ko'rsatadi. Ularni ish vaqtini qisqartirish va bo'sh qolgan vaqtda dam olishini taminlab berish kerak.

“Ish muhitidagi zararli omil”- atrof-muhit va ish jarayonining omili, bu xodimga ta'siri kasbiy kasallik yoki boshqa sog'liqqa zarar etkazishi, avlodning sog'lig'iga zarar etkazishi mumkin.

Ishlab chiqarishda zararli omillar quyidagilar bo'lishi mumkin:

- jismoniy omillar;
- kimyoviy omillar;
- biologik omillar;
- fizalogik omillar;
- psixofizyologik omillar;
- mehnat jarayonining omillari - mehnatning og'irligi va intensivligi;
- ish muhitining xavfli omillari;

Jismoniy omillar;

Jismoniy xavfli ishlab chiqarish omillariga quyidagilar kiradi.

- harorat, namlik, havo tezligi, termal nurlanish;
- ionlashtirmaydigan elektromagnit maydonlar (EMF) va nurlanish - elektrostatik maydon;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- doimiy magnit maydon (shu jumladan gipogeomagnitik);
- sanoat chastotasining elektr va magnit maydonlari (50 Hz);
- kompyuter tomonidan yaratilgan keng polosali EMF;
- radiochastota diapazonining elektromagnit nurlanishi;
- keng polosali elektromagnit impulslar;
- optik diapazonning elektromagnit nurlanishi (shu jumladan lazer va ultrabinafsha);
- ionlashtiruvchi nurlanish; sanoat shovqini, ultratovush, infratovush;
- tebranish (mahalliy, umumiy);
- asosan fibrogen ta'siriga ega aerozollar (chang);
- yoritish - tabiiy (etishmasligi yoki etarli emasligi), sun'iy (yorug'likning kamligi, yorug'likning pulsatsiyasi, haddan tashqari yorqinligi, nashrida taqsimotining yuqori notekisligi, to'g'ridan-to'g'ri va aks etadigan porlash);
- elektr zaryadlangan havo zarralari - havo ionlari.

Kimyoviy omillar;

Kimyoviy xavfli ishlab chiqarish omillariga kimyoviy moddalar va ularning aralashmalari, shu jumladan kimyoviy sintez natijasida olingan va (yoki) kimyoviy tahlil usullari qo'llaniladigan biologik tabiatning ba'zi moddalari (antibiotiklar, vitaminlar, gormonlar, fermentlar, oqsil preparatlari) kiradi. Kimyoviy xavf-xatarlar, odatda, odamning terisiga darhol ta'sir qiladi. Zarar etkazuvchi elementlar kislotalar va ishqorlar bo'lib, ular korroziv suyuqliklar deb tasniflanadi. Teri bilan aloqa qilganda ular kimyoviy kuyishga olib kelishi mumkin.

Ushbu guruhning zararli omillari, quyidagilarga bo'linadi:

- umuman olganda, butun inson tanasiga toksik, tushkunlikka tushadi.
- zerikarli.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

- allergik kasalliklarni keltirib chiqaradi.
- kanserogen, uzoq muddat ta'sir qilish bilan, inson organlarining onkologik kasalliklarini keltirib chiqaradi.
- mutagenik, reproduktiv tizimga asta-sekin ta'sir qiladi, uning yakuniy ta'siri inson zotining ko'payishi paytida aniqlanadi.

Biologik omillar

Biologik zararli ishlab chiqarish omillariga ishlab chiqaruvchi mikroorganizmlar, bakterial preparatlar tarkibidagi tirik hujayralar va sporalar, patogen mikroorganizmlar - yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilari kiradi.

- Xavfli.
- Zararli.

Xavfilarga - o'simliklar va hayvonlarni o'z ichiga oladi, ular bilan uchrashish inson tanasiga jarohat shaklida darhol zarar etkazadi.

Zararlilarga - vaqt o'tishi bilan turli kasalliklarga olib kelishi mumkin bo'lgan bakteriya va viruslar ko'rinishidagi mikroorganizmlarni nazarda tutadi.

Fiziologik omillar;

Ushbu guruhga quyidagilar kiradi:

- ishlaydigan mashinalar, mexanizmlar, uskunalar;
- ko'p miqdordagi chang va gazlarning to'planishi;
- uskunaning yuqori yoki past harorati;
- uskunaning ishchi qismida bosim pasayishi;
- yuqori yoki past namlik;
- havo ionizatsiyasi;
- ionlashtiruvchi nurlanish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- tarmoqdagi yuqori kuchlanish;
- statik elektr energiyasini oshirdi.

Psixofizyologik omillar - jismoniy va hissiy ortiqcha yuk, ruhiy stress, ishning bir xilligi hisoblanadi.

Mehnat jarayonining omillari: mehnatning og'irligi va intensivligi;

Mehnatning og'irligi- mushak-skelet tizimiga va organizmning funktsional tizimlariga (yurak-qon tomirlari, nafas olish yo'llari va boshqalar) ustun yukni aks ettiruvchi, uning faoliyatini ta'minlaydigan mehnat jarayonining xususiyatlari. Mehnatning og'irligi jismoniy dinamik yuk, ko'tarilgan va ko'chirilgan yuk massasi, stereotiplangan ishchi harakatlarning umumiy soni, statik yukning kattaligi, ishchi holatining tabiati, tana qiyshiq chuqurligi va chastotasi va kosmosdagi harakatlar bilan tavsiflanadi

Bularga quyidagilar kiradi:

1.Muayyan faoliyat turini bajarish jarayonida ortiqcha kuchlanish natijasida asabiy va jismoniy ortiqcha yuk:

- eshitish organlari (mexanik uskunalarda ishlaydigan ishchi mutaxassisliklar uchun odatiy);
- ko'rish organlari (shaxsiy kompyuterlar va videograflar bilan ishlaydigan ishchilar uchun odatiy);
- Ruhiy (rahbarlik lavozimlari uchun xos).

2.Jismoniy ortiqcha yuk:

- Statik.
- Dinamik.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mehnat zo'riqishi - asosan markaziy asab tizimiga, sezgi organlariga va xodimning hissiy sohasiga tushadigan yukni aks ettiruvchi mehnat jarayonining o'ziga xos xususiyati. Mehnat intensivligini tavsiflovchi omillarga quyidagilar kiradi: intellektual, hissiy, hissiy stress, stressning bir xillik darajasi, ish tartibi.

Ish muhitidagi xavfli omil - o'tkir kasallik yoki sog'lig'ining keskin yomonlashishiga yoki o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan muhit va ish jarayonining omili. Ta'sirning miqdoriy xususiyatlariga va davomiyligiga qarab, ish muhitidagi ba'zi zararli omillar xavfli bo'lib qolishi mumkin.

Ishlab chiqarish sohasidagi ishchilarga ko'plab omillar ta'sir qiladi, ular orasida zararli bo'lishi mumkin. Ularning harakat tamoyillari va himoya qilish usullarini bilish kerak. Xavfli ishlab chiqarish omili salbiy omillardan biri hisoblanadi, chunki bu odamlar va ishlab chiqarishga zararli ta'sir ko'rsatadi. Bu jarohat yoki kasallikning ko'rinishi bo'lishi mumkin. Ko'pincha ishlab chiqarish omili odamlarning mehnat qobiliyatini yo'qotishiga sabab bo'ladi. Ob'ektda ish olib borilishi kerak bo'lgan me'yoriy hujjatlar mavjud. Xavfli ishlab chiqarish omili GOST asosida tasniflanadi, shuning uchun u fizik, kimyoviy, biologik, psixofiziologik bo'lishi mumkin. Ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga va korxonada ish olib borayotgan ishchi xodimlarga turlicha tasir ko'rsatadi va buning oqibatida ishchi xodimlarda kasb kasalliklariga uchraydilar, bularning oldini olish uchun birinchi navbayda ishchi xodimlarni ximoya vositalari bilan taminlash zarurdir. Bunda ham albatta ishlab chiqarishdagi zararli omillarni bartaraf qilib bo'lmaydi, ammo ishchi xodimlarga zararli omilarning tasirini kamaytiradi.

Xulosa;

Bugungi kunda ishlab chiqarish korxonalari jadal suratda ko'payib bormoqda shu bilan birgalikda ishchi xodimlarning ham texnik qoidalarga amal qilmasdan ish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

olib borishlari ham kuzatilmoqda va buning oqibatlarida zararli ishlab chiqarish omillariga befarqlik bo'layotganligi kuzatilmoqda. Haqiqatan ham, ishlab chiqarish omillari va ularning xarakteristikalarini hozirgi kunda katta muammo bo'lib, davlat aralashuvi, standartlashtirish va standartlashtirishga qarshi kurash zarur. Axir butun dunyoda rivojlangan mamlakatlarda ishlab chiqarishning zararli va xavfli omillari me'yorlariga rioya etilishini nazorat qiluvchi organlar mavjud. Ishchi hodimlarning bu zararli omillarga befarqlik bu kasb kasalliklarini hozirgi kunda kopayib borayotganligidan dalolat beradi. Zararli ishlab chiqarish omillari bu turli mexanizmlar, mashinalar kabi salbiy oqibatlarga olib keladigan sabablardir. Biroq, zararli bo'lgan asta-sekin va asta-sekin har qanday kasb kasalliklari, masalan, kanserogenlar, kimyoviy moddalar paydo bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun korxonada ishlayotgan ishchi hodimlarni birinchi navbatda kerakli himoya vositalari bilan taminlash lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi yangi taxrir. Toshkent sh. 2023-y.
2. O‘zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent sh. 2016-y.
3. O‘.R.Yo‘ldoshev, O.D.Rahimov, R.T.Xo‘jaqulov, O.T.Hasanova. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi. – T.: «Davr nashriyoti» MChJ, 2013, 200 bet.
4. Rahimov O. D. Hayot faoliyati xavfsizligi. /Ma’ruzalar matnlari to‘plami. Toshkent, 1999-y.

5. Зинковский ММ Техника безопасности и
производственная санитария. М., Металлургия, 1997 г.
6. <https://buhconsul.ru/uz/vrednye-i-opasnye-proizvodstvennye-factory-ih-klassifikaciya/>
7. <https://docs.cntd.ru/document/5200224>

AXBOROT TIZIMINI YARATISHDA QO'LLANILADIGAN ZAMONAVIY WEB TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING TAHLILI

Choriyev Shoxrux O'tkirbek o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi

3-boshqich talabasi

E-mail: woxxxxxxxxxxxxxxxxruxxxxx@gmail.com

Annotatsiya. Web-texnologiyalar-bu butunjahon internet tarmog'ining asosini tashkil etuvchi vositalar, protokollar, tillar va tizimlar to'plami. Bu web-saytlar va web-ilovalarni qurish, etkazib berish va o'zaro ishlashga imkon beradigan murakkab ekotizim. Aslida, web-texnologiyalarni uchta asosiy komponentga bo'lish mumkin: mijoz texnologiyalari, server texnologiyalari va aloqa protokollari.

Kalit so'zlar: Tizim, axborot tizimi (AT), web-texnologiyalar, HTML/CSS, JavaScript, PHP, Python, Ruby, Node.js, React, Angular, Vue.js, RESTful API, MongoDB, MySQL, PostgreSQL, web-standartlar va protokollar, web-ilovalar.

Kirish. Zamonaviy yashashning asosiy xususiyati shundaki, jamiyatda axborot texnologiyalari, Internet texnologiyalari, jamiyatni axborotlashtirish faoliyat sohalarini keng joriy etish hisoblanadi. Internet texnologiyalari

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

hamrohida atrofimizdagi dunyo chegaralarini kengaytirish va insonning turmush tarziga hissa qo'shish asta-sekin o'zgarib bormoqda.

Veb-texnologiyalar - texnik, aloqa, dasturiy ta'minotni hal qilish usullari majmuasi birgalikdagi faoliyatni tashkil etish vazifalari Internetdan foydalanadigan foydalanuvchilarning barchasini qamrab oladi. Veb-texnologiyalarning jozibadorligi axborotni ko'p jihatdan etkazib berish vositalari orasidagi universal interfeysni belgilaydi. Ular odam va kompyuterdir. Har bir inson yozuvlar, sarlavhalar, havolalar, rasmlar bilan juda ko'p ishlaydi.

Veb-interfeys axborotga kirish vositasi sifatida intuitive hisoblanadi. Veb-interfeysning soddaligi natijasi keng tarqalgani Internet aloqa kanali sifatida foydalanishdir. Brauzer - bu veb-sahifalarni ko'rish va ular bilan ishlash uchun dastur veb-interfeysdagi ma'lumotlardir. Brauzerlar barcha zamonaviy dasturlar bilan ta'minlangan kompyuterlar ko'p sonli "gadgetlar"dir. Nazariy jihatdan, barcha brauzerlar kerak standartlarga muvofiq yaratilgan barcha saytlarni teng ko'rsatish imkoniyati mavjud.

Amalda juda ko'p nozikliklar va murakkabliklar uchrab turadi. Eng mashhur brauzerlarga: Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari, Chromelarni misol keltirishimiz mumkin. Hozirgi kunda Internetdan juda ko'p foydalanilmoqda juda ko'p turli xil texnologiyalar internetsiz ishlash samarasi juda past. Butun World Wide Webning asosi gipermatn belgilash tili HTML – gipermatn belgilash tilidir. Bu mantiqiylikka xizmat qiladi Hujjatni (vab-sahifani) (semantik) belgilaydi. Ba'zan u noto'g'ri ishlatiladi. kontent qanday ko'rsatilishini nazorat qilish veb-sahifalar monitor ekranida yoki ekranda ko'rsatilganda Umumjahon Internetga bog'liq bo'ladi. Ko'pincha veb-dizayner muammoga duch keladi. HTML hujjatini yaratish jarayonida murakkab formatlashni qo'llash zarurati paydo bo'ladi. Misol uchun paragrafdan paragrafgacha, paragraf shrift, matn joylashuvi, uni o'zgartirish uchun rang, turli ma'lumotlar jadvallarini hosil qiladi. Ushbu muammoni foydalanib, hal qilishingiz mumkin standart HTML

vositalari: har birini tavsiflab alohida buyruqlar to'plami bilan paragraflaydi, lekin bu holda yakuniy hujjat katta bo'ladi, ha va kodni yaratishning o'zi juda ko'p mehnat talab qiladi.

Asosiy qism. Bu borada biz boshqacharoq usuldan foydalanishimiz mumkin: yoqish CSS tavsif sahifasiga o'tish yoki tashqi ulanish CSS standartida yaratilgan fayl - Kaskadli uslublar jadvallari (kaskadli uslublar jadvallari), unda bir marta maxsus so'l tildan foydalanish sahifa formatini qat'iy o'rnatishlarni o'z ichiga oladi. Boshqacha qilib aytganda, CSS fayli matnni, jadvallarni va formatlash uchun ishlatiladigan shablon vazifasini bajaradi HTML hujjatidagi boshqa elementlar orqali. Bir xil jismoniy ulanish qobiliyati CSS fayli saytning turli veb-sahifalarida amalga oshiriladi. CSS-dan hech qanday cheklovlarisiz istalgan serverda foydalanish mumkin, chunki CSS buyruqlari to'g'ridan-to'g'ri kompyuterda bajariladi. Ushbu texnologiyaning kamchiliklari faqat eski brauzerlarda (Internet Explorer va Netscape Navigator 4-versiya ostida) CSS-ni qo'llab-quvvatlamasligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin va biroz boshqacha so'nggi qo'llab-quvvatlanadigan CSS xususiyatlari to'plami ushbu ikki brauzerning versiyalari hisoblandi. Veb-sahifalarga dinamik qo'shish uchun (ochiladigan menyular, animatsiya) ishlatiladigan tillar skriptlarni yozish kerak bo'ladi. Bular Standart skript World Wide Web tili JavaScript hisoblanadi.. JavaScript bilan bir qatorda texnologiyani ko'rib chiqaylik:

Java. Odatda, bu ikki texnologiya birlashtiriladi tavsiflar, garchi ular boshqacha bo'lsa ham. Bu, ehtimol bir ajdod - ishlab chiqilgan Java dasturlash tilining mavjudligi tufayli yuzaga keladi taxminan 10 yil oldin Sun Microsystems tomonidan va tuzilishi va sintaksisi jihatidan eslatuvchi til C++ orqali amalga oshiriladi.

JavaScript - bu HTML sahifalarining bir qismi sifatida ishlatiladigan dasturlash tili imkoniyatlarni oshirish kerak. U ishlab chiqilgan Netscape tomonidan Sun korporatsiyasining Sun'ning Java tiliga asoslangan. JavaScript,

xuddi HTML standartiga qo'shimcha va sezilarli darajada yaratilgan HTML hujjatning imkoniyatlarini kengaytiradi ushbu texnologiyadan foydalanish. JavaScript HTML fayliga bir nechta ko'rinishda birlashtirilgan kod satrlari (masalan, bu maxsus buyruq bilan bajarish uchun chaqirilgan funksiya bo'lishi mumkin). 354 Machine Translated by Google Brauzerga o'rnatilgan JavaScript tarjimoni skriptni ham, HTML kodini ham shunday qabul qiladi bitta hujjat, ikkalasini ham qayta ishlaydi bir vaqtning o'zida ma'lumotlar. Java moduli, JavaScript-dan farqli o'laroq, uni ishlatadigan sahifaga birlashtirilgan faqat keyin yuklash va bajarish bilan mustaqil dastur kengaytmasi class, bunday ilovalar chaqiriladi.

Applet HTML faylidan ham tegishli buyruq chaqiriladi va yuklanadi, ishga tushiriladi va alohida dastur sifatida ko'riladi, fonda va undan oldin appletni o'z o'rnida bajaradi. Bu web texnologiya yordamida amalga oshiriladi, shuning uchun "Java virtual mashinasi" deb nomlangan. Appletlar Java asosan berish uchun ishlatilgan veb-sahifalarning interaktivligi va vizual shakli hisoblanadi. Ammo appletlar yuklanayotganidan beri juda sekin (juda katta hajm tufayli sinf fayllari) va kerakli kodni yozganingizdan so'ng yordamida bevosita applet yaratish edi. Maxsus kompilyator, shuningdek, qobiliyat bilan bir xil interaktiv elementlarni yaratish bir xil JavaScript-dan, shuningdek, DHTML va CSS-dan foydalanish juda kamdan-kam foydalanishga olib keladi. Java texnologiyalari bugungi kunda appletlar ko'rinishida keng uchraydi. Java / JavaScript texnologiyasidan foydalanib, sahifaga elementlar qo'shishingiz mumkin interaktivlik, shakl, tartibga solish va Qalqib chiquvchi oyna formatini to'liq nazorat qilish derazalar va inline ramkalar, bunday tashkil "soat", "tickers" va kabi faol elementlar boshqa animatsiya, chat yaratish kabi qulayliklarga ega. Saytga jonli tasvirlarni uzatuvchi ko'pgina veb-kameralar ham mos keladiganlar asosida ishlaydi. Ushbu texnologiyalardan foydalanish talab qilinmaydi har qanday serverda o'rnatish va sozlash qo'shimcha modullar, chunki skriptlar va appletlar to'g'ridan-to'g'ri

ishlaydi. Eski brauzerlar (Quyida 4-dan Internet Explorer va Netscape Navigator Java / JavaScript-ni qo'llab-quvvatlamaydigan versiyalar) qo'llab-quvvatlamaydi ushbu texnologiyalar yordamida yaratilgan veb-sahifalarni to'g'ri ko'rsata oladi. Lekin buni endi kamchilik deb hisoblash mumkin emas, chunki hozirda bunday brauzerlarning atigi 3-4 foizi mavjud.

HTML, CSS, JavaScript tillar bo'lib, ular yordamida ko'p veb-saytlar yaratish mumkin. Lekin bu shunchaki lingvistik yordam, ichida Brauzerlarda hujjatlar to'plam sifatida taqdim etiladi ob'ektlar, ularning ko'p turlari brauzer ob'ekt modelida (BOM). Ob'ekt brauzer modeli har bir modelga xosdir va shuning uchun yaratishda muammolar mavjud o'zaro brauzer ilovalari. Shu sababli, veb-konsortsium ob'ekt modelini taklif qildi standart bo'lgan hujjat (DOM) yordamida veb-sahifalarni taqdim etish usulidir.

Brauzer ob'ekt modelidan farqli o'laroq, DOM faqat kontent uchun obyektlar to'plamini o'z ichiga oladi. Hujjat va ruxsat beruvchi obyektlarga ega emas. Yozayotganda o'zaro brauzerni qo'llab-quvvatlash uchun ilovalar bag'rikenglikka rioya qilish kerak DOM standartlari va brauzer ob'ekt modeliga faqat o'ta zarur bo'lganda ishlatish mumkin. Bunday ehtiyoj paydo bo'lishi mumkin, masalan, qachon oyna va holat panelini boshqarishda, HTML, CSS, JavaScript va DOM kombinatsiyasi ko'pincha dinamik HTMLda. DHTML (Dynamic Hyper Text Markup Til, dinamik gipermatn belgilash tili) HTML standartining kengaytmasi bo'lib, ruxsat beradi o'z ichiga olgan veb-sahifalarni yaratish statik kontent ostida joylashgan harakatlanuvchi fon kabi interaktiv elementlar hujjat, harakatlanuvchi narsalar, tushish menyu, sichqonchani olib kelganda ta'kidlaydigan tugmalar sichqoncha kursori, animatsiya, sarlavhalar va boshqalarga. Umuman olganda, DHTML ni ifodalaydi orasidagi arifmetik" HTML va JavaScript texnologiyalari o'rtacha ko'rsatkichdir. Ushbu standart bilan tayyorlangan oddiy skriptlardan foydalanadi yordami bilan izohlash mumkin brauzer tomonidan kod bilan birga qayta ishlanadi. Bular "skriptlar" deb ataladi.

Makrotil, Skriptlarni yaratish uchun foydalaniladi. So'l til, direktivalar standart DHTML kengaytmalari va har qanday qo'llab-quvvatlovchi ActiveX interfeysi hisoblanadi. DHTML tan olingan Microsoft Internet Explorer brauzerlari bilan boshlanadi 4.0 va undan yuqori versiyadir. PHP (Shaxsiy uy sahifasi vositalari) ham uchun yaratilgan bitta talqin qilingan til Veb-sahifalarga interaktivlikni qo'shish kerak.

Natijalar va muhokamalar. PHP da yozilgan kod kabi HTML hujjatiga kiritilgan pastki dastur: hujjatning qaysi qismiga elementlar interaktiv elementni joylashtirish kerak, shunchaki PHP skriptini kiritish kerak. Mnemonika Ushbu til PERL, Java va C sintaksisiga asoslanadi, shuning uchun u hech qanday sabab bo'lmaydi o'rganishdagi qiyinchiliklar. Bu texnikalar serverlarga turli xil va bog'liq bo'lgan PHP skriptlarini o'z ichiga olgan fayllarni to'g'ri tanib olish imkonini beradi Avvalo, bu ma'lum server turiga bog'liq. Qanaqasiga Qoida tariqasida, bunday faylga tayinlash kifoya kengaytmasi php, ba'zan qo'shilgan raqam bilan ishlatiladigan til versiyasi, masalan, .php3 yoki php4.

PHP texnologiyasi tashkil qilish imkonini beradi veb-sahifadagi hisoblagichga tashrif buyuring, hisoblang muayyan bo'limlarga kirish statistikasi sayt, har qanday html hujjatiga kirishni parol bilan himoyalash va boshqalar. Orasida PHP ning kamchiliklari shuni ta'kidlash kerak Texnologiya hamma tomonidan qo'llab-quvvatlanmaydi Internet serverlari. CGI texnologiyasi (Common Gateway 355 ob'ektlar to'plami. Interfeys) qismi sifatida foydalanishni nazarda tutadi Machine Translated by Google Interaktiv elementlarning internet resursi yoqilgan oqim uzatishni ta'minlovchi ilovalar ma'lumotlar bazasi ob'ektdan ob'ektga ma'lumotlar. Aynan shunday aksariyati World Wide Web tarmog'ida tashkil etilgan chatlar, konferentsiyalar (forumlar), e'lonlar taxtasi, mehmonlar kitoblari, qidiruv tizimlari va reyting tizimlari CGI ishlash printsipli soddalashtirilgan ko'rinadi quyidagicha: masalan, foydalanuvchi veb-sahifada u yoki bu shaklni to'ldiradi va tugmani bosadi, shundan so'ng ma'lumot dan forma

CGI skriptiga o'tkaziladi, qaysi ishlaydi va jarayonlar ma'lumot oldi. CGI skriptining natijasi boshqa html sahifasiga chiqarilishi (ko'milishi), pochta orqali yuborilishi yoki o'zgartirilishi mumkin boshqa yo'l bilan. Odatda, skriptlar CGI-lar serverga maxsus joylashtirilgan bu maqsadda ajratilgan katalog, qaysi CGI-BIN nomi berilgan. Shuni esda tutish kerak bunday dasturlarni ulash, disk raskadrovka va ishga tushirish veb-serverga tegishli kirish huquqlarini, shuningdek, ma'lum bilim va ko'nikmalarni talab qiladi. CGI texnologiyasi odatda ikkita tomonidan amalga oshiriladi usullar: yoki PERL (Amaliy chiqarish va hisobot tili) da yozilgan dasturlardan foydalangan holda - qoida tariqasida, bunday fayllar mavjud kengaytmasi .pl, yoki odatda C tili yordamida yaratilgan ilovalar yordamida va to'g'ridan-to'g'ri serverda tuzilgan, ko'pchiligi UNIX-mos keladi chunki platformalar o'rnatilgan tarjimonni o'z ichiga oladi bu tildan. Shunga o'xshash dasturlar mavjud kengaytmasi .cgi. Shuni ta'kidlash kerakki, PERL, HTML kabi, talqin qilinadigan tildir, lekin u foydalanuvchi brauzeri tomonidan emas, balki foydalanuvchiga ma'lumotlarni uzatishdan oldin server tomonidan talqin qilinadi. Shu kabi skriptni ishga tushirish uchun veb-serverda talab qilinmaydi qo'shimcha kompilyatsiya, sizga faqat kerak serverda o'rnatilgan tarjimon tegishli til.

Yuqorida aytib o'tilgan imkoniyatlarga qo'shimcha ravishda Ushbu texnologiya yordamida siz tashkil qilishingiz mumkin reklama ketma-ketligini ko'rsatish tizimi bannerlar yoki fayllarni serverga avtomatik yuklash, elektron pochta xabarini yuborish uchun shakl yaratish to'g'ridan-to'g'ri sayt sahifasidan (siz elektron pochta dasturidan foydalanish) yoki xizmat virtual kartalar. CGI ning afzalliklari orasida ularning mijozdan mustaqilligini ta'kidlash kerak dasturiy ta'minot - bu texnologiya mumkin bo'ladi har bir foydalanuvchi ko'rish uchun amal qiladi brauzer yordamida server tarkibi deyarli har qanday versiya. Asosiy kamchilik Bu o'rnatish va sozlash uchun Serverdagi CGI ilovalari ikkalasiga ham ega bo'lishi kerak minimal administrator huquqlari, chunki bular dasturlar ishga

tushirilganda buzilishi mumkin serverning normal ishlashi kompyuter va tarmoqni beqarorlashtiradi, shuning uchun barcha hosting xizmatlari emas CGI skriptlaridan foydalanish qobiliyatini ta'minlash. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, barcha veb texnologiyalar bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Buni tushunish fakt biror narsaning maqsadini tushunishni osonlashtiradi yoki veb-ilovalarni yaratishda foydalaniladigan boshqa mexanizm. Texnologiyalar yil sayin takomillashib bormoqda. Ko'rinish rivojlanmoqda yangi dasturlash tillari, texnologiyalari, foydalanuvchilarga hatto o'zlarini amalga oshirishga imkon beradi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar va ularning tahlili bo'yicha ko'plab tadqiqotchilar izlanishlar olib borgan. Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar to'g'risida bir qancha ma'lumotlar va qo'llanmalar keltirilgan. Bu adabiyotlar, avtomatlashtirilgan yangi texnologiyalar sohasidagi eng so'nggi tajribalarni, usullarni va ko'rsatmalarni o'z ichiga olgan.

Masalan, Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar tezroq ishlab chiqarish va o'rnatishni qo'llab-quvvatlaydigan muhim qo'llanma hisoblanadi. Kitobda avtomatlashtirilgan texnologiyalar sohasidagi eng yaxshi amaliyotlar, texnikalar va ko'rsatmalar ko'rsatiladi.

Shuningdek, Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar insoniyatning yashash sharoitini yaxshilash borasida ma'lumotlar keltirilgan. Kitobda yaratilgan yangi texnologiya avtomatisatsiyasi, Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar laboratoriyadagi nazorati, xususiyatlari va yaxshi amaliyotlar ko'rsatiladi.

Adabiyot da esa, Axborot tizimini yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar ishlashidagi asosiy ko'rinishlari haqida ma'lumot berilgan.

Lekin barcha boshqa tillar kesimi usullari keltirilmagan. Kitobda JavaScript haqida amaliy mashg‘ulotlar va ko‘rsatmalar ko‘rsatiladi.

Adabiyot da Axborot tizimini yaratishda qo‘llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar haqida ma’lumotlar ko‘rsatilgan. Axborot tizimini yaratishda qo‘llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar qo‘llash borasidagi amaliy ko‘rsatmalar berilgan.

Adabiyot esa Axborot tizimini yaratishda qo‘llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar bilan bog‘liq bo‘lib, avtomatlashtirilgan texnologiyalarni yaratish va ulardan foydalanishning metodikalari va tajribalarining ta’riflari keltirilgan.

Bu adabiyotlar, Axborot tizimini yaratishda qo‘llaniladigan zamonaviy web texnologiyalar yaratish va ulardan foydalanishga yordam beradigan muhim manbalardir. Ulardan foydalanish orqali avtomatlashtirilgan yangi web texnologiyalarni amalga oshirish va boshqarish jarayonlarini samarali tarzda o‘rganishingiz mumkin.

Xulosa

Umuman olganda, web-ga asoslangan vositalar va texnologiyalar zamonaviy web-ilovalar va xizmatlarni yaratish va joylashtirish uchun juda muhimdir va ishlab chiquvchilarga foydalanuvchilar uchun kuchli, dinamik va kengaytiriladigan web-tajribalarni yaratishga imkon beradi. Web-texnologiyalarning maqsadi web-ga asoslangan dasturlarni odamlar foydalanishi uchun yaxshiroq, tezroq va yoqimli ishlashini ta'minlashdir. U har doim o'zgarib, takomillashib boradi, shuning uchun biz internetdan va u taqdim etadigan barcha ajoyib narsalardan maksimal darajada foydalanishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmedov A., Taylaqov N. Informatika. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. — T.: O‘zbekiston, 2002.
2. T.X.Holmatov, N.I.Tayloqov. «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari» “O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashryoti 2001 y.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3. A.Sattorov «Informatika va axborot texnologiyalar». Toshkent “O‘qituvchi” –2002.
4. “Kompyuter bilan muloqotni o‘rganamiz” Sh.Narimov, M.Najmiddinov. Toshkent “Moliya” – 2002 y.
5. Raxmonqulova S.I. IBM shaxsiy kompyuterlarida ishlash.T., UUI, 1994Y
6. A.Mahmudov. ”Informatika fanidan amaliy mashqlar to‘plami” Farg‘ona 2003
7. Yusupbekov, N. R., & Yusupov, A. A. (2020). Review and comparative analysis of modern devices for level gauging in checking system and industrial processing control. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(9), 5370-5380.
8. Yusupov, A., & Gulhayo, A. (2023). Analysis of the Efficiency of the Cold Air-Conditioning System on the Quality Indicators of Grain Products. Texas Journal of Engineering and Technology, 19, 56-61.
9. Mannobjonov B. Z., & Mashrabov Sh. D. (2022). Using Android Mobile Application for Controlling Green House. Texas Journal of Engineering and Texnology 2770-4491.

ISHLAB CHIQARISHDAGI YORUG‘LIK VA SHOVQINNING

KISHI ORGANIZMIGA TA’SIRI

Janiqulov Dilshodbek Rahmatillo o'g'li

Ilmiy raxbar; Abduraxmono. A.

Andijon Mashinasozlik instituti “Transport va Logistika” fakulteti “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo’nalishi 4-kurs talabasi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Mehnat sharoitini yaxshilash va uning samaradorligini oshirishga ta’sir qiluvchi muhim omillardan biri yoritishdir. Qulay va ilmiy jihatdan asoslangan yoritish tizimi ishlab chiqarishda band bo’lgan kishilar salomatligiga va ish qobiliyatining ortib borishiga, nafas olish organlarining faoliyatiga yaxshi ta’sir ko’rsatadi. Agar bino yetarlicha yoritilmasa, chiroq bir o’chib, bir yonib tursa yoki normadan ortik darajada yoritilgan bo’lsa, ko’zda toliqish yuzaga keladi, bu esa birinchi navbatda ishchining uzoq vaqt charchab yurishiga olib keladi.

Shuning uchun to’g’ri yoritish maslasi mehnatni tashkil qilishda muhim masala bo’lib, uni rang muammosi bilan yaqin bog’lab, norma darajasiga yetkazish zarur. Ishchi ishlab chiqarish jarayonida uzoq vaqt charchamasdan, toliqmasdan yaxshi ko’rishi uchun korxonalarda yoritish tizimi uchun zarur barcha sharoitlar yaratilishi kerak.

Ko’rish qobiliyati normal sharoitda kichik-kichik qismlarni (detallarni) farqlash uchun 50-70 lyuks miqdorda yorug’lik ham yetarli. Lekin ularni maksimal darajada farqlashi uchun esa 600 lyuksgacha miqdorda yorug’lik kerak. Bu borada fiziologik kuzatishlarning ko’rsatishicha, 3 soat davomida 50 lyuks yorug’likda ishlagan ishchining ko’rish qobiliyati 72,0 foiz, 75 lyuks yorug’likda 55,0 foiz, 100 lyuks yorug’likda 26,0 foiz, 200 lyuksda esa faqat 15,0 foizgacha kamayganligi aniqlangan.

Ko’rinib turibdiki, yorug’lik kam bo’lgan sharoitda ishchi ish boshlangan davrdagiga nisbatan ko’rish qobiliyatini yo’qotadi va ko’zda toliqish alomatlarini sezadi.

Ishxonalardagi ishlab chiqarish jarayonining xususiyatlariga qarab yoritish tizimi 3 xil, ya’ni umumiy, mahalliy va kombinatsiyalashgan bo’lishi mumkin. Umumiy yoritish butun binoni yoritish bilan belgilangan. Mahalliy yoritish esa ish joyining o’zinigina yoritishni ko’zda tutadi. Kombinatsiyalashgan yoritish tizimi umumiy va mahalliy yoritish tizimlarining ayni bir vaqtda amalga oshirilishini bildiradi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Yorug‘liklar umuman ikki xil bo‘lib, ular tabiiy yorug‘lik va sun‘iy yorug‘liklarga bo‘linadi. Kechki smenada ishlaydigan ishchilar asosan sun‘iy yorug‘likda mehnat qiladilar. Sun‘iy yoritishda cho‘g‘lanma lampalar va lyuminissent lampalardan foydalaniladi.

Yaxshi yoritish va elektr energiyasini tejab sarflash maqsadida keyingi yillarda lyuminissent lampalar keng qo‘llanmoqda. Chunki, ular cho‘g‘langan lampalarga nisbatan ko‘pgina afzalliklarga ega. Lyuminissent lampa cho‘g‘lanma lampaga qaraganda yorug‘ni 3-4 marta ortiq beradi, elektr energiyasini bir necha marta kam sarflaydi. Tabiiy yorug‘lik bilan lyuminissent lampasining yorug‘ligi tekshirilganda ularning aralashligi deyarli sezilmaydi.

Ish joyini yoritish masalasini hal etishda tabiiy yorug‘likdan maksimal foydalanilishi kerak. Buning uchun deraza o‘rni va yorug‘lik tushadigan boshqa tuynuklarni kegaytirish lozim. Hozirgi vaqtda keng qo‘llanilayotgan vitrina tipidagi katta derazalar yorug‘likni ko‘p tushiradi va oynasini yuvishni mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi. Oynalarni changdan tez-tez tozalab turish kerak, chunki chang kunduzgi yorug‘likning 30 foizga yaqinini ushlab qoladi va ish joyi yomon yoritilishiga sababchi bo‘ladi.

Mehnat sharoitini yaxshilashning yana bir muhim shartlaridan biri – ishlab chiqarish shovqini va tebranishga qarshi kurashishdir, chunki, hozirgi ilmiy-texnika taraqqiyoti davrida chiqariladigan mashina va mexanizmalarning quvvati va unumdorligi ortishi bilan ulardan chiqadigan shovqin va tebranish ham kuchaymoqda.

Shovqin turli balandlikdagi va chastotadagi tovushlarning tartibsiz ravishda qo‘shilib eshtilishi bilan xarakterlanadi. Tovush fizik holat sifatida havodan, suvdan va boshqa tarang muhitdan kelib chiqadigan to‘lqinsimon harakatlardan iborat. U tovush chiqaradigan jismlarning tebranishi natijasida hosil bo‘ladi va eshitish organimiz tomonidan qabul qilinadi. Ritmlarga rioya qilingan holda muntazam ravishda kelib chiqadigan ohangrabo tovushlarning tebranishi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

muzikali tovushlar deb ataladi. Shuning uchun ham har qanday ovoz alohida komponentlarga bo‘linadi. Masalan, muzika bizga estetik zavq bersa, shovqin esa g‘ashimizni keltiradi.

Shovqin 130 detsibelga bo‘lingan xalqaro tovush balandligi shkalasi bilan o‘lchanadi. Tovush bosimi darajasini o‘lchash uchun shovqin o‘lchagich (shumomer) qo‘llaniladi.

Qurilma va inshootlarning tebranishi, tebranish chastotasi (chs.), amplitudasi (mm.), tebranma harakat tezligi (sm.sek), tebranma harakatning tezlanishi (sm.sek²) bilan o‘lchanadi. Tebranishni o‘lchash va hisobga olish uchun mexanik vibragraf, turli xil manba va kuchaytirgichlar qo‘llaniladi.

Ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish korxonalarida yuzaga keladigan barcha shovqinlar chastota tarkibga qarab uch tabaqaga (klassga) bo‘linadi: past chastotali (300 gersgacha), o‘rtacha chastotali (100 gersgacha) va yuqori chastotali (100 gersdan yuqori). Bu shovqin tabaqasi (klassi) har biri uchun yo‘l qo‘yiladigan shovqin darajasi belgilanib, ular quyidagi miqdorlarga bo‘linadi: birinchi klass-65-75 db, ikkinchi klass-75-100 db, uchinchi klass-100 db. dan ortiq. O‘rtacha kuchli ovoz bilan aytilgan so‘z 1,5 metrli masofadan yetarlicha aniq va tushunarli eshitilsa, bunday shovqin darajasi normal hisoblanadi. Bu kuch 68-70 db. bo‘lgan shovqin darajasiga to‘g‘ri keladi.

Hozirgi vaqtda ko‘pchilik ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish korxonalarida shovqin darajasi o‘rtacha 87-95 db ga teng bo‘lib, bu ko‘rsatgich asosan normal hisoblanadi. Ammo ba’zi korxonalarda shovqin darajasi me’yoridan ancha oshiqdir. Masalan, Toshkent, Farg‘ona to‘qimachilik korxonalarining ba’zi bo‘limlarida, sexlarida shovqin darajasi 85 db. dan 120 db. gacha oshadi.

Shovqinning zararli ta’siri uning kuchi va chastotasi tufaylidir. U ko‘proq markaziy asab tizimi orqali xodimning butun organizmiga ta’sir etuvchi biologik qo‘zg‘atuvchi hisoblanadi. Kuchli shovqin nafaqat quloqqa salbiy ta’sir

ko‘rsatadi va nihoyat oliy nerv faoliyatining buzilishi, qon bosimining o‘zgarishiga, yurak faoliyatining buzilishiga, boshda og‘riq paydo bo‘lishiga sababchi bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi –T.:O‘zbekiston, 2014.

-46 b.

2. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi: (2011 yil 1 iyulgacha bo‘lgan o‘zgartish va qo‘shimchalar bilan) Rasmiy nashr – O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. – T.: Adolat, 2011. – 276 b.

3.Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag‘ishlangan majlisidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so‘zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11.

4.Michael T. Brannick, Edvard L, Levine, Frederick P. Morgeson. Job and Work Analysis. Sage Publications USA, 2007.

Internet saytlari

1.www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

2.www.mineconomu.uz – O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot

vazirligi sayti.

3. www.mehnat.uz – O‘zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat

munosabatlari vazirligining sayti.

SFERIK DISK KESAYOTGAN TUPROQ PALAXSASINING SHAKLI VA O‘LCHAMLARINI ANIQLASH

Serkaboyev Ilxomjon Inomjon o‘g‘li

“Mexatronika va robotatexnika”

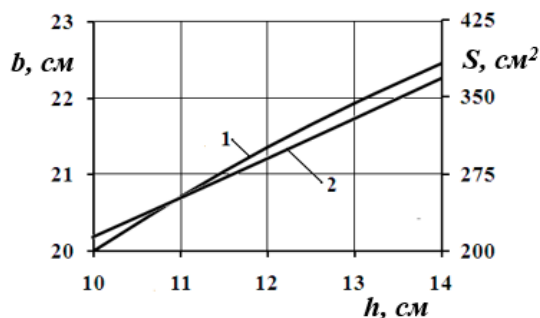
yo‘nalishi, 2-kurs talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Disk tuproqdan kesib oladigan palaxsaning shakli va o‘lchamlari uning diametri (radiusi), harakat yo‘nalishiga nisbatan o‘rnatilish burchagi hamda tuproqqa botish chuqurligiga bog‘liq [1]. 1-rasmdagi ifodalar bo‘yicha “ b ” va “ S ” ning h va Rd ga bog‘liqlik ravishda o‘zgarish grafiklari qurilgan. Bu grafiklardan ko‘rinib turibdiki disk (1, a -rasm) ish organining tuproqqa botish chuqurligi 10 sm dan 14 sm ga ortganda ishlov berilayotgan palaxsa ko‘ndalang kesimining kengligi va yuzi mos ravishda 20,0 sm dan 22,4 sm gacha va 213,9 sm² dan 367,8 sm² gacha to‘g‘ri chiziqli qonuniyati bo‘yicha ortgan.

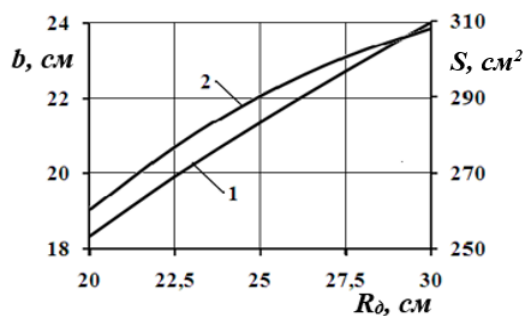
Chunki ish organining tuproqqa botish chuqurligini ortishi ifodalardan ko‘rinib turganidek ishlov berilayotgan tuproq hajmini ortishiga olib keladi. Shu sababga ko‘ra ish organi radiusini 20 sm dan 30 sm ortishi ham ishlov berilayotgan palaxsa ko‘ndalang kesimining va yuzini mos ravishda 18,3 sm dan 24,0 sm gacha va 260 sm² dan 308,1 sm² gacha ortishiga olib kelgan. (1, b -rasm). Ammo bu yerda ishlov berish kengligi to‘g‘ri chiziqli, palaxsa ko‘ndalang kesimini yuzi esa qabariqli egri chiziqli bo‘yicha o‘zgargan [2].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



a)

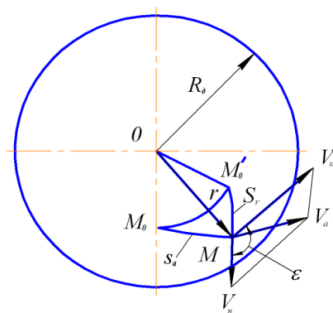
Tuproq bo‘laklarining disk ish sirtidagi va undan tushayotgan paytda Diskning ish sirtida tuproq bo‘laklari murakkab, ya’ni disk bilan aylanma va uning ish sirti bo‘ylab nisbiy harakatda bo‘ladi [3].



b)

**1-rasm. Ishlov berilayotgan palaxsa ko‘ndalang kesimining o‘zgarish
grafiklari**

Natijada disk sirtining M_o nuqtasiga kelib tushgan tuproq bo‘lagi S_a troyektoriya bo‘ylab absolyut harakatda bo‘lib, ma’lum vaqt o‘tgandan so‘ng M nuqtaga siljiydi (2-rasm).



2-rasm. Tuproq bo‘laklarining disk ish sirti bo‘ylab harakat sxemasi

Disk ish sirtidagi tuproq bo‘laklarining absolyut tezligi nisbiy V_r va ko‘chirma V_e tezliklarni geometrik yig‘indisidan iborat, ya’ni

$$V_a = \sqrt{V_e^2 + V_r^2 + 2V_e V_r \cos \varepsilon}, \quad (1)$$

bunda ε – V_e va V_r lar orasidagi burchak, gradus.

Ko‘chirma tezlik diskning burchak tezligi va bo‘laklarni uning ish sirtida joylashgan o‘rniga bog‘liq bo‘lib, uni quyidagi ifoda bilan aniqlash mumkin.

$$V_e = \omega r, \quad (2)$$

bunda ω – diskning burchak tezligi, rad/s;

r – disk aylanish o‘qidan tuproq bo‘lagigacha bo‘lgan masofa, m.

$\omega = V_n \cos \beta / R_0$ va $r = R \sin \varphi$ (bunda φ – markaziy burchakning yarmi ekanligini hisobga olganda ifodani quyidagi ko‘rinishda yozamiz

$$V_e = V_u \frac{R}{R_0} \cos \beta \sin \varphi, \quad (3)$$

bunda V_u – diskning ilgarilanma harakatdagi tezligi, m/s;

R – disk ish sirtining sferik radiusi, m.

V_r tezlikni aniqlash uchun tuproq bo‘laklarini disk ishchi sirtidagi nisbiy harakatining differensial tenglamasini tuzish va yechish lozim [4].

Disk ishchi sirtida joylashgan M tuproq bo‘lagi R va r_d radiuslar hosil qilgan yoylar bo‘ylab nisbiy harakatda bo‘ladi. Biroq diskdagi tuproq bo‘laklari uning sirti bo‘ylab uzluksiz ravishda ko‘tarilib turadigan tuproq oqimiga tayanib turgani uchun ular faqat R radius hosil qilgan OA yoy bo‘yicha harakatlanadi.

Ushbu maqolani tayyorlashda yaqindan yordam bergan Ilmiy rahbarim

A. Igamberdiyevga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalangan adabiyotlar

1. Игамбердиев, А. У., & ўғли Бурхонов, З. А. (2022). Ерларга ишлов беришда қўлланиладиган комбинациялашган агрегат ва унинг афзалликлари. *Science and Education*, 3(7), 66-71.
2. Игамбердиев, А. У. (2023). ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРУВЧИ КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТНИНГ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1502-1508.
3. Игамбердиев, У. Р., Хакимов, Н. О., & Игамбердиев, А. У. (2014). Определение мощности фрезерного культиватора с вертикальной осью вращения для обработки посевов хлопчатника. *Российский электронный научный журнал*, (7), 5-12.
4. Igamberdiyev, A. (2023). COMBINED AGGREGATE FOR SOIL WORKING. *The American Journal of Engineering and Technology*.

ISHLAB CHIQARISHDA MEHNAT SHAROITLARI VA UNI YAXSHILASH

Mirzaqosimov Husanboy Mirzaqosim o’g’li

Andijon mashinasozlik instituti, Transport va logistika fakulteti

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Mehnat sharoitlarini har tomonlama sog‘lomlashtirish va yengilashtirish korxonalarda mehnatni tashkil qilishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Shuning uchun ham mehnat sharoitini yaxshilash va xalq farovonligining to‘xtovsiz o‘tib borishiga ta’sir qiluvchi mehnat samaradorligini oshirish omili bugungi kunning muhim va dolzarb masalasi hisoblanadi. Xodimlar organizmlari sifatleri foydali va unumli bo‘lishi, shaxs sog‘lomligi natijasida mehnat qilish qobiliyatini yo‘qotmasligi va uning garmonik rivojlanishini ta’minlash uchun mehnatning ijtimoiy-iqtisodiy va ishlab chiqarish sharoitlari yaratilishi zarur. Mehnat sharoitlarini yaxshilash muammolari markazida jamiyatning asosiy ishlab chiqaruvchi kuchi – mehnatkash inson turadi. Mehnat sharoitini yaxshilash uchun uning unumdorligini oshirish, qiziqarli va xavfsiz bo‘lishini, shuningdek, xodimning mehnat qobiliyati va hayot faoliyati uzoq vaqt saqlanishini ta’minlovchi muhim omildir. [1]

Mehnat sharoiti keng ma’noda o‘zaro bir-biriga bog‘liq butun bir ishlab chiqarish omillari majmuini o‘z ichiga oladi. Bu majmuaga mehnat va dam olish tartibi, ish joyi va butun binoni, korxona maydonini yoritish, ishlab chiqarish binosi va butun asbob-uskunalarni texnika estetikasi talablariga muvofiq bo‘yash, harorat rejimi, bino va ish joyidagi havoning tozaligi, ishlab chiqarish shovqini va tebranishlardan muhofaza qilish, ishlab chiqarishda ishchilarga odatdagi (normal) maishiy va tibbiy xizmat ko‘rsatish, og‘ir jismoniy ishlarga barham berish singari masalalar kiradi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Shunday qilib, mehnat sharoitlari deganda, xodimlarni ish bajarish, xizmat ko‘rsatish jarayonida kishining sog‘ligi va ish qobiliyatiga ta’sir ko‘rsatuvchi ishlab chiqarish muhiti omillarining jami tushiniladi.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash bo‘yicha korxonalarda mehnatni tashkil qilish tadbirlari rejalashtirilayotganda quyidagi sharoitlar va talablar yetarlicha hisobga olinishi zarur:

- mehnatning umumiy sharoitlari;
- mehnatning texnika sharoitlari;
- mehnat xavfsizligi sharoitlari;
- sanitariya- gigiena sharoitlari;
- estetik sharoitlar.

Mehnatning umumiy sharoitlari – ishlab chiqarish va maishiy binolarning holatidan, ish o‘rinlarini, dam olish burchaklari va joylarini tashkil qilish va jihozlashdan, ishchilarni shifobaxsh, profilaktik ovqatlar, ichimliklar, maxsus kiyim - bosh, poyabzal bilan taminlashdan iborat. Mehnatning umumiy sharoitlari mehnat va dam olish tartibi bilan o‘zaro bog‘liqdir. [2]

Mehnatning texnika sharoitlari mehnat qurollarining (uskunalar, mashinalar, instrumentlarning) texnika darajasi, ishlab chiqarish texnologiyasining qanchalik mukammalligi bilan xarakterlanadi. Texnika sharoitlarining eng muhim ko‘rsatkichlaridan biri – ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasi, umumiy mehnat sarfida qo‘l mehnatning hissasidir. Mehnat xavfsizligi sharoitlari xavfsizlik texnikasi va mehnatni muhofaza qilishning holatiga bog‘liq. Bu jihatdan normal sharoit yaratishning asosiy ko‘rsatkichi mayib bo‘lish (travmatiz), kasb kasalliklarining bo‘lmashligidir. Mehnatning sanitariya-gigiena sharoitlariga havoning holati (harorat, namlik, havoning chang-gard va gaz bilan to‘lish darajasi), shovqin, tebranish (vibratsiya), yoritilganlik darajasi kabilar kiradi. Shuningdek, maishiy

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

binolarning va maishiy xizmat ko‘rsatishning, tibbiyot va davolash-profilaktika xizmatini tashkil qilishning, umumiy ovqatlanishning holati, ishxonalarning obodonligi va atrofning ko‘kalamzorlashtirilganligi ham katta ahamiyatga ega. Mehnatning estetik sharoitlari mehnat faoliyatining emotsional tomoniga ta’sir qiladi. Bularga jumladan, ishlab chiqarish binolarini va uskunalari turli rangga bo‘yash, ish o‘rinlarini yoritish, ishlab chiqarishda muzikadan foydalanish va hokazolar kiradi. [3]

Mehnat sharoitlarining xususiyatlaridan bo‘lgan mehnat gigienasi, xavfsizlik va estetikasi o‘z navbatida mehnat madaniyatini xarakterlaydi. Mehnat madaniyati esa ishlab chiqarish madaniyati, korxonaning tashkiliy-texnik madaniyati, mehnat madaniyati va jamoa a’zolarining shaxsiy madaniyatini anglatadi. Ammo ishlab chiqarishning konkret faoliyatida mehnat sharoiti va ishlab chiqarish madaniyatini bir-biridan ajartish maqsadga muvofiq emas. Mehnat sharoitini yaxshilash tadbirlarining ko‘pchiligi mehnat madaniyati va ishlab chiqarish madaniyati darajasini oshirish bilan chambarchas bog‘liq.

Mehnat sharoiti va ishlab chiqarish madaniyati darajasini oshirish ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan umumiylikka ega bo‘lib, korxonalarda mehnat unumdorligini oshirish, ishlab chiqarishni tashkil etishni takomillashtirish, kadrlar qo‘nimsizligini kamaytirish va har xil kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mehnat madaniyatining holati, mehnat sharoitlariga estetik jihatdan chiroy berish bilan har tomonlama ta’sir etiladi, chunki o‘z rangi va joylashishi bilan ajralib turadigan yangi dastgohlarning ishlab chiqarishga joriy qilinishi, ishchi ishlaydigan xonaning kishi hissiyotiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadigan bezalishi va boshqa tadbirlar har bir ishchida ish qobiliyatini oshirishga, charchoqlik belgilarini kamaytirishga olib keladi. Aslini olganda, mehnat madaniyati mehnat sharoitining zarur shartlaridan biridir.

Mehnat sharoitlarini va ishlab chiqarish madaniyatini yaxshilash tadbirlari korxonaga, uning iqtisodiga katta ta’sir ko’rsatadi.[4]

Ilmiy rahbar: Abduraxmonov.A

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. T.: 2014 y.
2. O’zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. || Toshkent, «O’zbekiston», 1997 yil.
3. O’zbekiston Respublikasining —Aholini ish bilan ta’minlash to’g’risidagi qonuniga sharhlar. -Toshkent.: —Sharq||, 2000. – 384 b.
4. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-1920-sonli «Obod turmush yiliga Davlat dasturi. 2013 yil 14 fevral
5. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining «Aholini ijtimoiy himoya qilish tizimini yanada takomillashtirish va mustahkamlashga oid qo’shimcha chora tadbirlar to’g’risidagi Farmoni. –Toshkent: 2007. 19 mart, PF-3864-son.

В УПРАВЛЕНИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Мирзагосимов Гусанбой Мирзагосим Оглындижанский
Машиностроительный Институт, Студент 4-Го Курса*

*Абдурахманов Абдурашид-Доцент, К.Т.Н. Андижанского
Машиностроительного Института, Узбекистан*

Как известно, производственный процесс—это, прежде всего, эффективная организация трудовой деятельности, которая включает в себя труд человека, предмет и средства труда. Труд _ - это сознательная деятельность людей,

направленная на достижение определенной цели, в результате которой они создают материальные блага и культурные ценности, изменяя то, что существует в природе, приспособлявая его к своим потребностям. Выраженная таким образом сущность труда остается главным условием производства даже в любом человеческом обществе. Потому что без труда не может быть процесса создания, производства или обслуживания материальных благ. Реформы трудовых отношений, наряду с огромным социальным значением для развития нашей страны, играют важную роль в обеспечении социально-политической стабильности. Поэтому изучение путей повышения эффективности управления трудовой деятельностью также имеет не только научное, но и социально-экономическое значение.[1]

Под трудовой деятельностью понимается занятие человека каким-либо видом труда. Примерами могут служить научно-педагогическая деятельность, производственно-управленческая деятельность, предпринимательская и коммерческая деятельность и др. В широком смысле-применяя понятие деятельностного труда к труду, он отражает степень активности воздействия на предмет этого труда и степень умственных интеллектуальных усилий, затрачиваемых на это.

Управление трудом-один из видов управленческих отношений.объективная необходимость управления трудом возникла в процессе развития совместного труда, его кооперации. При этом ясно, что цели, содержание и функции управления изменяются по мере развития производительных сил и самого труда и определяются, прежде всего, социальной структурой труда, присущей каждому виду производства. Объектами управления трудом являются непосредственная трудовая деятельность, ее организация, условия и результаты, воспроизводство рабочей силы, общественные трудовые отношения.[2]

Функции управления трудом - действия, осуществляемые по отношению к объектам управления для достижения поставленных целей и задач, посредством которых запускается механизм управления трудом. На уровне предприятия Управление трудом осуществляется на каждом предприятии независимо от масштаба и сферы деятельности. В этом отношении различие между предприятиями заключается лишь в степени значимости управления, полноте его содержания, постановке целей для достижения конечных результатов деятельности данного предприятия, определении объектов и функций управления.[3]

Целью управления трудом на предприятии является обеспечение соблюдения конституционных прав и обязанностей граждан в сочетании с окончательным и эффективным использованием персонала, живого и материализованного труда и вложением средств в труд и материальное стимулирование труда.

Вопрос управления трудовой деятельностью в производственных отношениях является одним из основных. На предприятиях возникает ряд основ управления трудовой деятельностью (правовая, морально-психологическая, экономическая, социальная).[4]

Использованная литература

1. Конституция Республики Узбекистан.Т.:2023.
2. Трудовой кодекс Республики Узбекистан. / / Ташкент, «Узбекистан», 2022.
3. Республики Узбекистан —комментарии к закону Республики Узбекистан О занятости населения. - Ташкент.:- Восточная Азия, 2000. — 384 с.

YONISH JARAYONINI TO’XTATISH USULLARI YONG’IN O’CHIRUVCHI MODDA VA MATERIALLAR

**Jo’rayeva Madina, Andijon mashinasozlik instituti “Mehnat
muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi.**

Abstrakt. Yonishni to'xtatishning istiqbolli usullari va usullarining xususiyatlari, yong'inga qarshi vositalarning tasnifi va ahamiyati, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari va qo'llanilishi sohalari. Yonishni tugatish mexanizmining o'ziga xos xususiyatlari.

Talabalar, aspirantlar, bilimlar bazasidan o‘z o‘qishlarida va ishlarida foydalanayotgan yosh olimlar sizdan juda minnatdor bo‘lishadi.

Turli xil yong'inga qarshi vositalar yordamida yong'inni to'xtatish usullari (Muhamadeev D.F.) asosiy shartlari tasvirlangan, yonishni to'xtatishning eng istiqbolli usullari, yong'inga qarshi vositalarning tasnifi, yonishni to'xtatish usullari va usullari ko'rsatilgan. Mexanizm tugatish yonish yonish yong'in o'chirish modda

Yonishning asosiy shartlari olovni o'chirishning eng istiqbolli usullarini, yong'in o'chiruvchi moddalarning tasnifini, usullar va texnikalar yonib ketadi. Olovni o'chirish mexanizmi.

Kalit so'zlar: yong'inga qarshi vositalar , ko'pikli kontsentratlar, yonishni bostirish.

Kalit so'zlar: avtomobilni o'chirish, puflash vositalari, olovni o'chirish.

Yonish va asosiy yong'inga qarshi vositalarni to'xtatish usullari

Yonish jarayonini to'xtatish quyidagi usullar bilan amalga oshirilishi mumkin:

- oksidlovchi (havo) yoki yonuvchi moddaning yonish zonasiga kirishni to'xtatish;
- yonish zonasini yoki yonadigan moddalarni sovutish;
- havo yoki yonuvchan moddalarni yonmaydiganlar bilan suyultirish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

- yonish reaksiyasi tezligini kuchli tormozlash (inhibe qilish);
- kuchli gaz yoki suv oqimi bilan olovning mexanik buzilishi (ajralishi);
- portlash orqali yonishni bostirish.

Kirish. Yonishni to'xtatish uchun sharoit yaratishga imkon beradigan fizik va kimyoviy xususiyatlarga ega bo'lgan moddalar yong'inga qarshi vositalar deb ataladi. Ular nisbatan kam iste'molda yuqori ta'siriga ega bo'lishi, arzon va xavfsiz foydalanishi, materiallar va narsalarga zarar etkazmasligi kerak. Asosiy yong'inga qarshi vositalar quyidagilardir: suv (turli shakllarda), ko'pik, inert va yonmaydigan gazlar, galokarbon birikmalari, kukunlar, qum.

Yong'inni o'chirish usullari. Suv eng keng tarqalgan, arzon va oson erishiladigan yong'inga qarshi vositadir. Yonish zonasiga kirib, u yonuvchan moddani intensiv ravishda sovutadi, olovni massasi bilan uradi, yonuvchi moddaning sirtini namlaydi va suv plyonkasini hosil qilib, kislorodning havodan kirishiga to'sqinlik qiladi. Olingan bug 'havoni suyultiradi va shu bilan uning tarkibidagi kislorod miqdorini kamaytiradi (1 litr suv bug'lanib, 1725 litr bug' hosil qiladi). Namlash effektini oshirish uchun ba'zan suvga maxsus qo'shimchalar qo'shiladi. Yong'inni o'chirish uchun suvni ixcham reaktivlar shaklida, sprej holatda va bug' shaklida ishlatish mumkin.

Yilni oqimlar ko'rinishidagi suv uzoq masofaga suv etkazib berish yoki unga sezilarli ta'sir kuchini berish, shuningdek, yong'in manbalari yaqinida joylashgan suv pardalari va salqin ob'ektlarni yaratish zarur bo'lgan hollarda qo'llaniladi. Suv oqimi 50-70 m gacha bo'lgan masofada qo'llanilishi mumkin. Bu o'chirish usuli eng oddiy va eng keng tarqalgan.

Suv qattiq moddalar va materiallarni, yonuvchan va hatto yonuvchan suyuqliklarni samarali tarzda o'chiradi. Bunday o'chirish bilan suv iste'moli kamayadi, materiallar minimal namlanadi va yomonlashadi, tutun to'planadi va suvning bug'lanishi va shu bilan sovutish ta'sirini oshirish va yonuvchan muhitni suyultirish uchun eng qulay sharoitlar yaratiladi. Suv purkagich bilan o'chirish bir

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

qator afzalliklarga ega (birinchi navbatda, suv sarfini kamaytiradi) va shuning uchun so'nggi yillarda ko'proq foydalanishni topdi.

Suv bug'lari hajmi 500 m³ gacha bo'lgan xonalarda yong'inlarni o'chirish va ochiq joylarda va inshootlarda kichik yong'inlarni o'chirish uchun ishlatiladi. Bug' yonayotgan narsalarni namlaydi va kislorod kontsentratsiyasini kamaytiradi. Havodagi suv bug'ining yong'inni o'chirish kontsentratsiyasi hajmining taxminan 35% ni tashkil qiladi.

O'zining afzalliklari bilan bir qatorda, suv uning qo'llanilish doirasini cheklaydigan xususiyatlarga ega. Suv yaxshi elektr o'tkazuvchanligiga ega bo'lgani uchun uni jonli narsalarni o'chirish uchun ishlatib bo'lmaydi. Yonuvchan suyuqliklarni suvdan (benzin, kerosin, toluol va boshqalar) zichligi past bo'lgan suv bilan o'chira olmaysiz, chunki ular suzadi va uning yuzasida yonishda davom etadi va shu bilan olov manbasini oshiradi. Bundan tashqari, suv bilan kimyoviy reaksiya natijasida ba'zi moddalar (ishqoriy metallar, ularning karbidlari) ko'p miqdorda issiqlik va yonuvchi gazlarni chiqaradi, bu esa portlashni keltirib chiqarishi va olovni kuchaytirishi mumkin.

Yonuvchan suyuqliklarni o'chirish uchun ko'pik keng qo'llaniladi. Uning yong'inga qarshi ta'siri shundaki, u yonayotgan moddaning sirtini qoplagan holda yonuvchi gazlar va bug'larning yonish zonasiga kirishini to'xtatadi, yonayotgan moddani havo kislorodidan ajratib turadi va moddaning eng qizigan yuqori qatlamini sovutadi. Katta yong'inlarni o'chirishda ko'pikni doimiy ravishda etkazib berish uchun maxsus ko'pik hosil qiluvchi qurilmalar qo'llaniladi - ko'pik generatorlari . Amalda ikki turdagi ko'pik qo'llaniladi: kimyoviy va havo-mexanik.

Kimyoviy ko'pik gidroksidi va kislotali eritmalarning ko'pikli vosita ishtirokida o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladi. Olingan kimyoviy ko'pik 80% karbonat angidrid, 19,7% suv va 0,3% ko'pikli moddadan iborat. Ko'pikning solishtirma og'irligi taxminan 2 g / sm³, ko'pligi 5, chidamliligi 40 minut. Hozirgi

vaqtda yong'inni o'chirishni tashkil etishning yuqori narxi va murakkabligi tufayli kimyoviy ko'pikdan foydalanish kamaymoqda.

Havo-mexanik ko'pik havo, suv va ko'pikli vositani mexanik aralashtirish natijasida hosil bo'ladi. Olingan ko'pikdagi ushbu komponentlarning ulushi mos ravishda 90%, 9,8% va 0,2% ni tashkil qiladi. Havo-mexanik ko'pik muntazam (10 gacha) va ko'p (10 dan ortiq) balandlikda bo'ladi. Uning chidamliligi taxminan 20 daqiqani tashkil qiladi, lekin chastotaning ortishi bilan kamayadi.

Inert va yonmaydigan gazlar, asosan, karbonat angidrid va azot, olovda kislorod kontsentratsiyasini kamaytiradi va yonish intensivligini inhiye qiladi. Yopiq xonada o'chirishda ushbu gazlarning o'chirish kontsentratsiyasi xona hajmining taxminan 31-36% ni tashkil qiladi. Inert va yonmaydigan gazlar, asosan, yonuvchan va yonuvchan suyuqliklarni, qattiq moddalarni va jonli elektr inshootlarini o'chirish uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, ular ular bilan aloqa qiladigan moddalarni buzmaydi, shuning uchun ular qimmatbaho narsalar va materiallarni o'chirish uchun ham ishlatiladi.

Galogidrokarbon birikmalarining yong'inga qarshi ta'siri yonish reaksiyasini kimyoviy inhiye qilishga asoslangan, shuning uchun ular inhibitorlar yoki antikatalizatorlar deb ataladi. Ular karbonat angidrid dan ko'ra yong'inni o'chirishda samaraliroqdir. Quyida yong'in o'chirish konsentratsiyasiga ega bo'lgan ba'zi halokarbonlar hajmi bo'yicha foiz sifatida keltirilgan: metilen bromid - 2,4; metilen yodid - 2,7; tetraflorodibrometan - 7,5; dikloromonoflorometan - 9,5.

Yong'in o'chirish kukunlari – mayda mineral tuzlar bo'lib, turli xil qo'shimchalar mavjud bo'lib, ularning kekleşmesini va topaklanishini oldini oladi. Ular eng yuqori yong'in o'chirish qobiliyati va foydalanishning ko'p qirraliligi bilan ajralib turadi. Kukunlar turli xil yong'inni o'chirish dasturlari, shu jumladan inhibisyon va portlashni bostirish uchun ishlatilishi mumkin. Umumiy va maxsus maqsadlar uchun kukunlar mavjud. PSB tarkibining asosiy

komponenti natriy bikarbonatdir; PF - diamonium fosfat; PS - natriy karbonat; CH - freon bilan to'yingan silika jeli.

Xulosa. Odamlarning hayotiga xavf tug'ilganda qutqarish, yong'inni o'chirishga jalb qilingan kuchlar va vositalarning imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda belgilangan muddatlarda va miqdorda yong'inni mahalliyashtirish va tugatishga erishishdir.

Ma'lumotnomalar.

1. Yong'inlarni ishlab chiqish va o'chirishning fizik-kimyoviy asoslari [Matn] / G. I. Abduragimov. - M.: SSSR Ichki ishlar vazirligining Oliy muhandislik yong'in-texnik maktabi, 1980. - 255 p.

2. Yong'inlarni ishlab chiqish va o'chirishning fizik-kimyoviy asoslari: Rossiya Favqulodda vaziyatlar vazirligining ta'lim muassasalari kursantlari, talabalari va talabalari uchun darslik [Matn] : darslik / V.F.Markov, L.N.Maskaeva [va boshqalar]; ed. V. F. Markov. - Ekaterinburg: Rossiya Fanlar akademiyasining Ural filiali, 2009. - 274 p.

Yong'in va portlash xavfsizligining ilmiy-nazariy asosi sifatida yonishdagi chegara hodisalari [Matn]: ilmiy nashr / I. M. Abduragimov // Yong'in va portlash xavfsizligi . - 2012. - ? 11. - 18-26-betlar.

4.Ko'piklar yordamida samolyot yong'inlarining oldini olish va mahalliyashtirish [Matn]: darslik / G. S. Krylova. - M.: Transport, 1991. - 78 b.

5.darslik va amaliy mashg'ulot / O. G. Kazakov [va boshqalar]; umumiy ostida ed. A. V. Totaya, O. G. Kazakova - 2-nashr, qayta ko'rib chiqilgan . va qo'shimcha - M.: Yurayt nashriyoti, 2014. - 295 b.

YONISHNI TO'XTATISH USULLARI VA ASOSIY YONG'INGA QARSHI VOSITALAR.

**Jo'rayeva Madina, Andijon mashinasozlik instituti “Mehnat
muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi.**

Abstrakt. Yonishni to'xtatish usullarini qo'llashda yong'inga qarshi xizmat bo'linmalari yong'inni to'xtatish uchun sharoit yaratish uchun yong'in o'chirish va texnik vositalardan yoki faqat texnik vositalardan foydalanadilar.

Yong'inni to'xtatish uchun ishlatiladigan yong'inga qarshi vositaning turi yong'in holatiga bog'liq va asosan quyidagilar bilan belgilanadi:

- yonayotgan materialning xossalari va holati;
- yong'inga qarshi vositalarning mavjudligi va ularning miqdori;
- yong'in guruhi (ochiq maydonda, to'siqlarda);
- sharoitlar xonada gaz almashinuvi;
- yong'inni to'xtatish usulini belgilaydigan yong'in parametrlari (xonaning hajmi);
- yong'in o'chirish bo'linmalarining mehnat zichligi va xavfsizligi;
- yong'inga qarshi vositaning samaradorligi.

Kalit so'zlar: yong'in parametrlari, yonayotgan materialning xossalari, yong'in guruhi, xonada gaz almashinuvi, yong'in parametrlari, mehnat zichligi, yong'inga qarshi vositaning samaradorligi,

Kirish. Yonishni to'xtatish sharti asoslangan printsipga ko'ra yonishni to'xtatishning barcha usullarini to'rt guruhga bo'lish mumkin:

- yonish zonasini yoki yonayotgan moddani sovutish usullari;
- reaksiyaga kirishuvchi moddalarni suyultirish usullari;
- yonish zonasidan reaksiyaga kirishuvchi moddalarni ajratib olish usullari;
- yonish reaksiyalarini kimyoviy inhibe qilish usullari.

Yong'inni o'chirish usullari. Shuni ta'kidlash kerakki, yonish zonasiga kiradigan yong'in o'chiruvchilar keng qamrovli va tanlanmagan holda harakat

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

qiladilar, ya'ni ular bir vaqtning o'zida, masalan, yonayotgan materialni sovutish va uning bug'lari yoki gazlarini suyultirishni keltirib chiqaradi. Biroq, yong'inga qarshi vositaning xususiyatlariga, uning jismoniy holatiga va yonayotgan materialning xususiyatlariga qarab, bu jarayonlardan faqat bittasi yonishning to'xtashiga olib kelishi mumkin, ikkinchisi esa faqat yonishning to'xtashiga yordam beradi.

Masalan, benzinni o'chirishda o'rta kengayishning havo-mexanik ko'piki uning yuqori qatlamini sovutadi va ayni paytda uni yonish zonasidan izolyatsiya qiladi. Benzinning yonishini to'xtatishga olib keladigan asosiy jarayon izolyatsiyadir, chunki $5-15^{\circ}\text{C}$ haroratga ega bo'lgan ko'pik benzinni o'zining yonish nuqtasi minus 35°C dan pastroq sovuta olmaydi.

Yonishning to'xtatilishiga olib keladigan asosiy jarayonga qarab, barcha eng keng tarqalgan usullar guruhlariga bo'linishi mumkin.

Sovutish usullari - uzluksiz suv oqimi bilan sovutish; püskürtülmüş suv oqimlari bilan sovutish; yonuvchan materiallarni aralashtirish orqali sovutish.

Suyultirish usullari - mayda purkalgan suv oqimi bilan suyultirish; yonuvchan suyuqliklarni suv bilan suyultirish; yonmaydigan bug'lar va gazlar bilan suyultirish.

Izolyatsiya usullari - ko'pikli qatlam bilan izolyatsiyalash; portlovchi portlash mahsulotlari qatlami bilan izolyatsiyalash; yonuvchan moddada bo'shliq hosil qilish orqali izolyatsiyalash; yong'inga qarshi kukun qatlami bilan izolyatsiyalash; yong'inga qarshi chiziqlar bilan izolyatsiyalash.

Yonish reaksiyalarini kimyoviy inhiye qilish usullari - yong'inga qarshi kukunlar bilan reaksiyalarni inhiye qilish; halogenlangan uglevodorodlar bilan reaksiyalarni inhiye qilish.

Xulosa. Odamlarning hayotiga xavf tug'ilganda qutqarish, yong'inni o'chirishga jalb qilingan kuchlar va vositalarning imkoniyatlaridan kelib chiqqan

holda belgilangan muddatlarda va miqdorda yong'inni mahalliyashtirish va tugatishga erishishdir.

Ma'lumotnomalar.

1. Yong'inlarni ishlab chiqish va o'chirishning fizik-kimyoviy asoslari [Matn] / G. I. Abduragimov. - M .: SSSR Ichki ishlar vazirligining Oliy muhandislik yong'in-texnik maktabi, 1980. - 255 p.

2. Yong'inlarni ishlab chiqish va o'chirishning fizik-kimyoviy asoslari: Rossiya Favqulodda vaziyatlar vazirligining ta'lim muassasalari kursantlari, talabalari va talabalari uchun darslik [Matn] : darslik / V.F.Markov, L.N.Maskaeva [va boshqalar]; ed. V. F. Markov. - Ekaterinburg: Rossiya Fanlar akademiyasining Ural filiali, 2009. - 274 p.

Yong'in va portlash xavfsizligining ilmiy-nazariy asosi sifatida yonishdagi chegara hodisalari [Matn]: ilmiy nashr / I. M. Abduragimov // Yong'in va portlash xavfsizligi . - 2012. - ? 11. - 18-26-betlar.

4.Ko'piklar yordamida samolyot yong'inlarining oldini olish va mahalliyashtirish [Matn]: darslik / G. S. Krylova. - M .: Transport, 1991. - 78 b.

5.darslik va amaliy mashg'ulot / O. G. Kazakov [va boshqalar]; umumiy ostida ed. A. V. Totaya , O. G. Kazakova - 2-nashr, qayta ko'rib chiqilgan . va qo'shimcha - M.: Yurayt nashriyoti , 2014. - 295 b.

**ISHLAB CHIQUV JAROHATLARINING TASNIFI VA ISHLAB
CHIQUV JAROHATLARINING OLDINI OLISH CHORALARI**

**Maxammadjonovov Kamoliddin Bexzodbek o‘g‘li,
Andijon mahinasozlik instituti, “Transport va logistika” fakulteti, “Mehnat
muhofazasi va texnika xavfsizligi” o‘quv yo‘nalishi, 4-kurs, 31-20-guruhi
talabasi.**

Ilmiy rahbar : Xodjakulov M.N.

“Mehnat muhofazasi” kafedrası

dotsenti v.b.

Elektr toki urishiga kishining elektr zanjiriga ulanib qolishi sabab bo‘ladi. Elektr tokiga ulanib qolishning ikki xil shakli bor: ikkita sim orasida ulanib qolish va sim bilan er orasida ulanib qolish. Ikkala holda ham jarohatlanish darajasi kuchlanish kattaligiga, pol va poyafzal himoyalashning holatiga, ishlab chiqarish xonasidagi muhit sharoitiga, simlarga tekkan paytda kishining holatiga bog‘liq. Tana, qo‘llar orqali tok o‘tishi eng xavfli hisoblanadi, chunki tok o‘tadigan yo‘lda yurak, o‘pka, miya joylashgan.

Odamning elektr tokidan jarohatlanishining boshqa hollariga quydagilar sabab bo‘ladi:

1. Elektr qurilmalarini o‘rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik texnikasi qoidalarining buzilishi;
2. Elektr jihozlarining kuchlanish ostida qolgan tok o‘tkazmaydigan metall qismlarga tegib ketishi; Jarohatlanishning xavfsiz mehnat usullarini bilmaslik.
3. Elektr tokidan jarohatlanish sabablarini ko‘rib chiqishda jarohatlanishga sabab bo‘lgan elektr jihozlarini mufassal ko‘zdan kechirish lozim.

Jihoz va elektr tarmog‘i to‘g‘risidagi ma’lumotlarni, qurilmaning ko‘chlanish kattaligi, chastotasi, quvvatini, simlarning markasini, tarmoqning hamda

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ta'minlash manbaining erga nisbatan himoyalash (izolyatsiyalash) tartibini, asboblarning jarohatlanishdan oldingi va keyingi ko'rsatishlarini, jarohatlangan kishining kiyimi hamda poyafzalining holatini (quruq, nam, zaxligini); havo haroratini aniqlab olish kerak.

Qishloq xo'jaligida elektr tokidan jarohatlanishning oldini olish uchun profilaktik ishlar o'tkazish zarur.

Ular quydagilardan iboratdir:

1.Ishlab turgan butun elektr jihozlarini istimolchilarning elektr qurilmalarini ishlatishda rioya qilinadigan TIQ (texnik ishlatish qoidali) va XTQ(xavfsizlik texnikasi qoidalari)talablariga javob beradigan holatga keltirish.

2.Mahalliy sharoitlardan kelib chiqib, elektr qurilmalar bilan ishlash xavfsizligini oshiradigan qo'shimcha tadbirlar ko'rish.

3.Elektr asbobolarini, tezda almashlab ulashlarni, ta'mirlash ishlarini pasaytirilgan kuchlanishga o'tkazish.

4.Ishlatiladigan shaxsiy himoyalanish vositalarini takomillashtirish.

5.Xavfsiz mehnat usullarini ko'rsatish orqali odamlarning o'qish sifatini yaxshilash. Elektr tokidan jarohatlanish ko'pincha muhitga bog'liq, qaerda elektr qurilmalar ishlatilsa, elektr qurilmalarning tok o'tkazadigan va simlarning himoya qismlarini yuqori namlik, gazlarning ta'siri sekin-asta emiradi. Atrof muhit namligining yuqori bo'lishi tana qarshiligini kamaytiradi. Atrof muhitga qarab elektr havfsizligi uch guruhga: xavfi kam bo'lgan, xavfi yuqori bo'lgan va o'ta xavfli xonalarga bo'linadi. Xavfi yuqori xonalar pollar tok o'tkazuvchan (metall, tuproqli, betonli), xonalarning namligi (havoning nisbiy namligi 75 % dan yuqori) yoki tok o'tkazuvchan changlarning mavjudligi, havo haroratining yuqoriligi (Q300 dan yuqori); yer bilan ulangan bino va uskunalarning

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

metalkonstruktsiyalari hamda elektr jihozlarining metall korpuslariga ishchining bir vaqtda tegib qolish ehtimoli borligi bilan harakterlanadi. O`ta xavfli xonalar havoning nisbiy namligi 100% ga yaqin, muhitning kimyoviy aktivligining (kislota bug`lari, ishqorlar), yuqori bo`lishi shuningdek, ikki shartlarni bir vaqtda mavjudligi bilan tavsiflanadi. Shu kategoriyalarga 22 ochiq maydonlarda, xonadan tashqarida ishlatilayotgan. Elektr qurilmalarni kiritish mumkin. Qishloq xo`jaligidagi ko`pchilik xonalar yuqori xavfli xonalarga kiradi (poli er xonalar) yoki o`ta xavfli (molxonalar, cho`chqaxonalar, issiqxonalar va boshqalar . Elektr qurilmalarini ishlatishda yuz beradigan asosiy avariyalardan biri himoyalovchi (izolyatsiya) ning shikastlanishidir. Tok o`tkazuvchi qismlarning kuchlanishiga mos keladigan himoyalani (ETQ) vositalari tanlanadi. Elektr simlarini himoyalagichining erga nisbatan qarshiligi 0,5 Om dan kam bo`lmasligi kerak. Yuqori harorat, agressiv suyuqliklar va boshqa zararli omillar ta'sir etadigan sharoitlarda himoyalagich holatini hamisha nazorat qilib turish, ya'ni jihozni ta'mirlash vaqtida hamda ishga tushirish oldidan qarshiligini o`lchash lozim. Himoyalagich yaxshi ishlashi uchun u eng pasidan (nominaldan) 5-6 marta katta kuchlanish bilan profilaktik sinovdan o`tkaziladi. Ishlovchilarni himoyalash maqsadida elektr qurilmalarining hamma tok o`tkazmaydigan metall qismlari va elektr jihozlarining korpusi ishonchli qilib erga ulanadi. Erga ulash simlari erga ulagichlarga va erga ulanadigan konstruktsiyalarga payvandlab, mashinalar, apparatlar korpusiga esa payvandlab yoki boltlar yordamida mustahkam qilib ulanadi. Egiluvchan erga ulash simlarining uchlariga albatta uchliklar payvandlanadi. elektr tarmog`ining shikastlangan qismlarini uzib qo`yish uchun ishlab chiqarishda tez ishlab ketadigan avtomatik uzgichlar o`rnatiladi.

Ishlab chiqarish mikroiklimi me'yorlari mehnat xavfsizligi standartlari sistemasi «Ish zonasi mikroiklimi» bilan asosan belgilangan. Ular gigienik va texnik iqtisodiy negilariga asoslangan. Sanoat korxonalari xonalrining harakteri, yil fasllari va ish kategoriyasiga qarab, ulardagi harorat, nisbiy namlik va havo

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

harakatining ish joylari uchun ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan. Ish kategoriyalari quyidagicha belgilanadi: engil jismoniy ishlar (I-kategoriya)-o'tirib, tik turib yoki yurish bilan bog'liq holda bajariladigan, biroq muntazam jismoniy, zo'riqish yoki yuklarni ko'tarishni talab qilmaydigan ishlar, energiya sarfi soatiga 150 kkal (172 J.s) ni tashkil etadi. Bunga tikuvchilik korxonasi, aniq asbobsozlik va shu kabi korxonalar kiradi. O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar (II-kategoriya)-soatiga 150-250 kkal (172-293 j.s) eenergiya sarflanadigan faoliyat turlari kiradi. Bunga doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (10 kg gacha) yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi. Masalan, yigiruv-to'qish ishlari, mexanik-yig'uv, payvandlash sexlaridagi ishlar shular jumlasidandir. Og'ir jismoniy ishlar (III-kategoriya)-muntazam jismoniy zo'riqish, xususan og'ir yuklarni (10 kg dan ortiq) muttasil bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250 kkal (293 js)dan yuqori bo'ladi. Bunday ishlar temirchilik, quyuv va boshqa qator sexlarda bajariladi. Harorat nisbiy namlik va havo harakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida me'yorlanadi. Risoladagi miqdorlar deganda odamda uzoq muddat va muntazam ta'sir qilganda tashqi muhitga moslashuv reaksiyalarini kuchaytirmasdan organizmning me'yori faoliyatini va issiqlik holatini saqlashini ta'minlaydigan mikroiqlim ko'rsatkichlarining yig'indisi tushunilib, ular issiqlik sezish mo'tadilligini vujudga keltiradi va ish qobiliyatini yuksalitirish uchun shart-sharoit hisoblanadi. Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan mikroiqlim sharoitlari organizmning faoliyatini va issiqlik holatdagi o'zgarishlarini, fiziologik moslanish imkoniyatlaridan chetga chiqmaydigan tashqi muhitga moslashish reaksiyalarining kuchaytirishini bartaraf etadigan va tez me'yorga soladigan mikroiqlim ko'rsatkichlarining yig'indisidir. Bunda sog'liq uchun xatarli holatlar vujudga kelmaydi, biroq nomo'tadil issiqlik sezgilari, kayfiyatning yomonlashuvi va ish qobiliyatining pasayishi kuzatilishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Elektrxavfsizlik 2021y
2. Sanoat korxonalarida mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi
2018y
3. <http://wikipediya.org>

**NAVOIY ISSIQLIK ELEKTR STANSIYASI
FAOLIYATI VA UNING BUGUNDAGI QUUVVATI.**

Hanzayev Jonibek O'lmas o'g'li

Andijon Mashinasozlik Instituti

Intellectual boshqaruv va kompyuter tizimlari

Fakulteti 3-kurs talabasi

+998932595929

Email: jonibekhamzayev@icloud.com

Navoiy issiqlik elektr stansiyasi O'zbekistondagi yirik issiqlik elektr stansiyasi., „O'zbekenergiya“ davlat aksiyadorlik kompaniyasi tarkibidagi korxona. Navoiy shahrining Karmana tumani hududida joylashgan. 1960—81 yillarda qurilgan. Birinchi agregati 1962-yil fevralda ishga tushirilgan. Elektr stansiyasining asosiy uskunalari ochiq havoda o'rnatilgan. Asosiy yoqilg'i turi tarkibida „oltingugurt“ bo'lgan tabiiy gaz hisoblanadi, ehtiyot yoqilg'isi sifatida esa mazutdan foydalaniladi. Stansiyada o'rnatilgan quvvatlari 1250 MVt bo'lgan 11 ta turboagregat (6 ta blok), 8 bug' qozoni bor. Bug' qozonlari 540° issiklikda va 130 atmosfera bosimidagi bug'ni ishlab beradi. Suvni Zarafshon daryosidan oladi. Navoiy issiklik elektr stansiyasi O'zbekistonning g'arbiy-janub. hududlarini elektr energiyasi bilan ta'minlaydigan asosiy manbadir. Stansiya Qizilqumdagi tog'-kon va gaz sanoati korxonalariga, Navoiy „Elektrkimyozavodi“, „Qizilqumsement“ korxonasiga, AmuBuxoro, Qarshi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

magistral kanallaridagi nasos stansiyalariga, Buxoro, Samarqand, Kattaqo‘rg‘on shaharlari iste‘molchilariga elektr energiyasi beradi. Shuningdek, Navoiy shahridagi korxonalarni va kommunal-maishiy ehtiyojlarni issiq suv bilan ta‘minlaydi.

Elektr stiyasi kuchlanishi 220 ming voltli elektr uzatish liniyalari bilan Urganch shahridagi taqsimlash qurilmasi orqali Taxiatosh issiqlik elektr stansiyasiga, Kattaqo‘rg‘on, Samarqand shaharlaridagi taqsimlash qurilmalari orqali O‘rta Osiyo Birlashgan energetika tizimi („Energiya“ birlashgan dispetcherlik markazi)ga ulangan. 2002-yilda 5931,5 mln. kVt-s elektr energiyasi ishlab chiqarildi, iste‘molchilarga 3042 ming Gega kal issiklik yetkazib berildi. “Issiqlik elektr stansiyalari” aksiyadorlik jamiyati tizimidagi "Navoiy issiqlik elektr stansiyasi" aksiyadorlik jamiyati ular orasidagi otaxon korxonalardan biridir. Keyingi paytda Energetika tizimidagi islohotlar ushbu stansiya faoliyatini yanada takomillashtirishga, uning quvvatini oshirib, uzluksiz va barqaror elektr energiya manbasini ishlab chiqarishga imkoniyat yaratgani nihoyatda quvonarlidir.

O‘zbekiston axborot muxbirining «Navoiy issiqlik elektr stansiyasi» aksiyadorlik jamiyati bosh direktori, «Mehnat shuhrati» ordeni sohibi Qahramon G‘ANIEV bilan suhbat ushbu stansiya faoliyati, amalga oshirilgan investitsiya loyihalari va kelgusi rejalarga bag‘ishlandi. Dastlab stansiyamiz tarixi haqida to‘xtalsam, dedi suhbat avvalida Qahramon G‘aniyev. Yurtimizdagi yirik issiqlik elektr stansiyalari qatoriga kiruvchi ushbu inshoot qurilishi o‘tgan asrning 60 yillarida boshlangan. U 1963 yilning fevral-mart oylarida ekspluatatsiya qilingan bo‘lib, bunda unumdorligi soatiga 220 tonnadan bug‘ berish quvvatli ikki qozon va har biri 25 megavatt quvvatga ega ikkita turboagregat ishga tushirilgan edi. Shu ma’noda aytadigan bo‘lsak, "Navoiy issiqlik elektr stansiyasi" aksiyadorlik jamiyati mintaqadagi sanoat korxonalari, kichik va o‘rta biznes sub’ektlari hamda ijtimoiy-maishiy iste‘molchilarni elektr va issiqlik energiyasi bilan ta‘minlab

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

beradigan asosiy manbadir. Stansiya quvvatini oshirish maqsadida 2012 yilning to‘rtinchi choragida yana 478 MVt quvvatga ega bo‘lgan kombinatsiyalashgan siklli zamonaviy bug‘-gaz qurilmasi ishga tushirildi. Bu esa stansiyaning quvvatini 1618 megavattga, issiqlik quvvatini soatiga 518 gigakaloriyaga oshirishga imkoniyat yaratdi. Bu yerda mehnat qilayotgan har bir ishchi-xodim ana shu ko‘p yillik an‘anaga sodiq qolib, xalqimiz ehtiyojini qondirish yo‘lida sidqidildan mehnat qilib kelmoqda.

Zamonaviy uskunalarning imkoniyati avvalgilaridan har jihatdan samarali bo‘lyapti. Bu kabi shiddatli o‘zgarishlar, albatta, tizim ishida katta qulaylik yaratadi. O‘z navbatida, loyihalar stansiya imkoniyatini yanada kengaytirish hisobiga ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish, zamonaviy energiya tejamkor uskunalarni joriy etish va ta‘minotni barqarorlashtirishga xizmat qiladi. 2017-2019 yillarda 450 megavatt quvvatli bug‘-gaz qurilmasi loyihasini amalga oshirilishi stansiyamiz uchun ana shunday qulayliklarni yaratdi. Umumiy qiymati 547,2 million dollarni tashkil etgan ushbu loyihaga ko‘ra, respublika energiya tizimining Samarqand, Buxoro bog‘lamida elektr ta‘minotini barqarorlashtirish, tabiiy gazdan samarali foydalanish va tashqi muhitga zararli gazlar chiqarilishini kamaytirish ko‘zda tutilgan edi. Bundan tashqari, ushbu loyihani amalga oshirish natijasida qo‘shimcha issiqlik energiyasi olinmoqda. Ya‘ni, qurilmadan 200 gigakaloriya issiqlik energiyasi ishlab chiqarilmoqda.

Raqamlar tahliliga e‘tibor beraylik, dastlabki 478 MVt quvvatdagi qurilmaning ishga tushirilishi tufayli stansiyada yillik iqtisod qilib qolingan tabiiy gaz miqdori 350-400 million metr kubni tashkil etdi. 2013-2018 yillar mobaynida 2,3 milliard metr kub gaz tejab qolinib, 1 trillion so‘m mablag‘ iqtisod qilindi. Endi ikkinchi navbatdagi 450 MVt quvvatli qurilmaning ishga tushirilishi stansiya bo‘yicha ichki iste‘molchilar uchun qo‘shimcha ravishda yiliga 3 milliard 276 million kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarish imkonini beradi. Yangi qurilma 112 ta ish o‘rnini vujudga keltirdi. Yillik tabiiy gaz iqtisodi esa 500 million metr

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kubdir. Karmana va Navbahor tuman hokimliklari tomonidan ikki bug‘ gaz qurilma hamda navbatdagi ushbu energobloklar quvvatlarini uzatish maqsadida 220/500 kV kuchlanishli nimstansiya qurilishi uchun yer ajratilgan. Shuningdek, har birining quvvati 650 MVt bo‘lgan navbatdagi uchinchi va to‘rtinchi investitsiya loyihalari tatbiq etiladi. Maqsad esa energetika ishlab chiqarish quvvatlari va 500 kV kuchlanishli elektr tarmoqlarini rivojlantirishdir. Bu imkoniyat Navoiy kon-metallurgiya kombinati tomonidan Qizilqumda aniqlangan o‘ttizga yaqin konning o‘zlashtirilishida elektr manbasi ehtiyojini qoplab beradi.

Stansiyaning elektr va issiqlik energiyasi ishlab chiqaruvchi quvvatlari quyidagilarda iborat: har biri 25 MVtdan, umumiy quvvati 50 MVt 1- va 2- energobloklar (2 ta TGM-151 rusumli bug‘ qozoni va 2 ta VPT-25-4 rusumli turboagregatlari); har biri 150 MVtdan, umumiy quvvati 300 MVt – TGM-94 rusumli bug‘ qozoni va PVK-150-130 rusumli turboagregatli 3- va 4- energobloklar; har birining quvvati 50 MVt dan – R-50-130 rusumli 2 ta turboagregat, quvvati 60 MVt bo‘lgan – PT-60-130 rusumli bitta turboagregat, TGM-84 rusumli 4 ta bug‘ qozoni; har birining quvvati 160 MVtdan, umumiy quvvati 320 MVt – TGM-94 rusumli bug‘ qozoni va K-160-130 rusumli turboagregatli 8- va 9- energobloklar; umumiy quvvati 420 MVt, har birining quvvati 210 MVtdan – TGMYe-206 rusumli bug‘ qozoni va K-210-130 rusumli turboagregatli 11- va 12- energobloklar. 2012 yilning to‘rtinchi choragidan boshlab quvvati 478 megavatt bo‘lgan bug‘-gaz qurilmasi ham ishga tushadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. N.R.Yusufov , D.P. Muxiddinov “Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish” O‘quv qo‘llanma Toshkent - 2019
2. F.T Adilov V.M. Dozorstev A.N.Yusufbekov “ Issiqlik ob‘yektlarni ishlash jarayoni va atrof muhitga ta’sirini o‘rganish asoslari” Darslik Toshkent - 2022 y.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

3. Klassik va zamonaviy avtomatik boshqarish texnologiyasi usullari /pod. ed. K.A. Pupkova. 1-4 jild – M: MSTU im. Bauman. 2024 yil
4. Rotach V.Ya. Avtomatik boshqaruv nazariyasi. –M: MPEI nashriyoti, 2019. - 400 b.
5. Besekerskiy V.A., Popov E.P. Avtomatik boshqaruv tizimlari nazariyasi. Sankt-Peterburg:
6. Voronov A.A., Kim D.P. Loxin V.M. va boshqalarni energiyani bir turdan ikkinchi turga aylanishi. Darslik. 1,2 soat – M.: Oliy maktab, 2023-yil.
7. Miraxmedov D.A. Energiyadan oqilona foydalanish. –T.: O‘zbekiston, 2019, - 287b

**BULOQBOSHI HUDUDIDA YONG‘IN QUTQARUV ISHLARINI
TASHKIL ETISH MUAMMOLARI VA UNLARNI BARTARAF ETISH
YO‘LLARI.**

*Ibrohimova Oydina Ne‘matjon qizi,
talaba, Andijon Mashinasozlik institute ,
Transport va logistika fakulteti.*

Yong‘in xavfsizligini ta’minlash tizimi yong‘inlarning oldini olish hamda ularni o‘chirishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy-texnik chora-tadbirlar, shuningdek kuchlar va vositalar majmuidan iboratdir.

Yong‘in xavfsizligini ta’minlash tizimi subektlari davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari, shuningdek korxonalar, muassasalar, tashkilotlar (bundan buyon matnda tashkilotlar deb yuritiladi) va fuqarolardir

«O‘zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish, yong‘in xavfsizligini ta’minlashning sifatli yangicha tizimini tatbiq etish to‘g‘risida»gi farmon hamda «Favqulodda vaziyatlar tuzilmalarining faoliyatini yanada takomillashtirish bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorda ko‘rsatilganiga ko‘ra, Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimiga Ichki ishlar vazirligidan Yong‘in xavfsizligi bosh boshqarmasi, uning hududiy va tarkibiy tuzilmalari a Yong‘in xavfsizligi instituti, Mudofaa vazirligidan Hidrometeorologik jarayonlarga ta’sir ko‘rsatishni boshqaruv xizmati berildi. Hidrometeorologiya xizmati markazi esa Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimidan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tasarrufiga o‘tkazildi.

Ushbu tuzilmalarni Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimiga berilishi munosabati bilan, vazirlik zimmasiga yong‘in xavfsizligini ta’minlash sohasida qator yangi vazifalar yuklatildi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Yong‘in xavfsizligi quyi tuzilmalari bazasida tegishli favqulodda vaziyatlar bo‘limlari va yong‘in-qutqaruv tuzilmalari tashkil etilib, ularga yong‘inlarni bartaraf etish bilan birga qutqaruv ishlarini amalga oshirish vazifalari ham yuklatildi.

Shuningdek, Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish va boshqarish Milliy markazi hamda hududiy tezkor boshqaruv markazlari tashkil etilib, ularga aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida monitoring va prognozlash vakolatlari berildi.

18-modda. Fuqaro muhofazasi kuchlarining tarkibi. Fuqaro muhofazasi kuchlari fuqaro muhofazasi qo‘shinlari tuzilmalaridan tarkib topadi.

Fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalari tarkibi, uning tarkibiy tuzilishi, shuningdek, fuqaro muhofazasi tuzilmalari faoliyatining boshqa masalalari O‘zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi boshlig‘i tomonidan belgilab qo‘yiladi.

Fuqaro muhofazasi vazifalarini hal etish uchun qonunchilikda belgilangan tartibda O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining qutqaruv tuzilmalari, qismlari va bo‘linmalari ham jalb etilishi mumkin.

(18-moddaning uchinchi qismi O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 21-apreldagi O‘RQ-683-sonli Qonuni tahririda — Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 21.04.2021-y., 03/21/683/0375-son) 19-modda. Fuqaro muhofazasi qo‘shinlari

Favqulodda vaziyatlar vazirligining fuqaro muhofazasi qo‘shinlari O‘zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi kuchlarining asosini tashkil etadi.

Fuqaro muhofazasi qo‘shinlarining urush davridagi asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

zararlanish o‘choqlarida va zaharlanish zonalarida muhandislik, radiatsion, kimyoviy va boshqa qidiruv turlarini olib borish;

qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aholini va xalq xo‘jaligi obektlarini evakuatsiya qilishda ishtirok etish;
aholi hayot faoliyatini ta’minlash obektlarini tiklash ishlarini amalga oshirishda ishtirok etish hamda fuqaro muhofazasining boshqa vazifalarini bajarish.

20-modda. Fuqaro muhofazasi tuzilmalari. Fuqaro muhofazasi tuzilmalari qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun hududiy-ishlab chiqarish prinsipiga ko‘ra tashkil etiladi.

Fuqaro muhofazasi tuzilmalari:

bo‘ysunuviga ko‘ra — hududiy (viloyatlar, tumanlar va shaharlardagi) hamda obekt (xalq xo‘jaligi obektlaridagi) tuzilmalariga;

belgilangan vazifasiga ko‘ra — umumiy maqsaddagi (zararlanish o‘choqlarida qutqaruv ishlarini olib borish uchun) tuzilmalarga va maxsus tadbirlarni bajaruvchi xizmatlar (qidiruv ishlarini olib borish, tibbiy yordam ko‘rsatish, yong‘inlarning tarqalishiga yo‘l qo‘ymaslik va ularni o‘chirish, jamoat tartibini saqlash va hokazo) tuzilmalariga bo‘linadi.

Bizning Buloqboshi tuman hududida yong‘in hodisalari kam holatlarda uchrab turadi. Biroq, yong‘in kelib chiqqan holatda yong‘in qutqaruv ishlarini tashkil etish biroz murakkablashadi. Buning sababi esa, Buloqboshi hududida FVB yong‘inga qarshi kurashish markazi joylashuvi tuman hududlariga teng taqsimlanmaganligi va qishloq hududlarida yong‘inga qarshi vositalar yetishmovchiligidir. Shu sababdan tuman qishloqlarida yuzaga kelgan kichik yong‘inlar ham katta yong‘inlarga aylanish hodisasi uchrab turadi. Shu bilan bir qatorda aholi yashash joylarida avtomobil qatnov qismining bandligiga ham ko‘p guvoh bo‘lish mumkin. Buning asosiy sababi esa aholi turar joylarida qurilish ishlaring tartibsiz holatda olib borilishidir.

Biz bunday muammolarni bartaraf etish uchun eng qulay bo‘lgan yechimlarni izlashimiz lozim. Buning uchun biz, FVB ning yong‘inga qarshi kurashish markazini barcha hududlarga teng taqsimlagan holatda barpo etishimiz,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aholining barcha vakillariga yong‘in kelib chiqqan holatda qanday yo‘l tutishni va yong‘in payqalgan holatda unga qarshi qanday kurashish usullarini o‘rgatishni targ‘ib etishimiz lozim. Shundagina biz yong‘in kelib chiqqan holatda kata talofatlarsiz uni yengishimiz mumkin. Aholi turar joylarda yong‘in qutqaruv avtomobilarining harakatiga to‘sqinlik qiluvchi turli to‘siqlarni bo‘lishligi ham biz uchun eng kata muammolardan biridir. Bunga qarshi fuqarolar orasida tushintirish ishlar olib borilishi, agar bu holatlar yong‘in paytida salbiy oqibatlariga sabab bo‘lsa qat’iy choralar ko‘rilishi zarur.

Ilmiy : dotsent A.Abduraxmanov

Foydalangan adabiyotlar

1. Yormatov G.YO., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. - T.: «Aloqachi», 2009. - 346 b.
2. Tojiyev M.X, Nigmatov I., Ilhomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: M.Ch. «Ta’lim manbai», 2002. - 224 b.
3. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Белова С.М. - М.: «Высшая школа», 2006. - 240 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. / Под. ред. Арустамова Э. А / - М. : Изд. - Торговая корпорация, Дашков и КМ», 2007. - 456 с.
5. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Михайлова Л.А.и др./ - Учебник С.ПБ.: Питер, 2007. - 302 с.
6. Юнусов Б.Х.,Парсегова Л.Г., Феофанов В.Н. и др. Руководство по охране труда на предприятиях. Изд. «Фаргона», 2004. - 332 с.
7. Nigmatov I., Tojiyev M.X. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. Darslik. Toshkent, 2011. - 260 b. 10. Азимов Х.А. Бино ва иншоотларда ёнгин хавфсизлиги. Укув кулланма. - Т.: 2005. - 97 б.

YONISHNI TO‘XTATISH USULLARI VA ASOSIY YONG‘INGA QARSHI VOSITALAR.

Jo‘rayeva Madinabonu Muzaffar qizi

**4-bosqich “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi
K-31-20-guruhi talabasi. Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shahar**

Abstrakt. Yonishni to‘xtatish usullarini qo‘llashda yong‘inga qarshi xizmat bo‘linmalari yong‘inni to‘xtatish uchun sharoit yaratish uchun yong‘in o‘chirish va texnik vositalardan yoki faqat texnik vositalardan foydalanadilar.

Yong‘inni to‘xtatish uchun ishlatiladigan yong‘inga qarshi vositaning turi yong‘in holatiga bog‘liq va asosan quyidagilar bilan belgilanadi:

- yonayotgan materialning xossalari va holati;
- yong‘inga qarshi vositalarning mavjudligi va ularning miqdori;
- yong‘in guruhi (ochiq maydonda, to‘siqlarda);
- sharoitlar xonada gaz almashinuvi;
- yong‘inni to‘xtatish usulini belgilaydigan yong‘in parametrlari (xonaning hajmi);
- yong‘in o‘chirish bo‘linmalarining mehnat zichligi va xavfsizligi;
- yong‘inga qarshi vositaning samaradorligi.

Kalit so‘zlar: yong‘in parametrlari, yonayotgan materialning xossalari, yong‘in guruhi, xonada gaz almashinuvi, yong‘in parametrlari, mehnat zichligi, yong‘inga qarshi vositaning samaradorligi,

Kirish. Yonishni to‘xtatish sharti asoslangan printsiplarga ko‘ra yonishni to‘xtatishning barcha usullarini to‘rt guruhga bo‘lish mumkin:

- yonish zonasini yoki yonayotgan moddani sovitish usullari;
- reaksiyaga kirishuvchi moddalarni suyultirish usullari;
- yonish zonasidan reaksiyaga kirishuvchi moddalarni ajratib olish usullari;
- yonish reaksiyalarini kimyoviy inhibe qilish usullari.

Yong‘inni o‘chirish usullari. Shuni ta’kidlash kerakki, yonish zonasiga kiradigan yong‘in o‘chiruvchilar keng qamrovli va tanlanmagan holda harakat qiladilar, ya’ni ular bir vaqtning o‘zida, masalan, yonayotgan materialni sovutish va uning bug‘lari yoki gazlarini suyultirishni keltirib chiqaradi. Biroq, yong‘inga qarshi vositaning xususiyatlariga, uning jismoniy holatiga va yonayotgan materialning xususiyatlariga qarab, bu jarayonlardan faqat bittasi yonishning to‘xtashiga olib kelishi mumkin, ikkinchisi esa faqat yonishning to‘xtashiga yordam beradi [1].

Masalan, benzinni o‘chirishda o‘rta kengayishning havo-mexanik ko‘piki uning yuqori qatlamini sovutadi va ayni paytda uni yonish zonasidan izolyatsiya qiladi. Benzinning yonishini to‘xtatishga olib keladigan asosiy jarayon izolyatsiyadir, chunki $5-15^{\circ}\text{C}$ haroratga ega bo‘lgan ko‘pik benzinni o‘zining yonish nuqtasi minus 35°C dan pastroq sovuta olmaydi.

Yonishning to‘xtatilishiga olib keladigan asosiy jarayonga qarab, barcha eng keng tarqalgan usullar guruhlariga bo‘linishi mumkin.

Sovutish usullari - uzluksiz suv oqimi bilan sovutish; purkutilmas suv oqimlari bilan sovutish; yonuvchan materiallarni aralashtirish orqali sovutish.

Suyultirish usullari - mayda purkalgan suv oqimi bilan suyultirish; yonuvchan suyuqliklarni suv bilan suyultirish; yonmaydigan bug‘lar va gazlar bilan suyultirish.

Izolyatsiya usullari - ko‘pikli qatlam bilan izolyatsiyalash; portlovchi portlash mahsulotlari qatlami bilan izolyatsiyalash; yonuvchan moddada bo‘shliq hosil qilish orqali izolyatsiyalash; yong‘inga qarshi kukun qatlami bilan izolyatsiyalash; yong‘inga qarshi chiziqlar bilan izolyatsiyalash [2].

Yonish reaksiyalarini kimyoviy inhibe qilish usullari - yong‘inga qarshi kukunlar bilan reaksiyalarni inhibe qilish; halogenlangan uglevodorodlar bilan reaksiyalarni inhibe qilish.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xulosa. Odamlarning hayotiga xavf tug‘ilganda qutqarish, yong‘inni o‘chirishga jalb qilingan kuchlar va vositalarning imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda belgilangan muddatlarda va miqdorda yong‘inni mahalliyashtirish va tugatishga erishishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Yong‘inlarni ishlab chiqish va o‘chirishning fizik-kimyoviy asoslari [Matn] / G. I. Abduragimov. - M.: Ichki ishlar vazirligining Oliy muhandislik yong‘in-texnik maktabi, 1980. - 255 p.

2. Yong‘inlarni ishlab chiqish va o‘chirishning fizik-kimyoviy asoslari: Rossiya Favqulodda vaziyatlar vazirligining ta’lim muassasalari kursantlari, talabalari uchun darslik [Matn]: / V.F.Markov, L.N.Maskaeva [va boshqalar]; ed. V. F. Markov. - Ekaterinburg: Rossiya Fanlar akademiyasining Ural filiali, 2009. - 274 p.

3. Yong‘in va portlash xavfsizligining ilmiy-nazariy asosi sifatida yonishdagi chegara hodisalari [Matn]: ilmiy nashr / I. M. Abduragimov // Yong‘in va portlash xavfsizligi. - 2012. - ? 11. - 18-26-betlar.

4. Ko‘piklar yordamida samolyot yong‘inlarining oldini olish va mahalliyashtirish [Matn]: darslik / G. S. Krylova. - M.: Transport, 1991. - 78 b.

Ilmiy rahbar:

t.f.f.d. (PhD) A.A.Raximov

**ZILZILADAN KEYIN FAVQULODDA TIKLASH ISHLARINI
TASHKIL QILISH**

Qurbongeldiyev Musurmonqul Mahmud o‘g‘li

Andijon Mashinasozlik Instituti Transport va Logistika fakulteti Mehnat

muhozafasi va texnika xavfsizligi yo‘nalishi 3-kurs talabasi

musurmonqurbongeldiev@gmail.com

Anatatsiya. Ushbu maqola zilzila va shu kabi favqulodda vaziyatlardan keyingi qilinadigan avariya tiklash ishlarini tashlik etish, bu ishlarni tog'ri tashkilning qanchalik muhimligi haqida. Maqolada qidiruv va qutqaruv, ehtiyojlarni baholash, asosiy ehtiyojlarni ta'minlash, aloqa va muvofiqlashtirish, qo'mondonlik markazini tashkil etish ommaviy axborot, idoralararo hamkorlik, resurslarni boshqarish, logistika va ta'minot zanjirlari, zararni baholash va ustuvorlik, moliyaviy yordam va resurslarni safarbar qilish, jamiyat ishtiroki, psixologik qo'llab-quvvatlash, uzoq muddatli qayta qurish shu va yana bir qator ishlarni tashkil qilishning ahamiyati haqida yozilgan.

Kalit so'zlar. Qidiruv va qutqaruv, ehtiyojlarni baholash, asosiy ehtiyojlarni ta'minlash, aloqa va muvofiqlashtirish, qo'mondonlik markazini tashkil etish ommaviy axborot, idoralararo hamkorlik, resurslarni boshqarish, logistika va ta'minot zanjirlari, zararni baholash va ustuvorlik, moliyaviy yordam va resurslarni safarbar qilish, jamiyat ishtiroki, psixologik qo'llab-quvvatlash, uzoq muddatli qayta qurish.

Kirish. Zilzilalar halokatli bo'lib, keng ko'lamli vayronagarchilikka olib kelishi va odamlarni notinch holatida qoldirishi mumkin. Yaxshi tashkil etilgan favqulodda qutqaruv harakatlari hayotni saqlab qolish, azob-uqubatlarni kamaytirish va qayta qurishning yo'lini osonlashtirish uchun juda muhimdir. Mana shunday sa'y-harakatlarni tashkil etishning asosiy jihatlari.

Tezkor ishlar:

* Qidiruv va qutqaruv: Bu eng muhim bosqich bo'lib, u vayron bo'lgan tuzilmalar ichida qolgan omon qolganlarni topish va zudlik bilan tibbiy yordam ko'rsatishga qaratilgan. Ixtisoslashgan qutqaruv guruhlar, o't o'chiruvchilar va tibbiyot xodimlari muhim rol o'ynaydi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

* Ehtiyojlarni baholash: Vaziyatni tezkor baholash juda muhimdir. Bu infratuzilmaga etkazilgan zarar darajasini, qurbonlar va ko'chirilgan odamlarning ehtiyojlarini baholashni o'z ichiga oladi.

* Asosiy ehtiyojlarni ta'minlash: oziq-ovqat, suv, sanitariya inshootlari va boshpana kabi zaruriy materiallarni etkazib berish, jabrlangan aholining omon qolishini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega.

Aloqa va muvofiqlashtirish:

* Qo'mondonlik markazini tashkil etish: Vazirliklar , jumladan, hukumat organlari, FVV va xalqaro yordam tashkilotlari o'rtasida aloqa va muvofiqlashtirishni osonlashtiradi.

* Ommaviy axborot: jamoatchilik bilan aniq va o'z vaqtida muloqot qilish juda muhimdir. Bunga radio, televideniya va ijtimoiy media kabi turli kanallar orqali qutqaruv harakatlari, mavjud resurslar va xavfsizlik protokollari haqidagi ma'lumotlarni tarqatish kiradi.

* Idoralararo hamkorlik: Turli manfaatdor tomonlar o'rtasidagi samarali muvofiqlashtirish sa'y-harakatlarning takrorlanishini minimallashtiradi va resurslarni samarali taqsimlashni ta'minlaydi.

Resurslarni boshqarish:

* Logistika va ta'minot zanjirlari: Samarali logistika tarmoqlarini yaratish zararlangan hududlarga zaruriy ta'minotni yetkazib berish uchun juda muhimdir. Bu vaqtinchalik markazlarni tashkil etish va transport infratuzilmasidan samarali foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin.

* Zararni baholash va ustuvorlik: Muhandislar va boshqa mutaxassislar binolar va infratuzilmaga yetkazilgan zararni baholaydilar. Ushbu ma'lumot

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

resurslarni taqsimlashga ustuvor ahamiyat berishga va darhol e'tibor talab qiladigan sohalarni aniqlashga yordam beradi.

* Moliyaviy yordam va resurslarni safarbar qilish: moliyaviy resurslar ko'pincha uzoq muddatli tiklanish harakatlari uchun kerak bo'ladi. Hukumatlar va xalqaro tashkilotlar moliyaviy yordam ko'rsatishi va mablag' yig'ish bo'yicha sa'y-harakatlarni boshlashi mumkin.

Jamiyat ishtiroki:

* Mahalliy bilim va ishtirok: Mahalliy hamjamiyatlar zararlangan hudud va uning aholisi haqida qimmatli bilimlarga ega. Ularni qutqaruv harakatlariga jalb qilish, ehtiyojlarni aniqlash va vaqtinchalik boshpana yechimlari juda foydali bo'lishi mumkin.

* Psixologik qo'llab-quvvatlash: Zilzilalar jiddiy ruhiy jarohatlarga olib kelishi mumkin. Ruhiy salomatlik xizmatlarini ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash guruhlarini tashkil etish odamlarga ofat oqibatlarini yengishga yordam beradi.

* Uzoq muddatli qayta qurish: Qayta tiklash bevosita ehtiyojlardan tashqariga chiqadi. Jamiyatlar bilan hamkorlik uzoq muddatli rekonstruksiya ishlari, jumladan, uylarni, infratuzilmani va yashash vositalarini tiklash uchun juda muhimdir.

Texnologik yutuqlar:

* Erta ogohlantirish tizimlari: ilg'or zilzila haqida ogohlantirish tizimlari silkinish boshlanishidan muhim soniyalar yoki hatto daqiqalarni ta'minlab, evakuatsiya qilish va xavfsizlik choralari ko'rish imkonini beradi.

* Masofadan zondlash va zararni baholash: sun'iy yo'ldosh tasvirlari va dron texnologiyasidan zarar ko'lamini tez va samarali baholash, ehtiyojlarni baholash va resurslarni taqsimlashda foydalanish mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

* Aloqa texnologiyalari: Mobil ilovalar, ijtimoiy media platformalari va raqamli aloqa vositalari axborotni tarqatish, qutqaruv sa’y-harakatlarini muvofiqlashtirish va jabrlangan jamoalar bilan bog‘lanish uchun ishlatilishi mumkin.

Qiyinchiliklar va mulohazalar:

* Vayronagarchilik ko'lami: zilzila hajmi va murakkabligi mavjud javob imkoniyatlarini bostirishi mumkin. Ko'pincha xalqaro yordam va hamkorlik zarur.

* Infratuzilmaga etkazilgan zarar: Aloqa tarmoqlari, transport tizimlari va elektr tarmoqlarining buzilishi javob choralariga sezilarli darajada to'sqinlik qilishi mumkin.

* Zaif aholi: qariyalar, bolalar va nogironlar kabi ayrim guruhlar alohida e'tibor talab qiladi va resurslarga va evakuatsiya yo'llariga kirishda qo'shimcha yordam talab qilishi mumkin.

Xulosa. Zilzila oqibatlarini bartaraf etishda samarali avariya-tiklash ishlarini tashkil etish yaxshi muvofiqlashtirilgan va ko‘p qirrali yondashuvni talab qiladi. Tezkor ehtiyojlarni birinchi o‘ringa qo‘yish, muloqotni rivojlantirish va zarar ko‘rgan odamlar bilan hamkorlik qilish orqali tiklanish yo‘lini tezlashtirish va uzoq muddatli qayta qurish sa'y-harakatlarini osonlashtirish mumkin.

Ilmiy rahbar: Abduraxmonov. A

Adabiyotlar ro'yxati.

- 1 O‘zbekiston Respublikasi 26.12.2008-yildagi 19-sonli Qonini
- 2 Avariya-qutqaruv ishlari. .S. Gazinazarova, O.R. Yuldashev Cho ‘Ipo/t nomidagi nashriyot-m atbaa ijodiy uyi Toshkent-2014
- 3.O‘zbekiston Respublikasining «Fuqaro m uhofazasi to ‘g ‘risida»gi Qonuni. 2000-yil 26 may

LOGISTIKADA INTEGRATSIYALASHGAN AXBOROT OQIMLARI ALMASHINUVI

Qayumov Kamoliddin O‘ktamjon o‘g‘li, Andijon Mashinasozlik instituti
“Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari” fakulteti “Axborot
texnologiyalari va tizimlari” yo‘nalishi 4 bosqich K-21-20 guruh talabasi,
qayumovkamoliddin@027gmail.com

ANNOTATSIYA

Logistika kompaniyasining mijozlar bilan axborot aloqasini optimallashtirish taqdim etilayotgan xizmatlar sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Bugungi kunda bunday o'zaro ta'sir qanday yo'llar bilan amalga oshirilmoqda? Ularning afzalliklari va kamchiliklari qanday? Integratsiyalashgan onlayn xizmatlar O'rtacha 2PL yoki 3PL logistika operatori o'z ma'lumotlar bazasida kamida 250 mijozga ega. O'zingizning CRM tizimingizni mijozlar bazasiga integratsiya qilishdagi asosiy qiyinchilik kompaniyaning asosiy, asosiy mijozlarini aniqlashdir. Faqat logistika kompaniyasidagi barcha jarayonlarni tavsiflash va standartlashtirish prizmasi orqali tushunish mumkin ma'lumotlar oqimining barqarorligini qanday ta'minlash va axborot bo'shliqlarini oldini olish, shuningdek, mijoz uchun yangi texnologiyalar va xizmatlarni joriy etish. Menga ishonib, qayta-qayta chalg'itib, dastlab noto'g'ri bo'lgan axborot texnologiyalaridagi kamchiliklarni tuzatishga pul sarflashdan ko'ra, jarayonlarni tavsiflash va standartlashtirishga mablag' va resurslarni bir marta sarflash samaraliroqdir.

Kalit so‘zlar: Integratsiya, Logistika, Oqim, Protsedura, Algoritm, Elektron, Statistik, Dinamik, Effekt, Graf.

KIRISH

Axborotlarni yig'ishda va qayta ishlashda bevosita tizim va undagi dasturiy vositalarini foydalaniladi. Bunda, turli toifadagi foydalanuvchilar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

turli shakldagi axborotlarni tizimdan olishlari va yangi turdagi axborotlarni uzatishlari mumkin. Natijada elektron shakldagi axborotga boʻlgan talab ortib boradi. Elektron shakldagi axborotlarni tizimdan olib foydalanish oson hamda axborotlarni tezkor olish va joʻnatish imkoniyatlari mavjud. Bunday qulaylik axborotlar almashish jarayonida tizimda axborot oqimlarini vujudga keltiradi. Tizimdan foydalanuvchilarni soni koʻpayib ketganda axborot oqimlarini koʻpayib ketishi kuzatiladi va bu tizimning turgʻunligini buzilishiga olib keladi. Natijada axborot saqlovchi va qayta ishlovchi vositalar tirbandligi va baʼzi axborotlar yoʻqolib ketishi kuzatiladi. Bunday jarayonlarni sodir boʻlishi tashkilotlarni ish faoliyatiga salbiy taʼsir koʻrsatib bir qator muammolarni vujudga keltirishi mumkin. Muammoni bartaraf qilish uchun axborot saqlovchi vositalarni texnik imkoniyatlarini oshirish bilan yechib boʻlmaydi. Balki tizimlarda ishlatiladigan dasturlarga yangi algoritmlar kiritish yoki mavjudlarini mukammallashtirish orqali erishiladi.

Ammo axborot oqimlarini optimallashtirish zarur boʻlgan sohalar yoki biznes jarayonlarini qanday aniqlash mumkin? Kompaniya xizmatlarining ajralmas qismi sifatida axborot logistikasini tashkil

qilishni qanday boshlash kerak? Agar maʼlumotlar harakatini optimallashtirish jiddiy moliyaviy va vaqt xarajatlarini talab qilishini va tartibsiz va turli xil maʼlumotlarga asoslangan tizimni qurishning oʻzi mumkin emasligini hisobga olsak, bu savollarga javoblar yanada muhimroq boʻladi. Biroq, zamonaviy bozor qaror hech qachon yagona toʻgʻri va shubhasiz qaror emasligini oʻrgatadi. Bu yuqoridagi savollarga ham tegishli. Shunday qilib, har bir kompaniya ISO sifat standartlariga asoslanib, ichki jarayonlarni (asosiy va yordamchi) tavsiflashi va ularning har biri uchun ajralib turadigan xususiyatlarni ajratib koʻrsatishi mumkin. Keyinchalik, ushbu xususiyatlarni yigʻish protseduralari mijoz tomonidan jalb qilingan xizmatlar uchun ham, har bir jarayon uchun ham

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

yozilishi va amalga oshirilishi kerak. Olingan statistik ma'lumotlar kompaniyaning amalga oshirilayotgan jarayonlaridagi zaif tomonlarni aniqlashga, axborot tizimining konturlari va asoslarini belgilashga va tegishli dasturiy mahsulotni tanlashga imkon beradi. Bu qilinadigan asosiy narsa. Masalan, STS Logistics kompaniyasi jarayonlar monitoringi natijalariga ko'ra o'zining IT bo'limini tashkil etishga qaror qildi. Ushbu bo'limning asosiy vazifasi ichki va tashqi axborot oqimlarini tizimlashtirgan dasturiy mahsulotni yaratish va takomillashtirishdan iborat. Bundan tashqari, u mijozlardan ma'lumotlarni yig'ish va bizning axborot tizimimizni mijozlar dasturiy mahsulotlariga integratsiya qilish uchun javobgar edi. Rejaga ko'ra, IT-mahsulotlar funksionalligini yanada rivojlantirish va ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash uchun vaqt xarajatlarini qisqartirish kompaniyani 3PL- va hatto 4PL-logistika xizmatlarini provayderlari darajasiga olib chiqishga yordam berishi kerak. Kiruvchi yuklar haqida logistika uchun eng oddiy ma'lumotlarni tizimlashtirish axborot tuzilmalari bilan ishlashni boshlashi mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Axborotlarni shakllantirish va ularni oqimlarni boshqarishda ma'lumotlarni intellektual tahlili (MIT) masalalarini yechish, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va boshqarish bo'yicha tadqiqotchilar AQSH, Buyuk Britaniya, Rossiya, Xitoy, Germaniya, Avstriya, Shvesiya, Ispaniya, Finlyandiya, Kanada, Janubiy Koreya va boshqa mamlakatlar olimlari tomonidan shiddat bilan olib borilmoqda va ma'lum natijalarga erishilmoqda.

Hozirda ko'pgina xorij universitetlarida “Information flows” axborot oqimi, “Traffic flows” transport harakat oqimlari, “Water flows” suv oqimlar va “Data flows in network” tarmoqda ma'lumotlar oqimi masalalarini ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish instrumentlarida va optimallashtirish algoritmlardan foydalanib yechish aktual mavzularga aylangan. Bundan

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tashqari bu yoʻnalish boʻyicha horijiy olimlardan Munakata, T. & D. J. Hashier, Inagaki, J., M. Haseyama & H. Kitajima, Gen, M., R. Cheng & S.S. Oren, Ford-Falkerson, Denist, Gen, M., R. Cheng & S.S. Oren, Edmonds – Kapra, Karzanov, Malxotra – Kumar – Maxasherava, Golberg – Roalar, Zhou, G. & M. Gen, H. Ishibuchi and T. Nakashima, Xorn, D.A.Forsayt, U.Prett, I.S.Gruzman, T.Pavlids, R.S.Gonsales, R.YE.Vuds, D.Rodjers, Dj.Adams kabilarni sanab oʻtish mumkin, Oʻzbekistonda esa bu sohada V.Qobulov, M.Komilov, SH.Tulyaganov, T.F.Bekmurodov, SH.X.Fazilov, S.S.Sodiqov, A.X.Nishonov, SH.Nazirov N.Mirzayev, M.N.Malikov, I.R.Samandarov va boshqalar ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

NATIJALAR

Jadvalga muvofiq harakatni nazorat qilish. Yuk tashishning dastlabki jadvalini ishlab chiqish va unga aniq rioya qilish mijozni yutib olish va saqlab qolish yoʻlidagi birinchi qadamdir. Oʻzingizning axborot ilovalaringizni mijoz tizimiga integratsiyalashni boshlashingiz mumkin boʻlgan qoʻshimcha xizmat rolida, bu holda mijozni tovarlarni etkazib berish vaqti haqida xabardor qilish uchun yaxshi ishlaydigan tizim ishlaydi. Shu bilan birga, mijozlarning qabul qilingan tasdiqlashni kodlash va qayta ishlash usullari boʻyicha istaklarini hisobga olish kerak. Joriy jarayonni xizmatni amalga oshirishning keyingi bosqichi bilan muvofiqlashtirish. Ushbu bosqichda maʼlumotning asosiy qiymati xizmatni amalga oshirish yoki ishlab chiqarishdan oldin ham rejadani yoki belgilangan parametrlardan har qanday ogʻishlarni aniqlashdir. Xizmatlarni ishlab chiqarishning barcha bosqichlarini har doim uch bosqichga boʻlish mumkin:

- xizmatni sotish, uni mijozga koʻrsatish rejasini shakllantirish, sifat mezonlarini ishlab chiqish yoki umumiy qabul qilingan sifat standartlariga rioya qilish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- xizmatlarning haqiqiy taqdim etilishi;
- tranzaksiyani moliyaviy yakunlash, xizmat ko'rsatish sifati bo'yicha mijozlarning fikr-mulohazalarini olish va bitimning hujjatli bajarilishi.

Har bir bosqichni eng kichik detallarigacha tafsilotlash mumkin. Tafsilotlar darajasi tizimni ishlab chiquvchilarga bog'liq. Biroq, har qanday holatda, xizmatni amalga oshirish tugagunga qadar noto'g'ri amalga oshirilishining oldini olish uchun ma'lumot kerak. Siz uni xizmat ko'rsatish bosqichlarining kesishgan joylaridagi nazorat punktlaridan ko'rsatkichlarni olish orqali olishingiz mumkin. Ma'lumotlar bir vaqtning o'zida kompaniyaning sifat bo'limiga va mijozga jarayonni nazorat qilishingizga ishontirish uchun uzatiladi. Axir, ishonch mijozning nutq operatoriga bo'lgan ishonchining kalitidir. Ideal holda, bu ma'lumotlar yagona ma'lumotlar bazasida saqlanishi va bitta dasturiy ta'minot manbasidan ichki va tashqi iste'molchilarga etkazilishi kerak. Joriy inventar iste'molini sozlash. Shubhasiz, Har bir bosqichda texnologik yoki ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga qo'shimcha ravishda (ISO sifat nazorati tizimida - jarayon mezonlari) kompaniyaning moliyaviy oqimlarini rejalashtirish va kerak bo'lganda tuzatish muhim ahamiyatga ega (pul oqimi). Shu sababli, bitimning har bir bosqichi oldindan ishlab chiqilishi kerak va yagona ma'lumot maydoni orqali o'tkazilgan mablag'larning muddatlari va miqdoridagi og'ishlar to'g'risidagi ma'lumotlar jarayonning barcha ishtirokchilari uchun mavjud bo'lishi kerak. Tajriba shuni ko'rsatadiki, moliyaviy va texnologik mezonlarni hisobga olish uchun axborot mahsulotini bloklarga bo'lish shart emas, chunki bu ko'rsatkichlar o'zaro bog'liqdir. Saqlash uchun resurslarni tayyorlash va yuklash va tushirish operatsiyalarini tashkil etish (PRR). Yukning harakati to'g'risidagi ma'lumotlar tovarlarni omborga joylashtirishda log operatori uchun ham, mijozning o'zi uchun ham tegishli; chunki u PRRni saqlash va tashkil etish uchun ombor maydonidan foydalanishni rejalashtirish,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

xarajatlarni minimallashtirish imkonini beradi. Sotishni rejalashtirish. Yuk tashish jadvallari haqida o'z vaqtida ma'lumotni qulay tarzda olgan mijoz ham, kelajakdagi va allaqachon tugallangan tranzaktsiyalar haqida ma'lumotga ega bo'lgan logistika kompaniyasi ham o'z savdolarini ishonchli rejalashtirishi mumkin. Va bu holda, tranzaktsiyalarni kuzatish sxemalarini mijoz tizimiga integratsiyalashuvi kelajak uchun muhim zaxiraga aylanishi mumkin. Axir, mijozning savdo bo'limlari turli transport xizmatlaridan ma'lumot yig'ishdan ko'ra, barcha yuklar bo'yicha ma'lumotlar yig'iladigan yagona axborot maydonida ishlashi ancha oson va tezroq. Transport xavfsizligini nazorat qilish. Albatta, yuk haqida ma'lumot o'z vaqtida olingan taqdirdagina tashishning har bir bosqichi xavfsizligini ta'minlash mumkin.

Axborot oqimlarini boshqarishda marshrutizatsiya algoritmlarini qo'llanilishi bu graf tugunlariaro marshrutlarni aniqlash telekommunikatsiya yo'nalishi, transport, rejalashtirish va boshqa xabar almashish bilan bog'liq bo'lgan muammolarni yechishda dolzarb hisoblanadi. Odatda, bir parametrga bog'liq holda masalani yechish algoritmlari juda ko'p uchraydi. Ko'p parametrli, graf tugunlari orasidagi bog'lanish, ko'p parametrga bog'liq holda masalani yechish yetarlicha o'rganilmagan. Ko'p parametrli marshrutizatsiya masalasini yechish murakkab va hozirgi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Statik guruh parametrlari – graf tugunlarini o'zaro o'zgarmas parametrlar bilan doimiy bog'lashninishini ta'minlaydi.

Dinamik guruh parametrlari – graf tugunlarini o'zaro o'zgaruvchan parametrlar bilan vaqt oralig'idagi bog'lanishini ta'minlaydi.

Graf ko'rinishida berilgan masalalarda statik va dinamik parametrlarni birgalikda hisobga olgan holda marshrutizatsiya, mablag, bilan bog'liq resurslar taqsimoti kabi masalalarni yechish axborot texnologiya sohasining dolzarb muammolaridan hisoblanadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ushbu maqolada resurslar: grafning statistik va dinamik parametrlari; vaqt boʻyicha cheklanganlik; graf tugunlariaro bandlik hisobga olingan holatlarda, dinamikada marshrutizatsiya masalasini yechishning effektiv algoritmi ishlab chiqilgan.

LoopLife qism dasturi

LoopLife qism dasturi - result tuzilmasi maʼlumotlari asosida, tugunlararo tarmoq bandligi va foydalanuvchi ehtiyojlarini inobatga olgan holda graf tugunlarida marshrutlarni mukammal tanlash imkonini beradi.

Agar, eng yaxshi

marshrut yoki uning biror qismi band boʻlsa, u holda masalani yechishda taklif qilinayotgan algoritm zaxira marshrutlarni inobatga oladi. Vaqt oʻtishi bilan band yoʻllar ochilsa, u holda algoritm shu vaqtdan boshlab, ushbu marshrutlarni hisobga olgan holda ishlaydi.

```
1: void
LoopLife(
) 2: {
3: d = new
long[N+1][N+1]; 4:
while (true)
5: {
6: u =
nextInt();
7: v =
nextInt();
8: t =
nextLon
g();
```

```
9: println(u+"dan"+v+"ga boradigan"  
    +L+" ta qisqa yo'l : ");
```

```
10: indexPath = 0;  
11: do  
12: {  
13:     for i = 1 to L {  
14:         if  
(result[u][v][i]=null yoki bosh  
{ 15:         break; 16:         }  
17: path = new  
ArrayList<Integer>(); 18:     path-  
>qo'sh(result[u][v][i]);  
19: pathTime->d[path->(0)][path->(1)];  
20:     for j -> 1 to path->size()-  
1 {  
21:         if(pathTime <  
            d[path->(j)][path-  
>(j+1)]) 22:  
pathTime=d[path->  
(j)][path->(j+1)];  
23:     }  
24:     if (pathTime<  
System.currentTimeMillis())  
{ 25:         indexPath = i;
```

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

```
26:         break;
27:     }
29: }
30: }while (indexPath=0);
31: path = new
ArrayList<Integer>(); 32: path->
    qo'sh(result[u][v][indexPath]);
33: t=1000*t+
System.currentTimeMillis();
34: for j = 0 to path->size()-1{
35:     print(path->(j)+" ");
36:     d[path->(j)][path->(j+1)]=t;
37: }
38: println(path->(path->size()-1));
39: }
40:}
```

Algoritmni testlash

Misol uchun tugunlari 7 ta, tugunlararo bog'lamlar 12 ta va tugunlararo statik parametrlar soni 4 ta bo'lgan graf berilgan bo'lsin. Tugunlararo zaxira marshrutlar son 6.

$N=7$, $m=12$, $k=4$, $L=6$

Statik o'zgaruvchilar

No	u	v	C1	C2	C3	C4

1	1	2	50	2	-100	-2

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

2 1 3 110 4 -110 2

3 2 3 80 4 -90 -6

4 2 4 40 2 -100 -2

5 2 5 150 6 -150 -1

6 3 5 150 6 -150 -1

7 3 6 120 6 -160 -2

8 4 5 100 2 -20 -3

9 4 7 80 2 -90 -3

10 5 6 90 4 -30 -1

11 5 7 100 4 -80 -1

12 6 7 100 6 -90 -2 Algoritmga kiritilgan parametrlarga nisbatan

natijalarni kuyidagicha koʻrish mumkin: u – tugundan v – tugunga boradigan marshrutni topish talab etiladi. Bu yerda t topilgan marshrut qancha vaqt band boʻlishini bildiradi. Bu ifoda dinamik matritsani hosil qilishda muhim hisoblanadi.

1 7 20

1 dan 7 ga boradigan 6 ta qisqa yoʻl : 1 3 5 7

1 7 15

1 dan 7 ga boradigan 6 ta qisqa yoʻl : 1 2 5 6 7

1 7 22

1 dan 7 ga boradigan 6 ta qisqa yoʻl : 1 3 2 4 7

2 6 20

2 dan 6 ga boradigan 6 ta qisqa yoʻl : 2 5 6

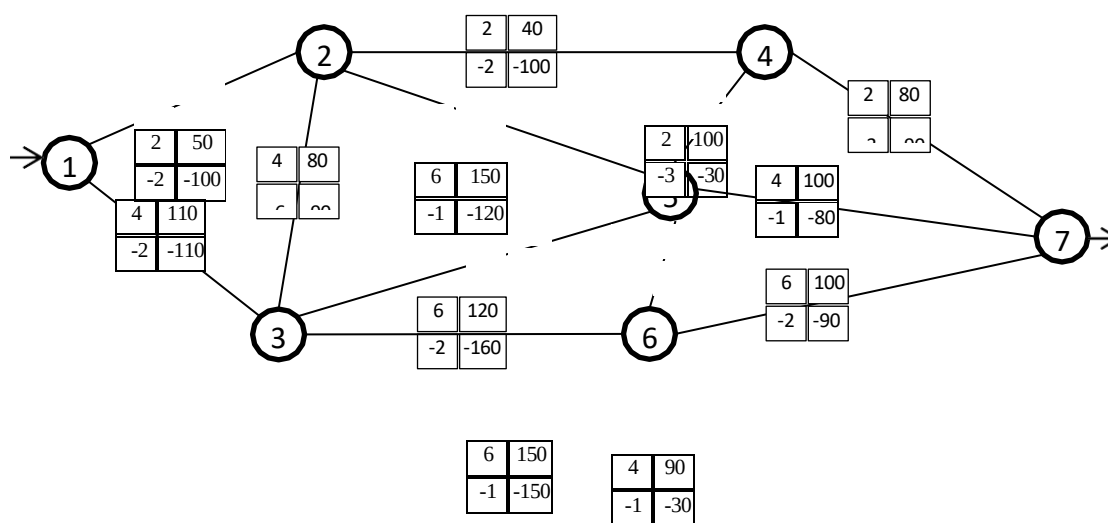
3 6 7

3 dan 6 ga boradigan 6 ta qisqa yoʻl : 3 6

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Natijada: 1 – tugundan 7 – tugunga boradigan eng yaxshi marshrut aniqlanadi. Marshrut aniqlanishida qism yoʻllar bandligi inobatga olinadi. 1 – tugundan 7 – tugunga boradigan marshrutlar bir nechta marta takroriy soʻralsa L ta zaxira

Graf bogʻlanish chizigʻining ustki qismida musbat va pastki qismida manfiy parametrlar ifodalanadi (1 - rasm).



1 – rasm. Algoritmni testlash uchun graf tuzilmasi

MUHOKAMA

Axborot oqimi turli koʻrinishdagi tashuvchilarni birlashtirishi mumkin. Masalan, qogʻoz va elektron koʻrinishdagi tashuvchilar. Bu tashuvchilar bir-birlarini takrorlashi yoki bir-birlarini toʻldirishlari mumkin. Axborot oqimi tuzilmasi uning bir jinsli yoki bir jinsli emasligini aniqlaydi. Bir jinsli axborot oqimi tashuvchini turi va vazifasini yagonaligi orqali tavsiflanadi. Axborot oqimi davriyligi boʻyicha ikkitaga boʻlinadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Axborotlarni yig’ishda va qayta ishlashda bevosita tizim va undagi dasturiy vositalarini foydalaniladi. Bunda, turli toifadagi foydalanuvchilar turli shakldagi axborotlarni tizimdan olishlari va yangi turdagi axborotlarni uzatishlari mumkin. Natijada elektron shakldagi axborotga bo’lgan talab ortib boradi. Elektron shakldagi axborotlarni tizimdan olib foydalanish oson hamda axborotlarni tezkor olish va jo’natish imkoniyatlari mavjud. Bunday qulaylik axborotlar almashish jarayonida tizimda axborot oqimlarini vujudga keltiradi. Tizimdan foydalanuvchilarni soni ko’payib ketganda axborot oqimlarini ko’payib ketishi kuzatiladi va bu tizimning turg’unligini buzilishiga olib keladi. Natijada axborot saqlovchi va qayta ishlovchi vositalar tirbandligi va ba’zi axborotlar yo’qolib ketishi kuzatiladi. Bunday jarayonlarni sodir bo’lishi tashkilotlarni ish faoliyatiga salbiy ta’sir ko’rsatib bir qator muammolarni vujudga keltirishi mumkin. Muammoni bartaraf qilish uchun axborot saqlovchi vositalarni texnik imkoniyatlarini oshirish bilan yechib bo’lmaydi. Balki tizimlarda ishlatiladigan dasturlarga yangi algoritmlar kiritish yoki mavjudlarini mukammallashtirish orqali erishiladi.

XULOSA

Axborot oqimlarini ma’lumotlarni intellektual tahlil algoritmlaridan foydalanish ko’p parametrli grafda resurs cheklangan holatlarda marshrutizatsiya masalasini yechishning effektiv algoritmi va axborot oqimlarini boshqarish masalasini yechishning bir qancha samarali algoritmlari, modellari va ular asosida yaratilgan dasturiy ta’minotlar orqali ifodalandi. Maqolada yaratilgan algoritmlar, grafning bog’lanish parametrlari ko’p va ularning ba’zilari vaqt davomida o’zgarishini hisobga olgan holda marshrutizatsiya masalasini yechishning mukammal yechim berishi asoslandi. Mukammal yechimni aniqlashda dinamik tuzilmalardan foydalanildi. Bunda, turli toifadagi foydalanuvchilar turli shakldagi axborotlarni tizimdan olishlari va yangi turdagi axborotlarni uzatishlari

mumkin. Natijada elektron shakldagi axborotga boʻlgan talab ortib boradi. Elektron shakldagi axborotlarni tizimdan olib foydalanish oson hamda axborotlarni tezkor olish va joʻnatish imkoniyatlari mavjud. Bunday qulaylik axborotlar almashish jarayonida tizimda axborot oqimlarini vujudga keltiradi. Tizimdan foydalanuvchilarni soni koʻpayib ketganda axborot oqimlarini koʻpayib ketishi kuzatiladi va bu tizimning turgʻunligini buzilishiga olib keladi. Natijada axborot saqlovchi va qayta ishlovchi vositalar tirbandligi va baʼzi axborotlar yoʻqolib ketishi kuzatiladi

REFERENCES

1. Karimov.I.A.“Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni yanada joriy etish va rivojlantirish boʻyicha chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PQ-1730-son , Toshkent, 2012y.
2. Kudryashov, S. V. Optimal routing of data flows in wireless sensor networks, 2008.
3. Кузовков, Н. Т. Инерциальная навигация и оптимальная фильтрация / Н. Т. Кузовков, О. С. Салычев. М. : Машиностроение, 1982.
4. GPS NavStar. Global Positioning System Standart Positioning Service Signal Specification. 1995.
5. Khrul' S.A., Son'kin D.M. Adaptive algorithm processing flow of navigation data on basis of diagnostic filtering, 2012.
6. NMEA data. Gpsinformation.org: website. Available at:
7. <https://habrahabr.ru/> - Axborot texnologiyalariga oid maqolalar berib boriluvchi axborot tizimi.
8. <https://stackoverflow.com/> - Eng kata dasturlashni oʻrganish uchun onlayn bilimlar jamlanmasi.
9. <https://www.w3schools.com/> - Web dasturlashni oʻrgatuvchi tizim.

**MASSA O’LCHASH VOSITALARINI KALIBRLASH
LABORATORIYASIDAGI O’LCHASHLAR NOANIQLIGINI
BAHOLASH USULLARI TAHLILI**

**Boymirzayev Iskandar Arabboy o’g’li, Andijon mashinasozlik instituti
“MSMSM” yo’nalishi 4-kurs talabasi Andijon, O’zbekiston**

Hozirgi kunda har bir mutaxassis o’z faoliyat sohasidagi parametrlarni va ularni o’lchash usullarini, o’lchash vositalarini, ularning texnikaviy tavsiflarini bilishlari zarur. Bundan tashqari texnika yo’nalishidagi mutaxassislar o’lchanadigan va baholanadigan kattaliklarni nazorat qilish vositalari hamda ularni ishlatish bilan bog’liq bo’lgan masalalarni bilmog’i zarur.

Ilmiy-texnika taraqqiyotining asosiy yo’nalishlaridan biri kattaliklarni yanada aniqroq o’lchaydigan mukammal nazorat-o’lchash asboblarni, qurilmalarini va tizimlarini yaratishdir.

Asbobiy noaniqliklar - o’lchash vositalarining takomillashmaganligiga bog’liq bo’lgan noaniqliklardir. Bunday noaniqliklarga, masalan, analitik tarozilarning aniqlik chegaralari; qayd qilinadigan temperaturadan farqlanuvchi o’rtacha temperaturani ta’minlovchi temperatura rostlagichining mavjudligi; ortiqcha yuklama effektiga uchrashi mumkin bo’lgan avtomatik analizator; o’lchash vositalarning ishlash prinsipiga kirgan noaniqliklar; o’lchash vositasini tayyorlash texnologiyasi yoki konstruksiyasidagi kamchilikka bog’liq bo’lgan noaniqliklar va h.k. kirishi mumkin.

O’lchash vositalarning ishlash prinsipiga kirgan noaniqliklar. Bu noaniqliklar, o’lchash vositasidan foydalanish tartibiga qarab, statik va dinamik noaniqliklarga ajraladi. Statik noaniqlik - o’lchash vaqti davomida o’lchami o’zgarmas deb hisoblangan kattalikni o’lchash noaniqligidir [1-2]. Dinamik noaniqlik - o’lchanayotgan kattalikning o’lchami o’zgarmaydi, deb bo’lmaydigan dinamik o’lchashlar vaqtida statik noaniqlikka qo’shimcha ravishda paydo

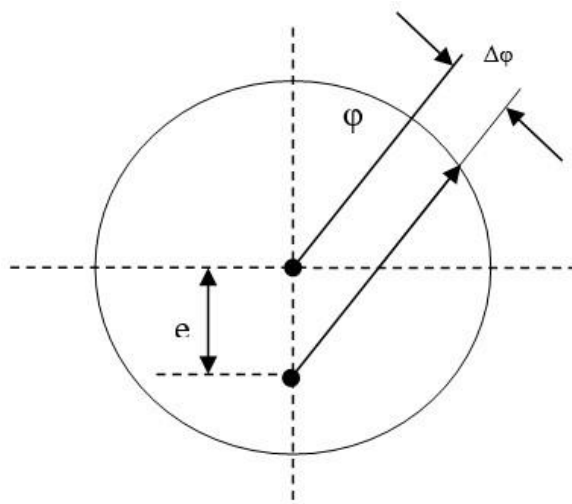
bo‘ladigan o‘lchashlar noaniqligining tashkil etuvchisidir. Dinamik noaniqlik ikki omilga: o‘lchash vositasining dinamik xossalari va o‘lchanadigan kattalikning vaqt ichida o‘zgarish xarakteriga qarab aniqlanadi [3].

Bu turdagi statik noaniqlikka o‘lchash vositasi almashtirish funksiyasining nochiziqligiga bog‘liq bo‘lgan noaniqlik misol bo‘la oladi. Masalan, Guk qonunining keng oraliqda nochiziqliligi, temperaturani o‘lchashda temperatura datchiklarining nochiziqliligi, o‘zgaruvchan tok voltmترلarining chastotaviy noaniqliklari tufayli statik noaniqliklar kelib chiqadi. Dinamik noaniqliklarga o‘lchash vositalarining inersion xossalari (temperaturani ulchashda termometrning inersionligi, tez o‘zgaruvchi tezliklarni aniqlashda spidometrning inersionlik xossalari va h.k.) ga bog‘liq bo‘lgan noaniqliklar misol bo‘la oladi.

Barcha raqamli o‘lchash vositalarining ishlash prinsipiga kirgan, tez-tez uchrab turadigan noaniqliklardan biri analogli-raqamli almashtirishda uzluksiz kattalikni kvantlash noaniqligidir.

Bunday noaniqliklarga tarozi elkalarining notengligi, o‘lchovlarning qoniqarsiz moslashtirilganligi, mikrometrik vintlarning likillashi (lyufti) va h.k. lar sabab bo‘ladi.

1-rasmda, masalan, sekundomerdagi aylanuvchi qismlarning eksentrikligi sababli sodir bo‘ladigan Δ_s xatolik ko‘rib chiqilgan (1-rasm). Bu xatolik $\Delta\varphi = e \cdot \cos\varphi$ sinusoidal qonun bo‘yicha davriy o‘zgaradi.



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1-rasm. Sekundomerdagi aylanuvchi qismlar sxema

e - milning shkala markaziga nisbatan siljishi (ekssentrisitet);

D_s - milning burilish burchagi

Ko‘rilayotgan noaniqlikka temperatura, namlik, bosim, binoning tozaligi, magnit va gravitatsion maydonlar, titrashlar, turli nurlanishlar, yorug‘lik va h.k. larni o‘lchash va tutib turish noaniqliklari kiradi.

Masalan, o‘lchov shisha idishi o‘zi kalibrlangan temperaturadan farqlanuvchi temperaturada qo‘llanilishi mumkin. Katta temperaturalar tuzatmalar kiritib hisobga olinishi lozim, ammo bunday holda suyuqlik va shisha temperaturalarining qiymatlaridagi har qanday noaniqlikni ko‘rib chiqishga to‘g‘ri keladi. Huddi shunday, agar atrof muhit namligini o‘lchashda qo‘llaniladigan materiallar namlikning o‘zgarishiga sezgir bo‘lsa, atrof muhit namligining qiymati ham ahamiyatga ega bo‘lishi mumkin [4].

O‘lchash vositalarining noaniqliklariga noaniq kalibrlash, ko‘rsatuvlarning variatsiyalanishi, oxirgi qiyoslash va kalibrlashdan keyin o‘tgan vaqt, o‘lchash vositasining sezgirlik chegarasi yoki chekka ajrata olish qobiliyati va h.k. ga bog‘liq bo‘lgan noaniqliklar ham kiradi.

O‘lchanadigan obyekt noaniqliklariga obyekt shakli va yuzasining geometrik o‘lchashlar uchun murakkabligi, obyekt materialining xossalari, o‘lchamlari va h.k. ga bog‘liq bo‘lgan noaniqliklar kiradi.

Masalan, murakkab matritsaning tarkibi aniqlanadigan komponentni ajratib olishga yoki o‘lchash asbobining ko‘rsatuviga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Aniqlanadigan komponentning joylashish shakliga sezgirlik bunday ta’sirni yanada kuchaytirishi mumkin.

Operatorning noaniqliklari yoki shaxsiy noaniqliklar quyidagi omillarga bog‘liq paydo bo‘ladi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

➤ Kuzatuvchining sezish a’zolarining inersion xususiyatlari, masalan, ballistik o’lchash asboblarda ko’rsatkichning eng katta holatini hisoblashda kechikishi;

➤ Kuzatuvchining joylashish o’rnining ta’siri va hisoblash tizimining xususiyatlari (parallaks), sonli ikki belgi o’rtasiga tushgan hisobni interpolyasiya qilishdagi xatoliklar va b.;

➤ O’lchash o’lchash asbobining kichiklashgan yoki kattalashgan

➤ ko’rsatkichlarini qayd qilish mumkinligi;

➤ Metodikani interpretatsiya qilishdagi uncha katta bo’lmagan farq bo’lishi mumkinligi. Professor M.F. Malikov ma’lumotlariga ko’ra, operatorlarning sezgirliigi, o’lchashdagi tajribasi va h.k. bilan bog’liq bo’lgan shaxsiy xususiyatlariga ko’ra, o’lchash asbobining shkalasiga qarab hisoblash xatoligi $\pm 0,1$ ga etadi;

➤ Sezgirlik diapazonining cheklanganligi va sezish a’zolarining sezish xususiyatining nochiziqliligi.

Masalan, geterodinli chastota o’lchagich bilan chastotani o’lchashda nol tepishlarni noto’g’ri aniqlash [5-6]. Bunga quloqning chastotalar diapazonining pastdan cheklanganligi sabab bo’ladi;

Geterodinli chastotomerda o’lchanadigan f_x chastota, qayta sozlanadigan geterodin hosil qiladigan chastotaning namunaviy f_o , chastotaga tengligi shartidan aniqlanadi. Bu chastotalar taxminan teng bo’lganda, chastota o’lchagichning chiqishida nol tepishlar, ya’ni $|f_o - f_x|$ chastotalar farqining (nolga yaqin) tebranishi paydo bo’ladi. Bunday chastota o’lchagichlarda tepkilar indikatori sifatida bosh telefonlar, komparator sifatida esa, operatorning qulog’i xizmat qiladi. Odam qulog’i sezgirliigi diapazonining quyi chegarasi 16-20 Gs ni tashkil qilgani uchun hisoblash xatoligining chegarasi $\pm(16-20)$ Gs ga teng bo’ladi.

Xulosa bunday xatolik «vilka» metodini qo‘llanib bartaraf etiladi, shunda chastota geterodin chastotalarining o‘rtacha arifmetik qiymati kabi aniqlanadi. Bunda geterodin chastotalari telefonda tovushning yo‘qolish chastotasi f_{o1} va paydo bo‘lish chastotasi f_{o2} ga mos holda aniqlanadi. Ammo, bunday hollarda solishtirish xatoligini ± 10 Gs dan kamaytirish iloji bo‘lmaydi. Operatorning noaniqliklari, yoki shaxsiy noaniqliklari operatorning ish tajribasi, ma’lumoti, vijdonligi, ko‘lining chaqqonligi va h.k. ga qarab ham aniqlanadi.

Ilmiy raxbar: Fattayev Muhammadjon Avazbek o‘g‘li “MSMSM” kafedrası stajyor-o‘qituvchisi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirzaev, S. S., Kodirova, N. D., Nurullaev, M. M., & Xujjiev, M. Ya. (2013). Izuchenie energozatrat pri plazmoximicheskoy dissotsiatsii serovodoroda. Molodoy uchenyy, (2), 49-52.
2. Davronov, F. F. U., & Xujjiev, M. Ya. (2018). Izuchenie protsessa ochistki gazov fizicheskoy absorbsiey. Voprosy nauki i obrazovaniya.
3. Xujjiev, M. Ya. (2018). Izuchenie metodov konversii metana v sintezgaz. Nauchnyy aspekt, 7(4), 852-854.
4. Usanboev, Sh. X. U., & Xujjiev, M. Ya. (2017). Osnovnyye svoystva katalizatorov gidroochistki. Voprosy nauki i obrazovaniya.
5. Kobilov, A. B. U., & Xujjiev, M. Ya. (2017). Mexanizm poglosheniya H₂S, CO₂ i drugix sernistyx komponentov vodnymi rastvorami aminov. Voprosy nauki i obrazovaniya.
6. Burxonov, I. U., & Xujjiev, M. Ya. (2017). Sravnitelnyy analiz effektivnosti raboty apparatov vozdušnogo i vodyanogo oxlajdeniya neftepererabatyvayushix zavodov. Voprosy nauki i obrazovaniya.

**YENGIL AVTOMOBILNING MUSTAQIL VA NOMUSTAQIL
OSMALARINING TEXNIK HOLATINI ANIQLASH VA ULARGA
TEXNIK XIZMAT KO`RSATISH TEXNOLOGIYASI**

Maxammadjonov Javohirbek Maribjon o’g’li, Andijon mashinasozlik
institute, “Transport vositalari muhandisligi” yo’nalishi, 2-bosqich
talabasi

O‘zbekiston Respublikamiz miqiyosida avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatish turlari va vazifalari bo‘yicha erishilgan yutuqlari va tahlillar to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan. Dunyo bo‘ylab avtomobillar eng ko‘p yo‘lovchilar va yuk hajmi sonini olib yuradi turli ishlab chiqarishni amalga oshiradi ularga mahsus jihozlarni o‘rnatish bilan funksiyalar, turmush tarzimizga, madaniyatimizga, dam olishimizga xizmat qiladi, bir so‘z bilan aytganda, ajralmas bo‘lagiga aylandi zamonaviy sivilizatsiyaning bir qismi desak adashmaymiz.

Avtomobillar, o‘z navbatida, tizimli ravishda mahsus kerak xizmatlar jumladan, tozalash-yuvish, tozalash, yonilg‘i quyish, moy va boshqa operatsion materiallar, ularning texnik nazorati holati, yuzaga kelishining oldini olishga qaratilgan bir qator profilaktika va ta’mirlash ishlarini olib borish muddatidan oldin nosozliklar va nosozliklar, shuningdek tiklanish ularning birliklari, agregatlari, qismlari va tizimlarining yo‘qotish ish faoliyatini oldini oladi. Ba’zi oddiy avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatish ishlari, masalan tozalash tanani (kuzov, korpus) tozalash, kabina, avtomobil yuvish va yonilg‘i quyish va boshqa materiallar, shuningdek, tashqi texnik nazorat bo‘lishi mumkin avtomobil egalarining o‘zlari tomonidan amalga oshiriladi. Biroq avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatish va yo‘qolganlarni tiklash bo‘yicha jiddiy ishlar talab qiladigan ularning birliklari, agregatlari, qismlari va tizimlarining ishlashi texnik nazorat, mahsus jihozlardan foydalanish va asboblari mahsus avtoservisda amalga oshiriladi korxonalar va ustaxonalar, mahsus tayyorlangan ishchilar kuchlari bilan amalga oshirilishi ko‘zda tutilgan. [1]

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Tadbirkorlik tizimi, uning asosiy maqsadi ko‘rsatmoqda jamoat joylarida avtomobillar uchun barcha turdagi kompleks xizmatlar shakl, mavjud avtomobil xizmati. “Xizmat”ingliz tilidan tarjima qilingan “Xizmat”so‘zi xizmatni anglatadi, xizmat ko‘rsatish. Dunyoning ko‘plab mamlakatlarida zamonaviy avtoservis mavjud korxonalarning keng tarqalgan va yaxshi tashkil etilgan tarmog‘i, ham avtomobillarga xizmat ko‘rsatish, va savdo yoki, ehtiyot qismlar va ular uchun materiallar, shuningdek ularni saqlash. Ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati avtomobil xizmati - bu tizimning ajralmas qismidir avtomobil transporti, mulkchilik shaklidan qa’tiy nazar, xizmat ko‘rsatadi uzluksizlik, muntazamlilik, ishonchlilik, xavfsizlik va ta’minlashga qaratilgan.



Avtomobil xizmati tufayli, uning xizmatlaridan muntazam foydalanish, avtomobil egalarining ko‘p millionli armiyasi, ta’minlash mashinalarining ishlashi, zaruriy jihozlar bilan ta’minlangan ehtiyot qismlar va materiallar, ishonchli ma’lumotlarni olish, avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi va savdosiga oid aholi farovonligi oshishining muhim ijtimoiy omili hisoblanadi. Zamonaviy dunyoda avtoservis xizmatlaridan foydalanilmaydi faqat shaxsiy avtoulavlarning egalari, balki juda ko‘p ega bo‘lgan firmalar, tashkilotlar, shu jumladan avtotransport kompaniyalarida ishlab chiqarish bazasi bo‘lmagan yuk mashinalari va avtobuslarni o‘ziga xizmat ko‘rsatishni ta’minlaydi yoki

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

moslashtirmaydi. Avtomobillarga xizmat ko‘rsatishning barcha turlarini quyidagilarga bo‘lish mumkin:

- texnik, texnik bo‘yicha ishlar majmuasini bajarish avtomobil, uning agregatlari, agregatlari, qismlari va tizimlariga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash va shuningdek batareyalar, elektr qurilmalar, kuzovlar va shinalar;

- tijorat, avtomobillar, ehtiyot qismlar savdosi, materiallar va avtomobil aksessuarlari, yoqilg‘i-moylash materiallari bilan ta‘minlash;

- axborot, xizmatlar iste‘molchi-mijozlarini ta‘minlash kerakli ma‘lumotlar, xizmatlarni reklama qilish, doimiy o‘rganish mijozlarning talab va taklifini hisobga olgan holda avtomobil xizmatlariga ega. [2]

Avtomobillarga avtoservisning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati O‘zbekiston transporti va aholi avtomobillari juda katta, uning xizmatlari hozirda har yili bir milliondan ortiq avtomobil muntazam foydalaniladi. Respublikamiz avtoservisi o‘ziga xos shakllanish tarixiga ega va rivojlanish istiqbollari bo‘yicha amalga oshirilmoqda. Ma‘lumki, dunyoning avtoservislari ham xuddi shu yoshda avtomobil sanoati va avtomobil transporti rivojlangan ular bilan birga va vaqt bo‘yicha o‘xshash tarixga egadir. Buni talab qilgan jahon avtomobil bozori, savdoning zaruriy sharti sifatida avtomashinalarning mavjudligi zaruriy shart edi avtomobillar - yaxshi tashkil etilgan va yaxshi ishlaydigan avtomobillarga xizmat ko‘rsatish tarmog‘i mavjud. Chunki rejali davlat bilan sobiq mamlakatimizda iqtisodiyot avtomobil bozori emas edi va u alohida avtomobil xizmatiga bo‘lgan ehtiyoji juda katta bo‘lgan. Korxonalar va tashkilot, qishloq xo‘jaligi birlashmalariga tegishli avtotransport vositalari tomonidan, o‘zlari, tashkil etgan avtomobilga texnik xizmat ko‘rsatish va avtomobilni kapital ta‘mirlash uchun agregatlar va ehtiyot qismlar, shinalarni qayta ishlash, ixtisoslashtirilgan avtotransport vazirligi tarkibidagi ta‘mirlash korxonalari, boshqalar va yo‘l transporti bo‘limlaridan iborat bo‘lgan. [3]

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Texnik stansiyalarning o‘ta kam sonligi markaziy shaharlarda joylashgan avtoullov xizmatlari MDH davlatlari - Moskva, Sankt-Peterburg, Riga va Kiev larda asosan xorijiy vakolatxonalar va xorijiy sayyohlarning avtomashinalariga texnik xizmat ko‘rsatish joriy etilgan. XX-asrning 60-yillarigacha O‘zbekiston aholisining avtoturargohi bo‘lib ahamiyatsiz (1000 kishiga 1 ta avtomobil) uning transport tizimidagi ro‘lideyarli ko‘rinmas edi, shuning uchun u xizmat deb ishonilgan aholining avtomashinalari ushbu avtomobillar egalarini tashvishga solmoqda. 60-yillarning ikkinchi yarmidan shaharlar va yirik tumanlarda mahalliy hokimiyatlar tashabbusi bilan mamlakat markazlari tashkil etila boshlandi xizmat ko‘rsatish stansiyalari, ustaxonalar va xizmat ko‘rsatish stansiyalari avtomobillar (STOA) 2-4 ish stansiyalarida "asosan ustaxonalar bazasida "Metallobytremont", _ maishiy texnika ta’irlash bilan shug‘ullanib kelgan. Keyinchalik mamlakatning yakka tartibdagi egalarining engil avtomobillari parkini ko‘paytirish dolzarb muammoga mutasaddilarning e’tiborini qaratmasdan iloji yo‘q edi berilgan avtoturargohni texnik qo‘llab-quvvatlashga asosiy sabab bo‘lib kelgan. Bir so‘z bilan aytganda, mamlakat avtoservisi yashil, ustunga o‘tdi taraqqiyot yo‘li, dunyodagi etakchi avtoservis bosib o‘tgan yo‘lni tanlay oldi. Albatta, mamlakat avtoservislarining hozirgi holati jiddiy talab qiladi hamda takomillashtirishga qaramay, u hali ham hal etilmagan ko‘p o‘lchovli muammolarga egadir.[4]

XULOSA

Xulosa qilganda hozirgi zamonda barcha avtoservis va ta’irlash ustaxonalariga eng oxirgi rusimdagi park-garaj jihozlari olib kelinib avtomobillarni texnik sozligi va rivojlanishiga katta xissa qo‘shib kelmoqda.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO’YHATI

1. Hurmamatov A. M., Hametov Z. M. Results of preparation of oil slime for primary processing ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 5. – С. 1826-1832.
2. Маматов, Ф. М., Файзуллаев, Х., Эргашев, И. Т., & Мирзаев, Б. С. (2012). Определение тягового сопротивления почвоуглубителя с наклонной стойкой. Международная агроинженерия, 42. 3. Imamovich, B. B., Nematjonovich, A. R., Khaydarali, F., Zokirjonovich, O. O., & Ibragimovich, O. N. (2021). Performance Indicators of a Passenger Car with a Spark Ignition Engine Functioning With Different Engine Fuels. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 6254-6262.
3. Xusanjonov A., Qobulov M., Abdubannopov A. AVTOTRANSPORT VOSITALARIDAGI SHOVQIN SO'NDIRUVCHI MOSLAMALARDA ISHLATILGAN KONSTRUKSIYALAR TAHLILI //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 3.
4. Khusanjonov A., Makhammadjon Q., Golibjon J. OPPORTUNITIES TO IMPROVE EFFICIENCY AND OTHER ENGINE PERFORMANCE AT LOW LOADS.
5. Maxmudov, N. A., Ochilov, T. Y., Kamolov, O. Y., Ashurxodjaev, B. X., Abdug'aniev, S. A., & Xodjayev, S. M. (2021). TiN/Cr/Al₂O₃ AND TiN/Al₂O₃ HYBRID COATINGS STRUCTURE FEATURES AND PROPERTIES RESULTING FROM COMBINED TREATMENT. Экономика и социум, (3-1), 176-181.

**SPORT BUYUMLARINI XALQARO TALABLARGA
MUVOFIQLIGINI TA'MINLASH VA ULARNI
SERTIFIKATLASHTIRISH SINOVLARINI O‘TKAZISH TARTIBI**

**Mirzayev Furqatbek Abdusalom o‘g‘li, Andijon mashinasozlik instituti
“MSMSM” yo‘nalishi 4-kurs talabasi Andijon, O‘zbekiston**

Sport anjomlarini baholash va optimallashtirishda ko‘pchilik ish organlari va jihozlari bitta tizimni birgalikda ko‘rib chiqadi. Uskunani optimallashtirish asosan mexanik konstruksiyalarni o‘zgartirish orqali amalga oshiriladi. Shuning uchun, sport anjomlarini tekshirishda, turli xil mexanik konstruksiyalar inson qo‘lida qanday bajarilishini statistik taqqoslashlar bilan tahlil qilinadi.

Sport anjomlarini tekshirish asosan to‘rt xil jabhada amalga oshiriladi: jismoniy muvofiqlik, jihozlarning mosligi, tizimning mosligi va biologik muvofiqligi. Sport anjomlarini eng maqbul dizayni, jihozlarni nafaqat ishlashni yaxshilash uchun, balki jarohatlarning oldini olish nuqtai nazaridan iloji boricha qulayroq qilish uchun bir qator fanlarni qo‘llashni talab qiladi. Odatda, ushbu dizayn shakli materialshunoslik, mashinasozlik va fizikani o‘z ichiga oladi. Bundan tashqari, anatomiya, fiziologiya va biomexanika bo‘yicha bilimlarni talab qiladi. Biyomekanika inson tanasining ichki va tashqi kuchlarga reaksiyalariga qisqacha to‘xtaladi.

Sport anjomlarini loyihalashda materiallarning turli xil xususiyatlari tabiiy ravishda hisobga olinadi. Masalan, quvvat, süneklik, pishqlik, zichlik, charchoqqa chidamlilik, damping va narx [1].

Sport tovarlari talablarini qondirish uchun ko‘pincha metall, keramika, polimerlar va kompozit materiallar kabi materiallar turlaridan foydalaniladi. Bir tomondan dizaynga ustuvor ahamiyat berilsa, biomexanik talablar ham hisobga olinadi. Muayyan xususiyatlarni taqqoslash orqali turli xil materiallarning xususiyatlari yaxshiroq baholanadi. Murakkab sport anjomlarini loyihalashda optimal materialni tanlash uchun ma'lum dizayn mezonlari aniqlanishi kerak.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

So‘nggi yillarda moddiy texnologiyalarda katta o‘zgarishlar ro‘y berdi. Ushbu holat sport ko‘rsatkichlariga sezilarli darajada ta'sir qiladi. Zamonaviy materiallar va yangi ishlab chiqarish modellari yangi turdagi sport anjomlarini loyihalashtirishga imkon beradi. Bu moddiy texnologiya va dizayn o‘rtasidagi bog‘liqlik Bu sportchilar faoliyatining amaliy va samaradorligini oshiradi.

1. Mutasaddi idoralar tomonidan xalqaro standartlar va texnik reglamentlarning jadal joriy etilishini muvofiqlashtirib borish. Mahsulotlarga nisbatan qonunchilik hujjatlarida va texnik reglamentlarda belgilangan majburiy talablarni buzganlikda aybdor bo‘lgan tayyorlovchilar (ishlab chiqaruvchilar), sotuvchilar va ijrochilarga nisbatan moliyaviy sanksiyalarni qo‘llash bo‘yicha sudga murojaat qilish. Korxonalarda texnik reglament va standartlar talablariga rioya etmaganlik uchun korxona va tarmoq rahbarlariga taqdimnomalar kiritish. Texnik reglamentlar, standartlar va qonunchilikda belgilangan majburiy talablarga nomuvofiq deb topilgan mahsulotlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni umumlashtirish va reyestrini yuritish.

2. Tizimli ravishda korxona ishchi xodimlarining standartlar mohiyati bo‘yicha malakasini oshirish. Sanoat tarmoqlari kesimida 2021-2022-yillarda tashkil etiladigan sinov laboratoriyalari manzilli ro‘yxati.

3. Sanoat tarmoqlari rahbarlari mazkur chora-tadbirlarning bajarilishi yuzasidan hisobotlarni har oyda Tashqi savdo, investitsiyalar, mahalliy sanoatni rivojlantirish va texnik jihatdan tartibga solish masalalari bo‘yicha Hukumat komissiyasiga kiritib borsin [2].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. <https://www.lexuz>
2. <https://www.greenbiz.com/article/puma-steps-game-cradle-cradle-certification>

**KO‘KRAK TRAVMASINI DAVOLASHDA MINIMAL INVAZIV
JARROHLIKNING O‘RNI, KO‘KRAK QAFASI UCHUN MINIMAL
INVAZIV JARROHLIKNING HOZIRGI HOLATI VA TADQIQOT
JARAYONI**

Talaba: **Muhammadjonova. R,**

Talaba: **Abdullayeva. G,**

Andijon mashinasozlik intituti, “Avtomobilsozlik” fakulteti

“Biotibbiyot muhandisligi” yo‘nalishi 4-bosqich talabalari

ANNOTAT

Ko‘krak qafasidagi jarohatlar barcha travmalarning ~ 13,5% ni tashkil qiladi va ko‘krak qafasi shikastlanishidan bevosita o‘lim barcha travmatik o‘limlarning 20-25% ni tashkil qiladi. Ko‘krak qafasining shikastlanishi travmadan o‘limning ikkinchi sababidir. Tez-tez qovurg‘a sinishi, ayniqsa ko‘krak qafasi bilan og‘rigan bemorlarda ko‘pincha qattiq og‘riq, ko‘krak devorining yumshashi, anormal nafas olish va o‘pkaning qattiq kontuziyasi va laseratsiyasiga olib keladi, odatda ko‘krak qafasidagi jarrohlik amaliyotini talab qiladi. So‘nggi yillarda ko‘krak qafasi bilan qovurg‘a yoriqlarini ochiq qisqartirish va ichki fiksatsiya bilan davolash qoniqarli natijalarga erishdi va ba’zi jarrohlik ko‘rsatmalari konsensusga erishdi. Bir qator olimlar va tibbiyot markazlari ko‘krak qafasidagi qovurg‘a fiksatsiyasining amaliyligi va iqtisodiy samaradorligini, shu jumladan o‘pka asoratlarning kichik chastotasini, ICU mexanik ventilyatsiyasining qisqa vaqtini va ovqat hazm qilish traktining inhibitsiyonunu kamaytirishni ko‘rsatdi. Ochiq reduksiya va qovurg‘alar sinishining ichki fiksatsiyasi bir nechta qovurg‘alarni o‘z ichiga oladi. An’anaviy qovurg‘a sinishi qoniqarli ta’sirga erishish uchun katta kesmani talab qiladi. Ko‘krak devori mushaklari, qon tomirlari va nervlari (uzun ko‘krak va ko‘krak qafasi nervlari) shikastlanadi, buning natijasida kesma va operatsiyadan keyingi disfunktsiyalar, masalan, cheklangan yuqori oyoq-qo‘l,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

elka va orqa funktsiyalari va ta'sirlangan tomonda uzoq vaqt uyqusizlik kabi yuqori infektsiya darajasi. ko'krak qafasi. Shuning uchun an'anaviy jarrohlik usullari tufayli mushaklar va nervlarning shikastlanishi bunday jarrohlik texnikasining rivojlanishini cheklaydi. Qiyinchilik zich birlashtirilgan suyak ko'krak qafasi va ko'krak devorining yumshoq to'qimalarida yotadi. Shu sababli, mutaxassislar ko'krak qafasi uchun turli xil minimal invaziv jarrohlik usullarini o'rganishdi. Ko'krak qafasi jarrohligi uchun minimal invaziv jarrohlikning hozirgi holati va tadqiqot taraqqiyoti ko'rib chiqiladi. Ko'krak qafasi shikastlangan bemorlarni to'rt guruhga bo'lish mumkin. Birinchi guruh yurak tamponadasi yoki o'tkir qon ketish kabi favqulodda o'limga olib keladigan jarohatlar tufayli hodisada vafot etadi yoki shoshilinch yoki operatsiya xonasida reanimatsion torakotomiya qilinadi. Ikkinchidan, potentsial o'limga olib keladigan shikastlanishlar uchun shoshilinch torakotomiya kerak bo'lgan bemorlar. Bunday bemorlar torakotomiyaga aorta bo'lmagan katta tomir, o'pka parenximasi yoki ko'krak qafasi devori shikastlanishi bilan bog'liq davom etayotgan qon ketish uchun kelishadi. Shuningdek, aorta, qizilo'ngach shikastlanishlari bu guruhga kiradi. Uchinchi guruh reanimatsiya va naychali torakostomiya bilan davolanadi, bu ko'krak qafasi shikastlangan barcha bemorlarning 85% ni tashkil qiladi. Shu bilan birga, saqlanmagan gemotoraks, doimiy pnevmotoraks, davom etayotgan qon ketish va empiema dastlabki operatsiya qilinmagan bemorlarning 20-30 foizida torakotomiya qilishni talab qiladi. Diafragma, qizilo'ngach va qon tomirlarining o'tkazib yuborilgan jarohatlari uchun ham jarrohlik davolash kerak. To'rtinchi guruh gemo- yoki pnevmotorakslarning asoratlari yoki o'tkazib yuborilgan jarohatlar uchun jarrohlik operatsiyasini talab qiladigan bemorlarni tashkil qiladi. Ilgari, ko'krak qafasi shikastlanishi natijasida jarrohlik davolashga muhtoj bo'lgan bemorlarning ko'pchiligi ochiq torakotomiyaga duchor bo'lgan, bu jarrohlik kesmalarning eng kasali edi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Video yordamida torakoskopik jarrohlik 1990-yillardan boshlab jarrohlik texnikasining rivojlanishi bilan ko‘krak qafasi ichidagi lezyonlarni tashxislashning mashhur va maqbul usuliga aylandi. Bundan tashqari, plevral to‘plamlarni davolashda ham qo‘llaniladi, bu ochiq torakotomiyaga oddiy muqobildir. Bu ko‘plab afzalliklarga ega bo‘lsa-da, operatsiya vaqti va uning bemorlarning natijalariga ta'siri yaxshi tushunilmagan(1-jadval). Ko‘pgina tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, jarohatlangan ko‘krak qafasidagi oldingi aralashuvlar bilan bemorlarning prognozi yaxshiroq. Biroq, ushbu tadqiqotlarda jarrohlik uchun optimal vaqt uchun juda ko‘p farqlar mavjud [1].

1-jadval.

Bo‘lim	Lavozim	Qovurg‘i diapazoni	Kesish holati	Mushaklar ishtirok etadi	Nerv jalb qilingan
1	Yotib yotgan	2-6 old qovurg‘alar	Katta ko‘krak qafasining medial qirrasining kavisli kesmasi	Katta pektoralis	
2	Orqa tarafdagi/lateral	7-10 old qovurg‘alar	Qovurg‘a kamonini kesish	Qorin bo‘shlig‘ida n tashqari oblik	
3	Yanal	2-6 yon tomondagi	Katta ko‘krak mushaklarining lateral	Katta pektoralis	Uzoq ko‘krak nervi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

		old qovurg‘alar	chekka kesmasi (old qo‘ltiq osti chizig‘i kesmasi)		
		3-10 yon qovurg‘alar	Midaxillar chiziqning kesilishi	Eski serratus	Torakal dorsal nerv
		3-10 yon orqa qovurg‘alar	Orqa aksillar chiziqning kesilishi	Latissimus dorsi	Torakal dorsal nerv
4	Moyillik	2-5 orqa qovurg‘alar	Skapular medial qirrasi kesmasi	Trapezius romboidi	
5	Moyillik	5-8 orqa qovurg‘alar	Auskultatsiya uchburchak kesmasi	Trapezius, latissimus dorsi	
6	Moyillik	5-12 paravertebr al qovurg‘alar	Paravertebral uzunlamasına kesma	Trapezius, latissimus dorsi, tikuvchi umurtqa pog‘onasi	
7	Moyilli/lateral	7-12 orqa qovurg‘alar	Posterolateral qiya kesma (dorsi tolalari bo‘ylab eğimli kesma)	Latissimus dorsi, serratus anterior va posterior	

Turli xil qovurg‘a mahkamlash materiallari o‘zlarining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Samarali qo‘llab-quvvatlash muddati 8-10 oy. Bu ikkilamchi operatsiyani talab qilmaydi va parchalanish jarayonida singan shifo rag‘batlantirilishi mumkin. Biroq, klinik qo‘llashda ma'lum kamchiliklar mavjud. Ichki fiksatsiyaning barqarorligi nikel-titan qotishmasini qamrab oluvchi fiksator va sof titan tirnoqli suyak plastinkasidan biroz yomonroq. Singan xanjar yoki maydalangan sinish uchun u odatda o‘rnatilmaydi. So‘rilishi mumkin bo‘lgan qovurg‘a fiksatori materiallarini ishlab chiqish va klinik qo‘llash ko‘krak qafasi shikastlanishini davolash sohasida tadqiqot nuqtasi bo‘ladi. Ko‘p qovurg‘a sinishi jarrohligida so‘rilishi mumkin bo‘lgan materiallarning klinik targ‘iboti operatsiyani yanada kamroq invaziv qiladi va jarrohlik asoratlarni kamaytiradi .[2]

Hozirgi vaqtda Xitoyda keng tarqalgan bo‘lib foydalaniladigan mahkamlash materiallari orasida intramedullar fiksatsiya, quchoqlash va po‘lat plastinka vintlarini mahkamlash kiradi, ular mos ravishda so‘rilishi mumkin bo‘lgan qovurg‘a mixlari, nikel-titanium yoki xotira qotishma plitalari va MatrixRIB titanium plitalari bilan ifodalanadi, ularning har biri o‘zining afzalliklari va kamchiliklariga ega .Ular orasida nikel-titan qotishmasidan o‘ralgan fiksatsiya oddiy operatsiya usuli bo‘lib, operatsiya vaqtida periosteumni ortiqcha tozalashni talab qilmaydi va ko‘p miqdordagi singan bemorlar uchun javob beradi. [3]

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, minimal invaziv kontseptsiyani chuqur tushunish bilan, klinik tajribani to‘plash va texnologiyani tinimsiz o‘rganish, kamroq travma va kamroq operatsiya vaqti bilan minimal invaziv jarrohlik uchun statsionar materiallar va jarrohlik asboblarni doimiy takomillashtirishdan klinik jihatdan foydalaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YHATI.

1. Xo XN, Wee IJ, Syn N, Xarrison M, Uilson L, Choong AM. Osiyoda to'ntoq travmatik torakal aorta shikastlanishining endovaskulyar ta'miri: tizimli ko'rib chiqish va meta-tahlil. *Qon tomir*. 2019; 27 :213–223.
2. Brasel KJ, Mur EE, Albrecht RA, deMoya M, Schreiber M, Karmy-Jones R, Rowell S, Namias N, Cohen M, Shatz DV va boshqalar. G'arbiy travma assotsiatsiyasining travmada muhim qarorlari: qovurg'a sinishlarini boshqarish. *J Trauma O'tkir tibbiy yordam jarrohligi*. 2017; 82 :200–203.
3. Pieracci FM, Majercik S, Ali-Usmon F, Ang D, Doben A, Edwards JG, frantsuz B, Gasparri M, Marasco S, Minshall C va boshqalar. Konsensus bayonoti: qovurg'a sinishining jarrohlik stabilizatsiyasi qovurg'a sinishi kollokvium klinik amaliyot ko'rsatmalari. *Jarohat*. 2017; 48 :307–321.

PAXTA TOZLASH KORXONASI QURITISH TOZALASH BO‘LIMIDAGI MAYDA IFLOSLIKlardan TOZALASH USKUNALARI

Umarov Qobiljon Komil o‘g‘li talaba

Abdumutalibova Muslima Murodjon qizi talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

E-mail :umarovqobiljon, [tel:+99\(891\) 4852025](tel:+99(891)4852025)

E-mail :muslimamurodjon, [tel:+99\(893\) 2522110](tel:+99(893)2522110)

Paxta tozalash zavodi qoshidagi va tashqaridagi paxta tayyorlov maskanlarida joylashtirilgan quritish-tozalash sexlarining asosiy vazifasi yuqori namli va iflosli chigitli paxtalarni, standartlarda ko‘rsatilgan talab me‘yorlariga keltirish uchun quritish va oldindan tozalashdan iborat. Bunday jarayonlarning

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bajarilishi chigitli paxtani ochiq va yopiq omborlarda uzoq vaqt davomida saqlashga imkon beradi, shu bilan birga paxta zavodining umumiy texnologik jarayonida qo‘shib ishlatish natijasida sifatli mahsulot olishga ta’siri katta. Paxta tayyorlov maskanlaridagi quritish-tozalash sexlari ikkita komplekt paxta quritish uskunalari issiqlik ta’minlash masalalari mayda iflosliklardan tozalovchi uskunalar, paxtani tashish, taqsimlash va yig‘ishtirish vositalari bilan jihozlanadi. Chigitli paxtani quritish jarayoni me’yorli olib borishligini ta’minlash uchun paxta quritish uskunalarning issiqlik bilan ta’minlovchi moslamalari quyidagi talablarga javob berishi shart: issiqlik generatorining qiziydigan barcha tarkibiy qismlari va bo‘g‘inlari, gaz m o‘rilari, issiqlikning behuda sarf bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun issiqlikni tashqariga o‘tkazmaydigan bo‘lishi kerak; issiqlik generatori qobig‘ining gardishida joylashgan havo olish moslamasining darpardalari zarur boigan atmosfera havosining (yoqilg‘i yonish mahsuloti bilan aralashtirish uchun) kelishini cheklamasligi shart; o‘t yoqishga oid quvur va qopqoqdan issiqlik tashigichning yo‘qotishlarining oldini olish uchun qopqoq labirintsimon zichlagich bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Quritish-tozalash sexida chigitli paxtaning I,II,III sanoat navlarining namligi 11 foizgacha, IV va V sanoat navlarining namligi esa 14 foizgacha quritiladi. Paxta va tola tozalagichlarda iflos aralashmalardan tozalaydigan davrda chigitli paxtaning seleksion navlari uchun uzluksiz texnologik jarayonida ortiqcha qiyinchiliklar hosil qilmaslik uchun birinchi sanoat navlari namligi 8-9% gacha, past sanoat navlarining esa 9-10% gacha quritish tavsiya etiladi. Quritish-tozalash sexlarida 2CB-10 va CBO quritish barabanlaridan foydalaniladigan vaqtda chigitli paxtaning namlik darajasi 19% gacha bo‘lsa — bir marta, 29% gacha bo‘lsa — ikki marta, 39% gacha bo‘lsa uch marta ketma-ket quritish mumkin. Paxtani quritish uskunalarning ishlash tartibi, chigitli paxtaning sanoat va seleksion naviga, dastlabki namligiga, namlik ajratish miqdori hamda uskunalarning ish unumdorligiga bog‘liq bo‘lib, paxtani quritish jarayoni 7-, 8-jadvallarga muvofiq tashkil qilinadi. Quritkichlar uzluksiz

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

texnologik jarayon tarkibiga ishlaganda chigitli paxtaning quritilgandan keyingi namligi: I-II navlar uchun 7-8 % (quritkichlarning ish unumdorligi 12 t/soat gacha), III-IV-V chigitli paxta navlari uchun namlik 8-9 %, agar quritkichning ish unumdorligi 9 t/soatgacha bo'lsa, bunday namlikdagi chigitli paxtalar keyin texnologik tozalash jarayonida uskunalarning tozalash samaradorligini ko'payishi va paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolishga ijobiy ta'sir etadi. O'rta tolali chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratish uchun asosan 1XK; CЧ-02 va qoziqchali bloklar EH. 178 ishlatiladigan bo'lsa, yirik iflosliklardan tozalash uchun ЧX-5, ЧX-3M2 qatorlab yig'ishda ishlatilsa, 1XII, PX-1 va arrali seksiyalar E H -177 esa oqim yo'lli texnologik jarayonlarda foydalaniladi. Chiqindilardan chigitli paxtani ajratib olish (regeneratsiyalash) uchun IPX, PX va ЧX-3M2 uskunalaridan foydalanish mumkin. Bir qator paxta tozalash zavodlarida hozirgi vaqtgacha ishlab chiqarishdan olinib tashlangan 6A-12M1 uskunalardan mayda iflosliklarni tozalashda foydalanilmoqda.

1 XK va regenerator 1 RX o'rnatilgan tozalagichlar paxta xomashyosini SS15A separatoriga yetkazib berish uchun pnevmatik quvur oqimi ulangan qoziqchalilankasimon barabanlarning ko'p yillik ekspluatatsiyasini ko'rsatishicha, ularning asosiy kamchiligi ekspluatatsion ishonchligini pastligi va tayyorlanishini murakkabligi hamda u tomonidan paxta xom ashyosi urug'larini shikastlanishi va uning tozalash samaradorligini chegaralanganligidan iborat. Ekspluatatsion ishonchligini pastligi quyidagilar bilan izohlanadi. Birinchidan, qoziqchalar baraban qobig'iga faqatgina o'zining bitta kesimiga payvandlangan, buning natijasida uzoq ekspluatatsiyadan so'ng hamda yuqori namlik va ifloslanganlik darajasiga ega paxta xom ashyosini tozalashda yuzaga keladigan qoziqchalarga tushadigan kuchning oshishi, tozalagichlarning tiqilib qolishi va ularga yot jismlarning kirib qolishi tufayli qoziqchalar radial holatidan og'adi yoki qoplamasidan sinib tushadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Самандаров С.А., Будин Е.Ф. Результаты испытания плоских и других колосников Хлопковая промышленность 1977 № 2 стр 12-14
2. Лугачев А.Е. Исследование основных элементов очистителей хлопка сырца с целью повышения
3. качественных показателей процесса. Дисс. к.т.н., Т-1981
4. Djurayev M.G., Khakimov Sh.Sh., Ochildiyev B.B., Jurakulov E.N. Managed Technological Indicators during the Cotton Cleaning Process International Journal of Advanced Research in Science, Vol. 6, Issue 11 , November 2019

**TIKUV – TIRIKOTAJ KORXONALARIDA “OEKO-TEX
100” STANDARTI AHAMYATLARI**

Andijon mashinasozlik instituti MSMSM kafedrasi 3-kurs talabasi

Mamajonova Muxlisaxon O’ktamjon qizi

“OEKO-TEX Standard 100” – bu to’qimachilik mahsulotlarining tarkibida inson salomatligi uchun xavfli moddalar yo’qligini sinovdan o’tkazish va sertifikatlashning tizimidir. OEKO-TEX® standartining umumiy tahlili 100 dan ortiq mezonlar, jumladan, nafaqat ishlab chiqarishda taqiqlangan moddalarni, balki potensial xavfli moddalarni ham o’rganish asosida amalga oshiriladi. Sinov muvaffaqiyatli yakunlangandan so’ng, OEKO-TEX® sertifikati 12 oy muddatga beriladi, shundan so’ng kompaniya sertifikatning amal qilish muddatini uzaytirish uchun ariza berishi mumkin. Bunday holda, baholash jarayoni mutlaqo qayta o’tkaziladi [1].

Oeko-Tex 100 standarti bo’yicha sertifikatlash mas’uliyati dunyoning 40 dan ortiq mamlakatlarida filiallariga yega bo’lgan Oeko-Tex xalqaro hamjamiyatiga kiruvchi 17 ta tadqiqot instituti tomonidan taqsimlanadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



“OEKO-TEX Standard 100” asosan Yevropa Ittifoqi mamlakatlariga eksport qilishni rejalashtirgan korxonalar uchun talab qilinadi. 100 dan ortiq mamlakatlarda 21 000 dan ortiq ishlab chiqaruvchilar, brendlar va chakana sotuvchilar OEKO-TEX® bilan rasman hamkorlik qiladi [2].

OEKOTEX® (To’qimachilik va teri ekologiyasi sohasidagi Xalqaro tadqiqot va sinovlar assotsiatsiyasi) global darajada zararli moddalar uchun sinovdano’tgan to’qimachilik mahsulotlari uchun eng keng tarqalgan va eng mashhur yorliqdir. OEKO-TEX 100 standarti pH, og’ir metallar, zaharli bo’yoqlar, ekinlarni himoya qiluvchi moddalar va kanserogen moddalar kabi formaldegid, fenol yoki pestitsid kabi xavflimoddalarni sinovdan o’tkazish usullarini ishlab chiqishga qaratilgan. Bundan tashqari, sinov usullari ham ushbu standartlar talablariga muvofiq bo’lishi kerak. Agar to’qimachilikning barcha komponentlari istisnosiz Oeko-Tex mezonlari katalogi talablariga javob bersa, to’qimachilik ishlab chiqaruvchisi sertifikat oladi va do’konlarda mahsulotlarni markalash uchun Oeko-Tex yorlig’idan foydalanish huquqiga ega bo’ladi. Ecolabel va Oeko-Tex standarti eko-yorlig’i bo’lgan mahsulotlarni tan olish va sotib olish to’qimachilik sanoatining rivojlanishi va barqarorligi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

uchun “yo’l-yo’riqli vosita” va asosiy ko’rsatkich sifatida foydalaniladigan mezondir. Institutlar OekoTex standarti bo’yicha sertifikatlash ishtirokchilari sifatida eng muhim omillardan biridir. O’z tajribasi va malakasi, sinovdan o’tkazish va muvofiqlik to’g’risidagi bayonotga asoslanib, mijoz mahsulot sifatini inson salomatligiga va ishlab chiqarish sharoitlariga, shu jumladan atrof-muhitga ta’siri bo’yicha tushunishga ega bo’ladi[3].

OEKO-TEX tomonidan STANDARD 100 bo’yicha sertifikatlashning afzalliklari to’qimachilik sanoatida marketing uchun juda muhimdir. OEKO-TEX va OEKO-STANDARD 100 -bu kompaniyalarga mahsulotning inson ekologiyasi nuqtai nazaridan va to’qimachilik bo’yicha o’z iste’molchilari uchun mahsulot xavfsizligi bo’yicha javobgarligini shaffof hujjatlashtirish imkonini beruvchi foydali marketing vositalaridir. Iste’molchilar uchun mahsulotlarning sifatli darajasini, shuningdek, sog’liq uchun xavfsizlik va ekologik maqbul talabda ishlab chiqarish muhim hisoblanadi. OEKO-TEX standartlari mijozlarga ekologik toza mahsulotlarni xavfsizligini ta’minlaydigan tizimlarni o’z ichiga olgan [4].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. <https://bioukraine.com.ua/standarty-sertifikacii/oeko-tex/>
2. <https://uzts.uz/halqaro-standartlardan-biri-oeko-tex-standard-100-haqida-batafsil-malumot/?ysclid=luf4x2urvp302764682>
3. Global ecolabelling network (GEN), Introduction to ecolabelling (2004).
4. David G. Myers “Psychology” Hope College Holland, Michigan 2010 y. p.-553-593.
5. www.oeko-tex.com

6. Saxibjanovna M. N., Qizi S. N. S. Analysis Of The Quality Of Seams For Joining Sewing And Knitted Products //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – T. 3. – №. 05. – C. 110-115.

**ISHLAB CHIQARISHDA JAROHATLANISHLAR VA ULARNI
KELTRIB CHIQARUVCHI OMILLAR**

**Xayitova Nilufar Baxodirjon qizi,
Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi
“Transport va logistika” fakulteti
“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.**

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar ishlab chiqarish sharoitida ko‘pgina fizik va kimyoviy omillar ta’sirida yuz beradi. Bunday xavfli omillarni yuzaga kelishi texnologik jarayonning xususiyatiga, ish jihozlarining konstruksiyasiga, mehnatni tashkillashtirish darajasiga va shu kabi bir qancha omillarga bog‘liq bo‘ladi. Xavfli omillar yuzaga kelish xususiyatiga bog‘liq holda aniq va yashirin bo‘lishi mumkin. Aniq xavf ko‘zga ko‘rinarli tashqi belgilari bilan tavsiflanadi. Masalan, mashinaning harakatlanuvchi qismi, ko‘tarilgan yuk va b. Yashirin xavf mashina, mexanizmlar va ish jihozlarida yashirin nuqsonlar, nosozliklar bo‘lishi bilan xususiyatlanib, ma’lum bir sharoitda xavfli holatga, halokatga olib keladi. Yashirin xavflarga ish joyining tartibsizligi, iflosligi, xavfsizlik talablariga javob bermasligi, ish jihozlari va moslamalardan noo‘rin, ya’ni boshqa maqsadlarda foydalanish, uzilgan elektr simlari, ishchining xato va noto‘g‘ri harakati kabilar ham kiradi. Ishlab chiqarishda jarohatlanishlarning oldini olish-bu murakkab muammo hisoblanib, birinchi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

navbatda mashina va mexanizmlarni loyihalash bosqichida xavfsizlik talablariga katta e'tibor berishni talab etadi.[1]

Shovqinning oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab-chiqarishda mehnatqilayotgan kishilarni ma'naviy toliqtiradi, shovqin chiqaruvchi mashinalarni ishlatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga xalal berib, ularni har xil hatoliklarga yo'l qoyishlariga olib keladi. Bu esa oz navbatida ishlab-chiqarish jarohatlanishlari kelib chiqishining asosiy manbai hisoblanadi. Katta shovqin ta'sirida insonning asab sistemalari zirqillaydi, eshitish organining susayishiga sabab boladi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarida shovqinni kamaytirish chora-tadbirlarini belgilash muhim ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lib, inson salomatligini saqlashi bilan kata ahamiyat kashf etadi. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar baxtsiz hodisalarni keitirib chiqaruvchi sababalardan farq qiladi. Baxtsiz hodisalarning sababiari mehnat muhofazasi boyicha standartlar, qonun-qoidalar va ko'rsatmaiarining buziiishi, ularga amal qilmaslik oqibati bo'lsa, ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar esa bevosita jarohatlanishlarni keltirib chiqaruvchi shart-sharoitlar hisoblanadi. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar ishning turi va mehnat sharoitiga bog'liq holda 4 guruhga bo'linadi: fizikaviy, kimyoviy, biologik va psixofiziologik.

Fizikaviy omillarga harakatdagi mashina va mexanizmlar, ularning himoyalanmagan qo'zg'aluvchi mexanizmlari. ish joyi havosining yuqori darajada changlanganligi, gazlanganligi, yuqori miqdordagi shovqin, titrash, infratovush, ultratovush, ionli va elektr magnitli ionllanishlar, statik elektr zaryadlari, ultrabinafsha va infra qizil nurlar, yuqori kuchlanishdagi elektr yoki magnit maydonlari, yoritilganlik darajasining me'yordan chetga chiqish kabi omillar kiradi.[2]

Kimyoviy omillarga - ishlab chiqarish jarayonlarida ishlatiladigan yoki ajralib chiqadigan turli xil kimyoviy moddalar kiradi. Ularni insonga ta'sir etish xususiyatiga qarab quyidagi guruhlariga ajratish mumkin: umumiy zaharlovchi,

ko‘payish funksiyalariga ta’sir etuvchi; inson a’zolariga kirish yo‘li orqali esa nafas yo‘li orqali ta’sir etuvchi, ovqatlanish va xazm qilish sistemasi orqali va bevosita teri orqali ta’sir etuvchi omillar. Biologik omillarga esa har xil jarohatlar va kasalliklarni keltirib chiqaruvchi makro va mikroorganizmlar; bakteriyalar, viruslar, rikket, zamburug‘lar, har xil zaharli o‘simliklar va hayvonlar kiradi.

Psixofiziologik omillarga jismoniy va asabiy zo‘riqishlar misol bo‘la oladi. Jismoniy zo‘riqishlar statik, dinamik va gipodinamik holda bo‘lishi mumkin. Asabiy zo‘riqish esa kuchli aqliy mehnatdan, mehnatni doimiy bir xil ko‘rinishida bo‘lishidan, kuchli hayajonlanish yoki asabiylashishdan sodir bo‘ladi. Ishlab chiqarishdagi ko‘pgina hollarda ushbu faktorlar umumlashgan holda uchraydi. Ishlab chiqarishda baxtsiz hodisalarni oldini olish, zararli va xavfli faktorlarni ta’sir darajasini susaytirish maqsadida texnologik jarayonlarni to‘liq mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va ish joylarini germetiklashtirish, ishlab chiqarish xonalarida yoritilganlik, shovqin, titrash miqdorlarini hamda mikroiklim ko‘rsatgichlarini normallashtirish, ishchilarni maxsus kiyim boshlar va shaxsiy himoya vositalari bilan ta’minlashni o‘z vaqtida amalga oshirish talab etiladi. Kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasini amalga oshirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasining ikkita qonuni qabul qilingan.[3]

O‘zbekiston Respublikasining “Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi to‘g‘risidagi” qonuni. Bu qonun Qonunchilik palatasi tomonidan 2008 yil 26 iyunda qabul qilingan va Senat tomonidan 2008 yil 28 avgustda ma’qullangan. Ushbu Qonunning maqsadi ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iboratdir.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasining maqsadlari quyidagilardan iborat:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- fuqarolarning ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasiga bo‘lgan huquqlarini qonunda belgilab qo‘yish orqali ularning ijtimoiy himoyasini amalga oshirish;
- ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa va kasb kasalligi oqibatida xodimning hayoti hamda sog‘lig‘iga zarar yetkazilganligi munosabati bilan sug‘urta to‘voni to‘lanishini ta‘minlash;
- ishlab chiqarishda mehnatni muhofaza qilish holatini, mehnat sharoitlarini va xodimlarning sog‘lig‘ini saqlashni yaxshilash.

Bu qonunga asosan sug‘urtalangan shaxsning quyidagi huquqlari bor: ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi bo‘yicha sug‘urta to‘voni bilan ta‘minlanish; sug‘urta hodisasini tekshirishda, shu jumladan kasaba uyushmasi organi yoki o‘z ishonchli shaxsi jalb qilingan holda ishtirok etish; sug‘urta hodisalarini tekshirish natijalariga doir qarorlar ustidan shikoyat qilish; ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi bo‘yicha o‘z huquq va majburiyatlari haqida sug‘urta qildiruvchidan, sug‘urtalovchidan bepul axborot olish; tibbiy tekshiruvdan (qayta tekshiruvdan) o‘tish masalalari yuzasidan davlat sog‘liqni saqlash tizimining davolash-profilaktika muassasalariga va tibbiy-mehnat ekspert komissiyasiga mustaqil ravishda murojaat etish; ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi masalalari bo‘yicha o‘z huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilish uchun sudga, shuningdek kasaba uyushmasi organlariga murojaat etish huquqiga ega.

Sug‘urtalangan shaxsning bu qonunga asosan majburiyatlari ham mavjud, bular quyidagilardan iborat: mehnatni muhofaza qilish normalariga, qoida va yo‘riqnomalariga rioya etishi; sug‘urta hodisasi yuz berganda, o‘z yashash joyi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yoki ish joyi o‘zgarganligi to‘g‘risida, shuningdek o‘zi oladigan sug‘urta tovonining miqdori o‘zgarishiga yoki uni olish huquqining yo‘qolishiga sabab bo‘luvchi holatlar haqida bunday holatlar vujudga kelgan kundan e’tiboran o‘n kunlik muddat ichida tuman, shahar ijtimoiy ta’minot bo‘limlarini xabardor qilishi; tibbiy, ijtimoiy va kasbiy reabilitatsiya qilishga doir tavsiyalarni bajarishi, tibbiy- mehnat ekspert komissiyasi belgilagan muddatlarda tibbiy tekshiruvdan (qayta tekshiruvdan) o‘tishi shart.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, 30.04.2023.
- 2.Kasb kasalliklari.SH.K.Maxmudova, darslik,Toshkent, 2011.
- 3.Mehnat gigiyenasi. G.T.Iskandarova, darslik,Toshkent,2019.
4. GigiyenaNurmuxammedova M.X., Nazarova X.A, darslik, T.,2007 y

ISHLAB CHIQARISH JOYLARIDA JAROHATLANISHLAR TAHLILI

Xayitova Nilufar Baxodirjon qizi,

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko’chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasallanishlarni tahlil qilishdan maqsad ularning yuzaga kelish sabablarini aniqlash, hamda sabablar yuzaga kelishining oldini olish bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishdan iboratdir.Ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligi holatini aniqlash (baholash) umumiy holatda tahlilni olib boruvchi mutaxassisga keng imkoniyatlar beruvchi tizimiy tahlil asosida olib boriladi. Tizimiy tahlilning aprior va aposterior uslublari mavjud

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Aprior uslubda izlanuvchi ko‘ngilsiz hodisa yuz berishidan oldin berilgan obyektga xos bo‘lgan, potensial yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan ko‘ngilsiz hodisalarni tanlaydi va ularning sodir bo‘lishiga olib keluvchi har xil holatlar (sabablar) to‘plamini tuzishga harakat qiladi. Aposterior uslubda tahlil ko‘ngilsiz hodisalar ro‘y bergandan keyin o‘tkaziladi. Bunday tahlilning maqsadi sodir bo‘lgan ko‘ngilsiz hodisaning aniq sabablarini aniqlash, hamda kelajakda shunday hodisalar qayta takrorlanmasligi uchun tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir.[1]

Yuqorida keltirilgan ikki uslub bir-birini to‘ldiradi. Tahlilning aprior uslubi oqibatni ko‘rish (aniqlash) uchun sabablarni o‘rganadi. Aposterior uslubda sabablarni aniqlash maqsadida oqibatlar tahlil qilinadi, ya’ni tahlil asosiy hodisadan boshlab o‘rganiladi. Ikkala uslubning ham maqsadi bitta – kelajakda har qanday ko‘ngilsiz hodisalarning oldini olishdir. Birlamchi hodisalarning (sabablarning) yuzaga kelish ehtimolligi va chastotasini bilgan holda, maxsus metodika asosida pastdan yuqoriga harakatlanib, asosiy hodisaning yuz berish ehtimolini aniqlash mumkin. Mehnat xavfsizligini tahlil qilganda eng asosiy muammo mehnat jarayonini tashkil qiluvchi elementlar to‘plamining, ya’ni tizimning ko‘rsatkichlarini aniqlash va belgilash, hamda uni chegaralashdir. Agar tizimning chegarasi juda tor qo‘yilgan bo‘lsa unda tarqoq, tizimiylashmagan oldini olish chora-tadbirlari hosil qilinadi, ya’ni ayrim xavfli holatlar e’tibordan chetda qolib ketadi. Agarda chegara juda keng qo‘yilsa tahlil natijalari umumiy, noaniq bo‘lib qolishi mumkin. Ishlab chiqarishda yuz bergan baxtsiz hodisalarning sabablarini o‘rganish, aniqlash va belgilashning bir qator uslublari mavjud. Jarohatlanishni o‘rganish va tahlil qilishda statistik, topografik, monografik, ergonomik, iqtisodiy va boshqa usullar qo‘llaniladi. Bu usullarning har biri alohida qo‘llanilganda mehnat sharoitini tahlil qilishning va mehnat xavfsizligini ta’minlashning tor doiradagi masalalarni ko‘rib chiqishga va yechishga imkoniyat yaratadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Ishlab chiqarishda jarohatlanishni tahlil qilishga kirishishdan oldin boshlang‘ich hujjatlarni tekshirish va tayyorlash lozim. Dastlab ishlab chiqarishdagi jarohatlanish holatlari to‘liq hisobga olinganligi aniqlanadi. Buning uchun baxtsiz hodisalarni tekshirish tavsifnomalari mehnatga layoqatsizlik varaqalari bilan taqqoslanadi. Bu varaqalarda ko‘rsatilgan diagnozlar bilan tanishish korxonada jarohatlanishlarni yashirish hollari bo‘lgan-bo‘lmaganligini aniqlashga imkon beradi. Shundan keyin tavsifnomalarda bayon qilingan hodisalarning to‘g‘riligiga ishonch hosil qilinadi, shubha tug‘dirgan yozuvlar baxtsiz hodisa ro‘y bergan joyda tekshirib ko‘riladi. Shuni nazarda tutish kerakki, dalolatnomaning ayrim bandlarini noto‘g‘ri yoki noaniq to‘ldirish, tahlilda noto‘g‘ri xulosalar chiqarishga va buning oqibatida baxtsiz hodisaning haqiqiy sabablarini yo‘qotishga olib keladi.[2]

Statistik usul. Jarohatlanishni o‘rganishning statistik usuli eng ko‘p tarqalgan usuldir. Bu usul baxtsiz hodisani tekshirish natijasida to‘ldiriladigan N-1 shakldagi dalolatnomada keltiriladigan baxtsiz hodisani tavsiflovchi ma’lumotlarga asoslanadi. Bu usulga ko‘ra barcha baxtsiz hodisalar alohida belgilari – jarohatlanganlarning yoshi, kasbi, jinsi, bajaradigan ishiga, stajiga, jarohatlanishning sodir bo‘lish vaqti bo‘yicha, jarohatlanishga sababchi bo‘lgan asbob-uskuna, mashina-mexanizmlar turi, toifasiga qarab guruhlariga ajratiladi. Jarohatlanish holatlarini yuqorida keltirilgan belgilarga nisbatan taqqoslab o‘rganish, tahlil qilish ko‘rsatkichlar bilan jarohatlanishlar sodir bo‘lishi holatlari qanaqa bog‘lanishga ega ekanligini aniqlashga, shuningdek, jarohatlanishning oldini olishga doir chora-tadbirlarni rejalashtirishga imkon yaratadi.

Guruhiy usul. Bu usul statistik usulning bir ko‘rinishi hisoblanadi. Baxtsiz hodisalarni tahlil qilishning bu usulida sodir bo‘lgan baxtsiz hodisalar ma’lum bir belgilariga asoslanib guruhlanadi va tahlil qilinadi. Belgilar baxtsiz hodisalarni rasmiylashtirish hujjatlari (N-1 shakldagi dalolatnoma va boshqa) bo‘yicha olinadi, masalan, mehnat sharoitlari, kasblar, jarohatlanganning yoshi, jinsi, ish

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

staji, jarohatlanish darajasi va boshqa belgilari bo‘yicha guruhlanadi va tahlil qilinadi. Barcha ma’lumotlar yaxshilab o‘rganiladi va tegishli xulosalar chiqariladi, hamda shunga asoslanib jarohatlanishning sodir bo‘lish sabablarini bartaraf etish bo‘yicha tadbirlar ishlab chiqiladi. Bu metodda tegishli materiallar yig‘ish uchun ko‘proq vaqt talab qilinadi.

Topografik usul. Bu usul baxtsiz hodisa ro‘y bergan joyni o‘rganish va tahlil qilishga asoslangan bo‘lib, ushbu joyni ishlab chiqarish bo‘limi (sexi) yoki korxonaning bosh tarxiga tushirib borish orqali amalga oshiriladi. Bosh tarxda baxtsiz hodisalar tez-tez takrorlanadigan joylar yaqqol ko‘zga tashlanadigan bo‘ladi, bu esa ularning sodir bo‘lish sabablarini tezlikda aniqlash va ularni bartaraf qilishga doir shoshilinch choralarni amalga oshirishga imkon yaratadi. Korxonaning qaysi joyida, xonasida, ish o‘rnida, qaysi faslda va qayerda ko‘proq baxtsiz hodisalar sodir bo‘lishini shu tarxdan aniqlash mumkin.[3]

Monografik usul. Bu usulda baxtsiz hodisalar sodir bo‘lgan ish o‘rinlaridagi mehnat sharoiti kompleks ravishda, ilmiy izlanishlar darajasida, o‘rganiladi. Ish sharoiti, shaxsiy himoya vositalari, ish joyi, asboblari, mashinalar, mexanizmlar, texnologik jarayonlar, birlamchi mahsulotlar, sanitariya-gigiyena sharoitlari va hokazolar o‘rganiladi. Bu usul natijasida sodir bo‘lgan baxtsiz hodisalargina emas, balki ularni keltirib chiqargan sabablar ham aniqlanadi va tahlil qilinadi. Bu usul har bir baxtsiz hodisani alohida, chuqur tahlil qilish, uning aniq sabablarini o‘rganishga asoslangan. Bunda ishlab chiqarish jarayonida ishlatilgan mashina, mexanizmlar va boshqa texnik jihozlarning texnik holati, ishlatiladigan materiallarni tarkibi, havo va suvning sanitar-gigiyenik holati kabi omillar ham tekshiriladi va o‘rganiladi.

Iqtisodiy usul. Bu usulda mehnat muhofazasi uchun ajratiladigan mablag‘lar va materiallarning baxtsiz hodisalarni kamaytirishga kanchalik ta’sir etishi va baxtsiz hodisalarning iqtisodiy oqibatlari o‘rganiladi.

Ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlardan kelgan iqtisodiy zarar, mehnat xavfsizligi chora-tadbirlariga sarflangan mablag‘larning to‘g‘ri taqsimlanganligi, baxtsiz hodisalarning oldini olishga ketgan xarajatlarning samaradorligi aniqlanadi. Jarohatlanish darajasining korxonaning iqtisodiga ta’sirini baholashda jarohatlanish bilan bog‘liq xarajatlar, shuningdek, xodimlar qo‘nimsizligidan, sifatsiz mahsulotlar va mehnat unumdorligining pasayishidan ko‘rilgan zararlar va boshqa xarajatlar e’tiborga olinadi. Lekin bu usul baxtsiz hodisaning sabablarini aniqlashga imkon bermaydi, shuning uchun bu qo‘shimcha usul hisoblanadi.

Ergonomik usul. Ergonomik usul orqali jarohatlanishlarning sabablarini o‘rganishda asosiy e’tibor “inson-mashina” tizimining ergonomik parametrlariga qaratiladi. Har bir mehnat turining o‘ziga xos xususiyatlari, ergonomik omillarning (operator va mashina o‘rtasidagi ma’lumotiy, biofizik, energetik, fazoviy- antropometrik va texnik-estetik moslashishlar, odamning biologik ritmi va uning o‘zgarishlariga joydagi geofizik omillar ta’siri va boshqa) mehnat xavfsizligini shakllantirish holatiga ta’sir darajasi baholanadi. Chet el olimlari tomonidan bu usulda o‘tkazilgan tahlilda jarohatlanishlarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan ergonomik belgiga ega bo‘lgan omillardan 250 tasi 22 ta guruhga bo‘lib o‘rganilgan.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.K.SH.Boltaboyeva, SH.T Iskandarova, N.S. Tadjibayeva, M,I.Xasanova, Sanoat gigiyenasi va sanitariyasi,Farmaseftikasi va tibbiyot oliy Oquv yurtlari talabalari uchun darslik, T.,2010 y
- 2.Nurmuxammedova M.X., Nazarova X.A.,Gigiyena T.,2007 y
3. Gazinazarova S., Ibragimov E.I., Yuldashev O.R., Asilova S. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, 2010 yil.
4. Yormatov G‘. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, “Aloqachi”, 2009 yil.

ISHLAB CHIQUARISHDA JAROHATLANISHLAR VA ULARNI OLDINI OLISH

Hayitova Nilufar Baxodirjon qizi,

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.

Aksariyat odamlar o‘z vaqtlarining sezilarli qismini ish joyida o‘tkazadilar va sog‘lig‘iga zarar etkazadigan baxtsiz hodisalarning aksariyati u erda yoki ishdan ketishda yoki yo‘lda sodir bo‘ladi. Shaxsning mehnat faoliyati natijasida olingan barcha jarohatlar ishlab chiqarish jarohatlari sifatida aniq tasniflanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko‘ra, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan o‘lim yurak-qon tomir kasalliklari va saratondan keyin uchinchi o‘rinda turadi. Kasbiy jarohatlar - bu ishchilarning ish joyida olgan jarohatlari va odatda mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya qilmaslik natijasida yuzaga keladi.[1]

Kasbiy shikastlanishlar xavfli ishlab chiqarish omillari ta'sirida yuzaga keladi. Ular vaqtinchalik yoki doimiy nogironlikka olib kelishi mumkin. Bunday holda, jabrlanuvchi umumiy mehnat qobiliyatini yoki faqat kasbiy qobiliyatini yo‘qotishi mumkin. Agar u kasbiy mehnat qobiliyatini yo‘qotsa, u o‘z kasbi bo‘yicha ishlay olmaydi, lekin boshqa ishlarda ishlatilishi mumkin. Umumiy nogironlik yo‘qolganda, jabrlanuvchi har qanday ishni bajarish qobiliyatini qisman yoki to‘liq yo‘qotadi. Ko‘pincha, ishchilarning o‘zlari ishda jarohatlar uchun aybdor bo‘lib, unumdorlikka intilishda xavfsizlik talablarini e'tiborsiz qoldiradilar.

Ishda shikastlanishlar minimal bo‘lishi uchun korxona mehnatni muhofaza qilishdan foydalangan holda xavfsiz mehnat jarayonini tashkil qilishi kerak. Shikastlanishning oldini olishda texnik masalalarni targ‘ib qilish, har bir

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ishlab chiqarish maydonchasida xavfsiz mehnatni tashkil etishning yangi, ilg'or usullarini joriy etish muhim o'rin tutadi. Ish joylarini, ishlab chiqarish va texnologik intizomni ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasalliklarni to'liq bartaraf etadigan darajada saqlash kerak.[2]

Ishlab chiqarish jarohatlarini minimallashtirish uchun ish paytida xavfsizlik qoidalariga rioya qilish kerak. Agar kerak bo'lsa, SNiP va GOST talablariga muvofiq shaxsiy himoya vositalaridan foydalaning, masalan, ko'zoynak, qo'lqop, maxsus poyabzal va boshqalar. Bundan tashqari, tibbiy-profilaktika tadbirlari har yili profilaktik tibbiy ko'rikdan o'tish, davolash va profilaktik ovqatlanish, sanatoriy-kurortda davolanish, ishlab chiqarish mashqlarini o'z ichiga oladi.

Muntazam tibbiy ko'riklar va profilaktik tibbiy ko'riklar aholining nogironligi va o'limining asosiy sababi bo'lgan o'ta xavfli kasalliklarning paydo bo'lish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi yoki ularni rivojlanishning dastlabki bosqichida, davolash eng samarali bo'lganda aniqlash imkonini beradi. Ishlab chiqarish shikastlanishining oldini olish bo'yicha asosiy chora-tadbirlar shikastlanish sabablarining uchta asosiy turini oldini olish bilan bog'liq.

1) Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning texnik sabablari texnologik jarayonlarni takomillashtirish, asbob-uskunalarni konstruktiv nuqsonlar va ko'proq eskirish bilan almashtirish, asbob-uskunalar, binolar va inshootlar, asboblarni va jamoaviy va individual himoya vositalarining texnik holatini doimiy nazorat qilish (diagnostika) orqali bartaraf etiladi.[3]

Kollektiv himoya vositalarining samarali ishlashi va himoya funksiyalarini bajarishini ta'minlash uchun doimiy ravishda texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, rekonstruksiya qilish va modernizatsiya qilish kerak. avfli elementlarni izolyatsiya qilish, shuningdek, ishchilar va shikastlanishning mumkin bo'lgan manbalari o'rtasida to'siqlarni o'rnatish orqali odamlarni zararli ta'sir manbalaridan himoya qilish bo'yicha muhandislik choralari ham

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

samaralidir. Bularga avtomatlashtirish, masofadan boshqarish, yordamchi uskunalar va avtomatik himoya vositalaridan foydalanish va boshqalar kiradi.

Mehnat sharoitlarini normallashtirish ham muhim rol o‘ynaydi: yuqori sifatli atmosfera, yaxshi yoritish, shovqin va tebranishlarning yo‘qligi, normal mikroiklim va boshqalar.

2) Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarning oldini olish bo‘yicha asosiy tashkiliy chora-tadbirlar quyidagilarni o‘z vaqtida va sifatli bajarishni o‘z ichiga oladi:

- mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha o‘qitish va mehnatni muhofaza qilish talablari, ishlarni bajarishning xavfsiz usullari va usullari to‘g‘risidagi bilimlarni sinash;
- mehnatni muhofaza qilish va yong‘in xavfsizligi bo‘yicha barcha turdagi brifinglar, amaliyotlar;
- favqulodda vaziyatlar va yong‘inga qarshi tayyorgarlik;
- maxsus tayyorgarlik;
- xodimlarning malakasini oshirish.

Shuningdek, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish bo‘yicha muhim tashkiliy chora-tadbirlar tashkilotda mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimini ishlab chiqish va samarali faoliyat yuritish, tashkilotning mansabdor shaxslari o‘rtasida mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik sohasidagi vazifalarni taqsimlash, javobgar shaxslarni tayinlash hisoblanadi. binolar, inshootlar, mashinalar, mexanizmlar, uskunalarning yaxshi holati va xavfsiz ishlashi, yuqori xavfli ishlarni ruxsatnoma bilan rasmiylashtirish va h.k.

3) Ishdagi baxtsiz hodisalarning shaxsiy (psixofiziologik) sabablari xodimlarni to‘g‘ri tanlash, doimiy o‘qitish va ko‘rsatmalar bilan, ishchilarning xavfsiz xulq-atvorini rag‘batlantirish orqali yo‘q qilinishi mumkin. Texnik va tashkiliy chora-tadbirlar yordamida barcha xavflarni to‘liq bartaraf etish har doim ham mumkin emasligi sababli, xodimning xavfsizligi ko‘pincha faqat uning xatti-harakati bilan belgilanadi. Shuning uchun xodimning muayyan xavf-xatarga

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

(xavfga) duch kelishi va uning harakatlarining oqibatlari qanday bo‘lishi mumkinligini bilish uchun tegishli ta’lim, tayyorgarlik (o‘qitish va o‘qitish) va ish tajribasiga ega bo‘lishi muhimdir.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. Toshkent, „O‘zbekiston“, 2023y.
2. Yormatov G‘. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, “Aloqachi”, 2009 yil.
- 3.O‘zbekiston Respublikasini Mehnat kodeksi Toshkent, 2023y.
- 4.O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni Toshkent, 2016y.

**RESPUBLIKAMIZDA SHOLI YETISHTIRISHGA BO‘LGAN TALAB
HAMDA SHOLI QURITISH QURILMALARINING
DOLZARBILIKLARI**

Olimov Bobir– Andijon mashinasozlik instituti “Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish” yo‘nalishi doktoranti

2023-yilda aholining guruch mahsulotiga bo‘lgan talabini ichki ishlab chiqarish hisobiga qoplash maqsadida respublika miqyosida **111,5 ming** gektarda sholi ekilib, parvarishlanmoqda. Shundan **40,3 ming** gektari asosiy maydonlarda joylashtirilgan va **71,2 ming** gektari takroriy ekin sifatida yetishtirilmoqda.

So‘nggi yillarda sholichilikda **resurs va suv tejamkor texnologiyalarni joriy etishga katta e’tibor** qaratilmoqda. Birgina 2023-yilda respublikada **25,2**

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ming gektar sholi ekiladigan yerlar lazerli tekislandi, **35,8 ming** gektar maydonga ko‘chat usulida va **15,3 ming** gektarga zamonaviy don ekish seyalkalar bilan sholi urug‘i ekildi [1].

Iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda, boshqa davlatlardagi kabi mamlakatimizda sholini quritishda radiatsion usul keng qo‘llanilmoqda. Bu usulda quritish uchun sholi katta asfaltlangan maydonlariga yoyib chiqiladi va quyoshli kunlarda quritiladi.



1-rasm. Sholini radiatsion usulda quritish jarayoni.

Takroriy ekin sifatida ekilgan sholi hosilini yig‘ib olish vaqti kuzning oktyabr, noyabr oylariga to‘g‘ri keladi. Bu davrda sholining namligi, odatda 18% dan 36% gacha bo‘ladi. Bu oylar mobaynida haroratning pasayishi, yog‘ingarchiliklar ko‘p kuzatiladi. Natijada, quritilayotgan sholining sifati buzilib, uni qayta ishlashdan olinadigan guruch miqdori pasaymoqda. Kuzning quyoshli kunlarida quritish muammo tug‘dirmaydi, lekin bulutli yoki yog‘ingarchilik bo‘lgan kunlarda katta hajmdagi (bir necha tonna) quritish uchun yoyilgan don mahsulotlarini bir joyga yig‘ish va yomg‘irdan muhofaza qilish katta muammo tug‘dirmoqda. Bundan tashqari, sholining radiatsion usulda sifatsiz quritilishi natijasida, unga mexanik ishlov berilib olinadigan guruch miqdorini kamayishiga olib kelmoqda. Shuning uchun fermer xo‘jaliklari uchun kam harajatli energiya tejovchi don quritgichlarni ishlab chiqish dolzarb ishdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Sholi quritish jarayoni ma’lum tartibda o’zaro bog’langan, bir necha bosqichdan iborat issiqlik jarayonlarni o’z ichiga oladi. Quritish jarayonining birinchi bosqichi quritish agenti bilan issiqlikni don yuzasiga yetkazib berish namlikni bug’lantirib chiqarishdan iboratdir. So’ngra, donning ichkarisidan namlik yuzaga chiqadi va bu ham bug’lantiriladi. Quritish jarayonining oxirgi bosqichida quritish agenti yordamida namlik yo’qotiladi va bug’lantirilgan namlik atmosferaga chiqariladi [1-2].

Hozirgi paytda don mahsulotlari, hususan sholini quritishning bir necha usullari mavjud bo’lib, har bir usul o’z texnologiyasiga ega va don massasiga issiqlikni berishga qarab bir-biridan farqlanadi. Konvektiv usul eng ko’p tarqalgan usul bo’lib, bu usulda quritish jarayoni quritish agenti (havo yoki yonilg’i gazi bilan aralashmasi)ni don qatlamlaridan o’tkazib, namlikni bug’lantirish va bug’langan namlikni havo oqimi orqali quritish kamerasidan chiqarish yordamida amalga oshiriladi. Bu usulda turli kons-truksiyadagi quritish qurilmalari ishlaydi [4]. Don mahsulotlarini issiqlik yordamida quritish qimmatroq bo’lsada, nisbatan samarali hisoblanadi. Konvektiv usul bilan issiqlik uzatish jarayonidagi asosiy texnologik harakteristika don qatlamini quritish va sovutishdir. Don qatlami qo’zg’almas va qo’zg’aluvchan xolatda bo’lishi mumkin. Qo’zg’almas xolatda donning tezligi nolga teng, quritish agentining tezligi esa don massasi qismining kritik tezligidan kichik bo’ladi. Bu prinsipdan jalyuzali, lo-tokli, stellajli, kamerali davriy quritish qurilmalari va faol ventilyatsiyalash moslamalarida foydalaniladi [5].

Qo’zg’aluvchan xolatda donning tezligi noldan katta, quritish agentining tezligi esa donning kritik tezligidan kichik bo’ladi. Bu prinsip asosida shaxtali, resirkulyatsion, barabanli uzluksiz quritish qurilmalari ishlaydi [6].

Hozirgi paytda don mahsulotlari, hususan sholini quritishning bir necha usullari mavjud bo’lib, har bir usul o’z texnologiyasiga ega va don massasiga issiqlikni berishga qarab bir-biridan farqlanadi. Konvektiv usul eng ko’p

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tarqalgan usul bo‘lib, bu usulda quritish jarayoni quritish agenti (havo yoki yonilg‘i gazi bilan aralashmasi)ni don qatlamlaridan o‘tkazib, namlikni bug‘lantirish va bug‘langan namlikni havo oqimi orqali quritish kamerasidan chiqarish yordamida amalga oshiriladi.

Adabiyotlar:

1. <https://www.statista.com>
2. B.R. Bekkulov. Sholi quritish qurilmasining konstruksiyasini ishlab chiqish va uning parametrlarini asoslash. Dissertatsiya. Namangan – 2020.
3. <http://agroportal/su/sushka-zerna.html>
4. Manasyan S.K. Prinsipy konvektivnoy sushki zerna. – Krasnodar: Vesti. Kras GAU, 2009. – №6. – S.145 – 150.
5. Bekkulov B.R., Ibragimjanov B.S. Don mahsulotlarini quritishning zamonaviy usullari //Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlashning tejamkor texnologiyalari va ularning innovatsion yechimlari. Respublika ilmiy va ilmiy-texnik anjumani materiallari. – Farg‘ona: FarPI, 2017. – B. 125 – 127.
6. Manasyan S. K. Kamernaya zernosushilka. – Krasnodar: Vesti. Kras GAU, 2009. – №2. – S.162-166.
7. Dr.Dirk E.Maier and Dr.Fred W. Bakker – Arkema. Grain drying systems. – U.S.A: St.Charles, Illinois, 2002. – R.R.44 – 48.

**ISHLAB CHIQRISHDA TEXNIK SUVLARINI ZARARLILIK
DARAJASINI ANIQLASHNING SAMARALI USULI**

Olimov Xurshidbek Ozodbek o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

“Intellectual boshqaruv va kompyuter tizimlari” fakulteti

“Intellectual muhandislik tizimlari” yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

Sanoat sharoitida turli jarayonlar uchun ishlatiladigan suv sifati optimal samaradorlikni ta'minlash, inson salomatligi va atrof-muhit uchun potentsial xavflarni minimallashtirish uchun juda muhimdir. Sovutish, yuvish va boshqa sanoat maqsadlarida ishlatiladigan suvni o‘z ichiga olgan texnik suvda uskunalar, ishlab chiqarish samaradorligi va atrofdagi ekotizimga xavf paydo bo‘lishi mumkin bo‘lgan zararli moddalar bo‘lishi mumkin. Shuning uchun ishlab chiqarishda texnik suvning zararlilik darajasini aniqlashning samarali usullaridan foydalanish zarur.

Bugungi kunda sanoat oqova suvlarni tozalashning samarador usullari 1-javaldan keltirilgan.

1-jadval[1]

№	Tozalash usuli	Tozalash samaradorligi	
		Suzuvchi moddalar bo‘yicha	KBBT (BPK) bo‘yicha
1	Mexanik	50-90	30-35
2	Biologik	95	90-95
3	Fizik-kimyoviy	90	50-75
4	Kimyoviy	80-90	0-40

Kimyoviy tahlil texnik suvning zararliligini aniqlashning eng keng tarqalgan usullaridan biridir. Kimyoviy tahlil texnik suvning kimyoviy tarkibini baholash uchun turli usullardan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Bu suvda mavjud bo‘lgan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

kimyoviy tarkibiy qismlarni aniqlash va miqdorini aniqlashni o‘z ichiga oladi. PH, o‘tkazuvchanlik, ishqoriylik, qattqlik va og‘ir metallar, organik birikmalar va erigan qattiq moddalar kabi ifloslantiruvchi moddalar mavjudligi kabi turli parametrlar o‘lchanadi. Ushbu tahlillar suv tarkibi haqida qimmatli ma’lumotlarni beradi va mumkin bo‘lgan zarar manbalarini aniqlashga yordam beradi.

pH darajasi suvning kislotaliligi yoki ishqoriyligini ko‘rsatadi, bu ma’lum jarayonlarning samaradorligiga va uskunaning barqarorligiga ta’sir qilishi mumkin. O‘tkazuvchanlikni o‘lchash suvning elektr tokini o‘tkazish qobiliyatini tushunish imkonini beradi, bu erigan tuzlar yoki minerallar mavjudligini ko‘rsatadi. Ishqoriylik va qattqlik o‘lchovlari suvning buferlik qobiliyatini va shkala hosil bo‘lish potentsialini aniqlashga yordam beradi.

Kimyoviy tahlil, shuningdek, og‘ir metallar, organik birikmalar va erigan qattiq moddalar kabi texnik suvdagi ifloslantiruvchi moddalarni aniqlash va miqdorini aniqlashga qaratilgan. Ushbu ifloslantiruvchi moddalar sanoat jarayonlari, oqava suvlar yoki tashqi manbalardan kelib chiqishi mumkin. Ushbu moddalar uchun suvni tahlil qilish orqali asbob-uskunalar, inson salomatligi va atrof-muhit uchun potentsial xavflarni aniqlash va tegishli tozalash choralarini ko‘rish mumkin.

Biologik tahlil texnik suvda mikroorganizmlarning mavjudligi va ta’sirini baholashga qaratilgan. Bakteriyalar, zamburug‘lar va suv o‘tlari suv tizimlarida ko‘payishi mumkin, bu biofouling, korroziya va ish samaradorligini pasayishiga olib keladi. Mikrobiologik tekshirish usullari, masalan, umumiy yashash qobiliyati, o‘ziga xos patogenni aniqlash va biofilm tahlil, bu mikroorganizmlar bilan bog‘liq zararlilikni baholashga yordam beradi. Texnik suvning mikrobiologik sifatini tushunish orqali salbiy ta’sirlarning oldini olish uchun tegishli nazorat choralarini amalga oshirish mumkin. Mikrobiologik tekshirish usullari mavjud hayotiy mikroorganizmlar sonini o‘lchaydigan umumiy yashovchanlik uchun suvdan namuna olish va tahlil qilishni o‘z ichiga oladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Maxsus patogenni aniqlash suvda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan va sog'liq uchun xavf tug'diradigan zararli bakteriyalar yoki viruslarni aniqlashga yordam beradi.

Biofilm tahlili biologik tahlilning yana bir muhim jihatini hisoblanadi. Biofilmlar mikroorganizmlarning murakkab jamoalari bo'lib, ular yuzalarga yopishadi va ifloslanish, korroziya va oqim tezligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Bioplyonkalarni, ularning tarkibini va ularning hosil bo'lish potentsialini tahlil qilish orqali sanoat korxonalari ularning zararli ta'sirini oldini olish yoki minimallashtirish uchun samarali nazorat choralari va tozalash amaliyotlarini amalga oshirishi mumkin.

Toksiklik testi texnik suvning tirik organizmlarga zararli ta'sirini o'rganishni o'z ichiga oladi. Ushbu usul baliq, dafnidlar yoki suv o'tlari kabi vakili organizmlarda o'tkazilgan bioassaylar yordamida suv namunalarining toksikligini baholaydi. Ushbu testlar salbiy ta'sirlar yuzaga keladigan kontsentratsiyani aniqlaydi va suvning ekotizimlarga potentsial zararini ko'rsatadi. Toksiklik sinovi texnik suvda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turli ifloslantiruvchi moddalarning umumiy ta'sirini baholash uchun foydalidir. Bioassaylar baliq, dafnidlar (kichik suv qisqichbaqasimonlari) yoki suv o'tlari kabi vakili organizmlar yordamida o'tkaziladi. Ushbu testlar organizmlarga suv namunasining turli konsentrasiyalariga ta'sir qilish va har qanday salbiy ta'sirlarni kuzatish orqali suvning toksikligini baholaydi.

Toksiklik sinovlari natijalari texnik suvning atrof-muhitga tashlanishi yoki chiqarilishi ekotizimlarga olib kelishi mumkin bo'lgan zarari haqida qimmatli ma'lumot beradi. Bu nojo'ya ta'sirlar yuzaga keladigan kontsentratsiyani aniqlashga yordam beradi, bu sanoatlarga tegishli tushirish chegaralarini belgilashga va zararni minimallashtirish uchun zarur tozalash jarayonlarini amalga oshirishga imkon beradi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Texnik suvda sanoat asbob-uskunalarida korroziyaga yoki shkalaga olib kelishi mumkin bo'lgan erigan minerallar bo'lishi mumkin. Korroziya uskunaning ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin, masshtablash esa issiqlik uzatish samaradorligini pasaytiradi va quvurlarga to'sqinlik qiladi. Texnik suvning korroziya va miqyosi potentsialini baholash Langelier Saturation Index (LSI), Ryznar Stability Index (RSI) va agressiv ionlarning mavjudligi kabi parametrlarni aniqlash uchun testlarni o'tkazishni o'z ichiga oladi. Ushbu indekslar suvning korroziyaga moyilligini yoki shkalani shakllantirish tendentsiyasini bashorat qilishga yordam beradi, bu esa tegishli profilaktika choralarini amalga oshirish imkonini beradi.

Texnik suvning zararliligini aniqlash uning atrof-muhitga potentsial ta'sirini hisobga olishni talab qiladi. Atrof-muhitga ta'sirni baholash ifloslantiruvchi moddalar mavjudligi, qabul qiluvchi suv ob'ekti va mahalliy atrof-muhit qoidalari kabi omillarni hisobga olgan holda suvni oqizish bilan bog'liq xavflarni baholaydi. Ushbu baholash qonuniy talablarga muvofiqligini ta'minlaydi va suv ekotizimlariga salbiy ta'sirlarni minimallashtirish uchun zarur davolash choralarini aniqlashga yordam beradi.

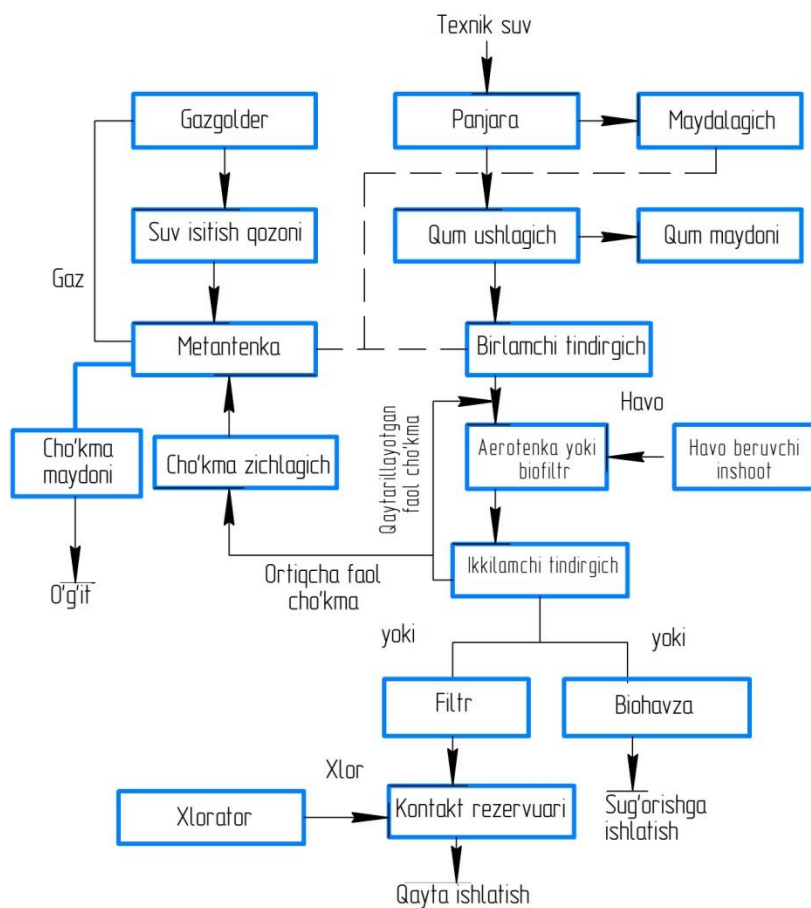
Suvning kimyoviy va biologik xususiyatlarini baholashdan tashqari, texnik suvning atrof-muhitga ta'sirini baholash juda muhimdir. Ushbu baholash atrof-muhitga suv oqizish bilan bog'liq potentsial xavflarni hisobga olishni o'z ichiga oladi. Ifloslantiruvchi moddalarning mavjudligi, qabul qiluvchi suv havzasining xususiyatlari, mahalliy ekologik qoidalar kabi omillar hisobga olinadi.

Atrof-muhitga ta'sirni baholashni o'tkazish orqali sanoat korxonalari qonun talablariga muvofiqligini ta'minlashi va suvning suv ekotizimlariga zararli ta'sirini kamaytirish uchun zarur tozalash choralarini aniqlashi mumkin. Bu zamonaviy tozalash texnologiyalarini joriy etish yoki umumiy atrof-muhitga ta'sirini minimallashtirish uchun qayta ishlash yoki qayta foydalanish kabi suvni

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

boshqarishning muqobil strategiyalarini ko'rib chiqishni o'z ichiga olishi mumkin.

Texnik suvlarni oxirigacha (chuqur) tozalashda quyidagi bosqichlarni amalga oshirishni taklif etamiz.



1-sxema

Ishlab chiqarishdagi texnik suvning zararlilik darajasini to'g'ri aniqlash ish samaradorligini ta'minlash, asbob-uskunalarni muhofaza qilish va atrof-muhitni muhofaza qilish uchun juda muhimdir. Kimyoviy tahlil, biologik tahlil, toksiklik sinovi, korroziya va miqyosdagi potentsialni baholash va atrof-muhitga ta'sirni baholash kabi samarali usullardan foydalanish sanoat korxonalariga texnik suv sifatini samarali nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi. Ushbu usullarni qo'llash orqali potentsial xavflarni tezda aniqlash, tegishli tuzatish choralarini ko'rish va sanoat jarayonlarida suv resurslaridan barqaror foydalanishni ta'minlash mumkin.

Ushbu maqolani tayyorlashda ilmiy rahbarim Xayitboyev Qudratbekka o‘z minnatdorchiligimni bildiraman!

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.Djalilova, A.Xamidov, M.Abduqodirova “Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash” O‘quv qo‘llanma. Toshkent “Voriz” nashriyoti 2012;
2. X.I.Valiyev, Sh.O.Muradov, B.M.Xolbayev “Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish”. Darslik.To‘ldirilgan 2-nashri.-T.: “Fan va texnologiya”, 2010, 168 bet;
3. S.Turobjonov, T.Tursunov, X.Pulatov “Oqava suvlarni tozalash texnologiyasi” Toshkent “Musiq” nashriyoti 2010.

YONG‘IN PAYTIDA AHOLINI XAVFSIZ VA SAMARALI EVAKUATSIYA QILISHDA SUN‘IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

***Ibrohimova Oydina Ne‘matjon qizi,
talaba, Andijon Mashinasozlik institute ,
Transport va logistika fakulteti.***

Bugungi kunda dunyoda tabiiy ofatlarning sodir bo‘lishi kundan-kunga oshib bormoqda. Ushbu ofatlar natijasida aholini xavfsiz va samarali evakuatsiya qilish zaruriyati tug‘iladi va bu butun dunyo bo‘yicha dolzarb muammoga aylanib ulgurgan. Bu borada sun‘iy intellekt yordamidan keng foydalanilmoqda, desak yanglishmagan bo‘lamiz. Turli xil davlatlarda sun‘iy intellektdan foydalanishning ko‘p bosqichlari tajribadan o‘tkazilib kelinmoqda. Sun‘iy intellektdan bu muammoni hal etish uchun ko‘p foydalaniladi. U tabiiy ofatlarni kuzatish, ma‘lumotlarni sifatli yetkazib berish muammosini hal qilishga qaratilgan yuqori sifatli yechimlardan biridir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Bundan tashqari, sun'iy intellekt muvofiqligining yuqori holatining turli xil qo'llanma shakli, ya'ni maktab, fakultet yoki uslubiy me'yorlarga qarab evakuatsiya va buzishni egallagan. Shuningdek, u ko'plab texnik tadbirlarni o'rganishga ham yordam beradi. Yuqorida keltirilganlar bilan bir qatorda, sun'iy intellekt texnologiyalari tabiiy ofatlardagi muammo va turli xil xavflardan xabardor bo'lish imkoniyatini ham yaratishi mumkin, shuningdek, ishbilarmonlar axborot texnologiyalari boshqarmalaridagi kamchiliklarni o'zgartirishi ham mumkin. Aslida, sun'iy intellekt tabiiy ofatlar uchun ham tegishli va katta ahamiyatga ega. Bu muammolarni bartaraf etish uchun hech qanday shaxslarning harakati va ishtiroki shart emas. Shu sababli ham sun'iy intellektdan asta-sekin bu muammolarni bartaraf etish maqsadida chet davlatlarida ham foydalanish rejalashtirilmoqda. Aytish mumkinki, sun'iy intellekt bu borada hayotimizning ajralmas qismi va yordamchisiga aylanib ulgurgan.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ilgari kundalik hayotda ko'p marta tanlab o'tilishiga muvofiq, tabiiy ofatlardagi samarali evakuatsiyani o'zida mujassam etib kelayotgan eng katta darajalaridan biridir. Bu muammoni ochish uchun, birinchidan, uylarda va ofislarda o'rnatilgan sun'iy intellekt texnologiyalari katta ahamiyatga ega. Bir qancha deyarli hosil qilingan miniatyura kameralar va akustik sensorlar orqali kuzatishning moslashtirilgan texnologik idorasi kerak bo'ladi. Bu sensorlar ko'plab ma'lumotlarni juftliklarda sifatli kanal orqali yig'ish va yig'ib olish huquqlariga egadi.

Sun'iy intellekt ushbu favqulodda vaziyatlarda uy xo'jaliklarining o'zini qanday tutishini yaxshiroq tushunish orqali o'rmon yong'inlarini evakuatsiya qilishda ishlatiladigan muhandislik modellarini takomillashtirish uchun yangi yondashuvni taqdim etadi. Biz mavjud yong'in evakuatsiya modellashtirish bilan sun'iy intellekt integratsiya kontseptual asoslarini taqdim eta olamiz. Batafsil o'ziga xos, taklif etilayotgan doirada, muhandislik modellari o'zgaruvchan tanlash va model shakllantirishni bayon qiladi, kontseptual modeli, yong'in evakuatsiya

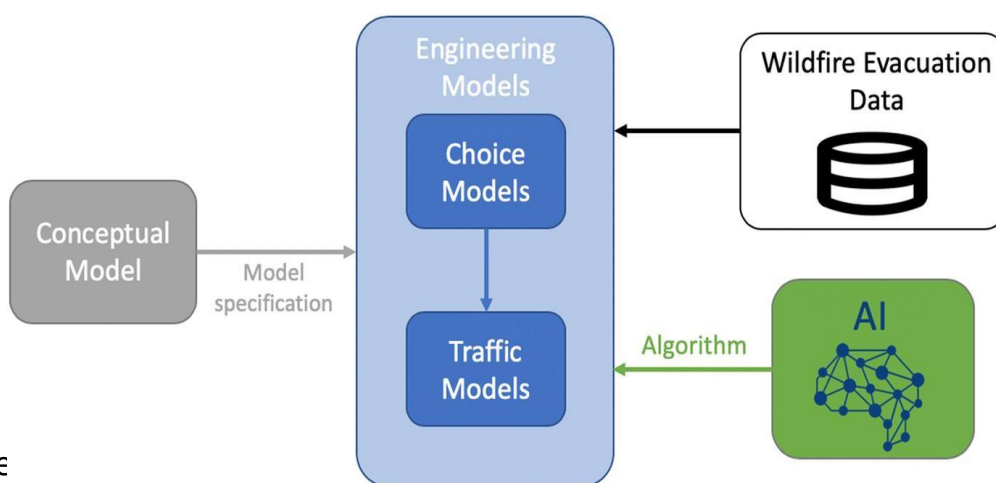
“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ma'lumotlar (masalan, tadqiqot ma'lumotlar, GPS ma'lumotlar, transport soni ma'lumotlar va yong'in zarar ma'lumotlar kabi) mavjud bo'ladi. Muhandislik modellaridan rivojlangan sun'iy intellekt algoritmlarini o'rgatish uchun foydalaniladi. Bunday holda, ushbu ilg'or sun'iy intellekt algoritmlari muhandislik modellari va an'anaviy usullarga nisbatan tanlov modellari uchun aniqroq bashoratlar va trafik modellar uchun yanada aniqroq simulyatsiya natijalarini yaratishda yordam berishi kutilmoqda.

Modelning aniqligini oshirishdan tashqari, sun'iy intellektga asoslangan tanlov modellari favqulodda vaziyatlarni boshqarish va siyosat ishlab chiqish uchun yangi tushunchalarni (masalan, mashinani o'rganish va uni talqin qilish texnikasidan foydalangan holda) ham ishlab chiqarishi mumkin. Sun'iy intellektga asoslangan evakuatsiya xulq-atvor (tanlov) modeli nafaqat, odamlar qaror qabul qilishining bashoratli aniqligini oshirishi, balki ularning evakuatsiya qarorlariga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni hamda ular o'rtasidagi o'zaro ta'sirlarni aniqlashi va kirish o'zgaruvchilari o'rtasidagi chiziqli bo'lmagan munosabatlarni o'rnatishi mumkinligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, sun'iy intellektni qo'llash jozibasi, shuningdek, turli xil ma'lumotlar manbalaridan foydalanish, integratsiya qilish va ulardan birini birinchi o'ringa qo'yish uchun ma'lumotlarga asoslangan, yashirin model yaratish jarayonlarini ixtiro qilish potentsialida yotadi. Keyinchalik sun'iy intellektga asoslangan tanlov modellaridan olingan bilimlarni evakuatsiya qilish vaqtini va o'rmon yong'iniga duchor bo'lgan jamoalarning javobini yaxshiroq taxmin qilish uchun keng ko'lamli kompyuter evakuatsiya simulyatsiyalari (masalan, transport modellari)ga kiritish mumkin. Biroq, mualliflarning eng yaxshi bilimlari uchun ozgina tadqiqot harakatlari o'rmon yong'inlarini evakuatsiya qilish xatti-harakatlarini modellashtirish va talqin qilish uchun ushbu yondashuvni qabul qildi. Modellashtirishning yanada rivojlangan texnikasi bilan yong'inni evakuatsiya qilishning sun'iy intellektga asoslangan muhandislik modellari tabiiy ofatlar oldidan evakuatsiya qilishni rejalashtirishni,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

real vaqtda evakuatsiya to'g'risida qaror qabul qilishni, dizayn talablarini va favqulodda vaziyatlarga duchor bo'lgan jamoalar uchun favqulodda aloqa strategiyasini yaxshilashi kutilmoqda. Ushbu ijobiy ta'sirlar qurbonlar sonini kamaytirish orqali evakuatsiya qilinganlarning salomatligi va xavfsizligini oshiradi. Shunday qilib, biz yong'in xavfsizligi sohasida ko'proq sun'iy intellektga asoslangan muhandislik modellarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishni qo'llab-quvvatlashimiz mumkin.



Sun'iy inte

ari,

qarorlarni avtomatlashtirishlari va hayotni qutqaruvchi harakatlarni boshlashlari mumkin. Sun'iy intellektda favqulodda vaziyatlarni boshqarishni rivojlantirish hamda kerakli joyga va kerakli vaqtda yordam yuborishning 5 usuli mavjud:

1. Maqsadli javob:

Axborot ko'chkisi falokat yuz berganda, nazorat xonalari va favqulodda chaqiruv markazlari orqali o'tadi. Sun'iy intellekt ma'lumotni tanqidiy ustuvorlik tartibida tezda tahlil qiladi, resurslar va xodimlarni to'g'ri joylashtiradi.

Ma'lumotlar hajmini yuqori tezlikda ko'rib chiqish orqali sun'iy intellekt o'ta stress ostida bo'lgan odamlar qila olmaydigan muhim vazifalarni bajara oladi, masalan-voqealar tasvirini taqdim etish uchun bir nechta yangiliklar va

ijtimoiy media oqimlarini tahlil qilish, signallarga ustuvor ahamiyat berish va ta'sirlangan populyatsiyalarni yuqori aniqlikda topish imkonini beradi.

Digital Globening ochiq ma'lumotlar dasturi sun'iy intellekt bilan ishlaydigan sun'iy yo'ldosh texnologiyasining eng yaxshi namunasi, bu falokatlarga javob berish uchun yuqori sifatli tasvirlarni beradi, kosmosdan shikastlangan uylar, yo'llar, binolar va infratuzilmalarni ko'rsatadi.

2. Bashoratli tahlil:

Mashinani o'rganish va ma'lumotlar fanlari yondashuvlari bashoratni yaxshilash uchun o'tgan voqealar va sezgi naqshlaridan tushunchalarni to'plashi mumkin. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan algoritmlar falokat ma'lumotlarini zo'ravonlik tartibida tashkil qilishi mumkin.

Sun'iy intellekt tabiiy ofatlarning iqtisodiy va insoniy ta'sirini bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Ma'lumotni ma'lum mintaqalar, okruglar va aholi demografiyasiga qadar qayta ishlash orqali sun'iy intellekt tabiiy ofatlarning pul xarajatlarini taxmin qilishi mumkin.

Bulutli hisoblash va ochiq manbali dasturlarning rivojlanishi ma'lumot olimlariga tabiiy ofatlarni tahlil qilishning yanada kuchli va murakkab vositalarini ishlab chiqishga imkon berdi. Resurslari cheklangan agentliklar sun'iy intellekt tufayli ishonchli modellar asosida tabiiy ofatlarga javob berish tizimlarini qurishlari mumkin.

3. Keyingi avlodlardagi favqulodda qo'ng'iroq:

911 juda ko'p qayg'u qo'ng'iroqlari bilan suv bosishi mumkin, bu muhim ma'lumotlarni yo'qotish xavfini tug'dirishi mumkin. sun'iy intellekt ushbu senariyda ancha asqotadi. Chunki u rekord vaqt ichida katta hajmdagi qo'ng'iroqlarni boshqarishi mumkin. Favqulodda qo'ng'iroqlarga inson chaqiruv agentiga nisbatan javob berish uchun deyarli mos keladi, chunki u bir vaqtning o'zida bir nechta funksiyalarni ham bajarishi mumkin.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Sun'iy intellekt asosida ishlaydigan 24/7 dispetcher qo'ng'iroqlarni aqlli marshrutlash, chaqiruv bildirishnomalari, birlashtirilgan xabar almashish va interaktiv ovozli javobni amalga oshirish uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin, U hodisa turini avtomatik ravishda aniqlashi va joylashuvni tekshirishi mumkin.

Sun'iy intellekt endi insonning tabiiy o'zaro ta'sirini taqlid qilishning g'ayrioddiy qobiliyatiga ega. Ajablanarlisi shundaki, sun'iy intellekt ishonchlilik uchun ovoz ohangini tahlil qilishi, qo'ng'iroqlarni filtrlashi va tezroq aniqlik kiritish maqsadida tillarni transkripsiya qilish va tarjima qilishda ularni yanada tezroq birinchi o'ringa qo'yishi mumkin.

4. Ijtimoiy tarmoqlar orqali davlat xizmati:

Sun'iy intellektga asoslangan chatbotlar mashhur ijtimoiy media kanallari orqali hayotni qutqaruvchi ma'lumotlarni ommaga yetkazishi mumkin. Favqulodda yordamni yengillashtirish uchun u joylashuvlar, fotosuratlar, videolar, yangiliklar tasmalari va boshqalar kabi aholi manbalaridan olingan ma'lumotlarni qayta ishlashi mumkin.

U boshqa manbalardan olingan ma'lumotlarni tasdiqlaydi va tekshiradi, so'ngra tegishli tafsilotlarni tabiiy ofatlarga yordam berish agentliklariga topshiradi. U real vaqt rejimida yetkazilgan zararni baholashi va ijtimoiy tarmoqlardagi umumiy ma'lumotlarni ko'rib chiqish orqali javob berish harakatlariga ustuvor yordam berishi mumkin...

Inqirozni boshqarishda sun'iy intellektning yana bir qo'llanilish qulayligi shundaki, uni avtomatik ravishda filtrlash, teglash va ijtimoiy tarmoqlardagi tegishli kontentni ajratib ko'rsatish uchun dasturlash mumkin. Shuningdek, u so'z filtri yordamida Tviturning Covid yangiliklariga javobida tasdiqlanganidek, noto'g'ri ma'lumot uchun postlarni belgilashi ham mumkin.

5. Bulutga asoslangan favqulodda vaziyatlarni boshqarish:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

HAVRIONning sun'iy intellekt-quvvatli platformalari to'plami favqulodda vaziyatlar menejerlari uchun mo'ljallangan bo'lib, ular oxir-oqibat inqirozli vaziyatda qanday qilib eng samarali javob berish usullarini hal qiladi. U bulutda joylashtirilgan, shuning uchun favqulodda vaziyatlarga javob berish guruhlar har qanday qurilmadan yuzaga keladigan vaziyatni boshqarishi va kuzatuv ostiga olishi mumkin.

HAVRIONning sun'iy intellekt yechimlari, evakuatsiya xaritalarini loyihalashdan tortib, xavf ostida bo'lgan guruhlar va shaxslarni aniqlashgacha bo'lgan vaziyatni aniq baholash uchun birinchi javob beruvchilarga muhim aloqa va ko'rinishni ta'minlaydi.

HAVRION PROTECT haqida:

HAVRION aqlli va xavfsiz muhit yaratish uchun sun'iy intellekt texnologiyasidan foydalanmoqda. Havrion protect suite doirasida integratsiyalashgan apparat va dasturiy ta'minot tizimlariga ega bo'lgan maktablar, binolar va inshootlar uchun ilg'or xavflarni aniqlash va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishning turli usullarini ishlab chiqilgan.

Havrion Protect yordamida:

- favqulodda vaziyatlarda virtual qurilmalar, ilovalar va aloqa platformalarini boshqarish;
- raqamli qavat rejalaridagi sensorlar, triggerlar, qurilmalar va displeylarni yagona markazlashtirilgan boshqaruv konsolidan boshqarish;
- statik marshrutlar va blokirovka protseduralari bilan moslashtirilgan evakuatsiya qavat rejalarini **tuzish**;
- xavfsizlik va aloqaning dizayn darajalarini **loyihalash** ishlarini olib borish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://safetymanagement.eku.edu/blog/the-benefits-challenges-of-using-artificial-intelligence-for-emergency-management/>
2. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10694-020-00979-x/figures/1>
3. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10694-020-00979-x>
4. <https://noventiq.tj/about/news/iskusstvenniy-intellekt-na-strazhe-ekologii>
5. <https://havrion.com/5-uses-of-ai-in-emergency-management>
6. <https://public.wmo.int/en/resources/bulletin/artificial-intelligence-disaster-risk-reduction-opportunities-challenges-and>
7. <https://ts2.space/en/ai-and-disaster-prediction-leveraging-intelligent-machines-to-forecast-and-mitigate-catastrophic-events/>
8. Islomovich, S. E. (2023, March). MAVZU: ELEKTRON RAQAMLI IMZO VA BULUT TEXNOLOGIYALARI: FOYDALANISH MASALALARI TAHLILI. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 3, pp. 31-34).

LOGISTIKA TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISHNING AFZALLIKLARI

**Qayumov Kamoliddin O‘ktamjon o‘g‘li, Andijon Mashinasozlik
instituti “Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari” fakulteti “Axborot
texnologiyalari va tizimlari” yo‘nalishi 4 bosqich K-21-20 guruh
talabasi, Andijon shahri, O‘zbekiston
qayumovkamoliddin@027gmail.com**

Logistika avtomatlashtirish tizimlari ta'minot zanjiri dunyosida tez o'z o'rnini topmoqda. Buyurtma raqami darhol ma'lumotlarning markaziy omboriga yuboriladi va uni mahsulotlar mavjud bo'lgan eng yaqin omborga

moslashtiradi. Buyurtma omborga ko‘rsatilgandan so‘ng, etkazib berish vazifasi avtomatik ravishda yaratiladi. Hech qanday qo‘l aralashuvisiz, mavjud IT-tizimlar iqtisodiy samaradorlik, yaqinlik, mahsuldorlik va boshqalarga asoslangan haydovchisiz avtoullovni etkazib berish vositasini qidiradi. Tizim transport vositasi bilan to‘ldirilib bo‘lgach, etkazib berishni amalga oshirish uchun eng samarali yo‘lni tezda aniqlaydi.

Axborot texnologiyalari (IT) zamonaviy logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. U samarali operatsiyalarning asosi bo‘lib xizmat qiladi, bu kompaniyalarga jarayonlarni optimallashtirish, ko‘rinishni oshirish va dinamik bozor talablariga tezda javob berish imkonini beradi. Logistika avtomatizatsiyasi ta'minotdan ishlab chiqarishga, inventarni boshqarishga, tarqatishga, mijozlarga xizmat ko‘rsatishga va qayta tiklashgacha bo‘lgan logistika jarayonlarining samaradorligini oshirish uchun mashinalar va logistika dasturlari kabi texnologiyalardan foydalanishni anglatadi.

Logistikani avtomatlashtirish nima uchun muhim?

Bugungi dunyoda elektron tijorat sotuvi har qachongidan ham yuqori va bu tendentsiya sekinlashuv belgilarini ko‘rsatmaydi. Butun dunyo bo‘ylab doimiy ravishda o‘sib borayotgan tovarlar oqimi ishlab chiqaruvchilarga ham, distribyutorlarga ham qiyinchilik tug‘diradi. Raqobatbardosh bo‘lish uchun kompaniyalar o‘z jarayonlarini iloji boricha soddalashtirishlari kerak. Ammo ular bajarish, mijozlarga xizmat ko‘rsatish va bir nechtasini eslatib o‘tish uchun tizimli to‘siqlar bilan bog‘liq bir qancha qiyinchiliklarga duch kelishadi. Ushbu oxirgi qiyinchilik, ayniqsa, ma'lumotlarni qo‘lda kiritish haqida gap ketganda, ayniqsa keng tarqalgan.

Ammo har kuni qayta ishlanishi kerak bo‘lgan hisob-fakturalardan ko‘proq narsa bor. Logistika jarayonlarida ishtirok etadigan hujjatlarga quyidagilar kiradi:

- [Buyurtmalarni xarid qilish](#)
- Paket ro'yxatlari
- Yuk tashish xabarlar
- Shartnoma shartnomalari
- Va boshqalar.

Ma'lumotlarni qo'lda kiritish zerikarli va qimmat

Ma'lumotlarni qo'lda kiritish mashaqqatli vaqtni talab qiladi. Ishchilar qog'oz yoki raqamli hujjatlarni tekshirishlari, so'ngra ma'lumotlarni yozishlari yoki nusxalashlari va elektron jadval yoki biznes tizimiga joylashtirishlari kerak. Bu sekin va takrorlanuvchi vazifa bo'lib, sizning xodimlaringiz e'tiborini tortadi va muqarrar ravishda xatolarga olib keladi. [Stitch Labs](#) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, inventarizatsiya bilan bog'liq muammolarning 62 foizi inson xatosidan kelib chiqadi.

Agar oyiga yuzlab yoki minglab hujjatlarga ega bo'lsangiz, ma'lumotlarni kiritish narxi keskin o'sishi mumkin. Xodimlarga maosh to'lashdan tashqari, ma'lumotlarni qo'lda kiritish ko'p jihatdan boshqa xarajatlarni keltirib chiqarishi mumkin:

- Inson xatosi noto'g'ri ma'lumotga ega bo'lgan biznes qarorlariga va obro'siga putur etkazishi mumkin
- Tashqi yordam talab qiladigan murakkab hujjatlarni qayta ishlash ko'proq vaqt talab etadi
- Mijozlarga sekinroq xizmat ko'rsatish
- Xodimlarning ma'naviyati pastligi tufayli hosildorlikning pasayishi

Logistika kompaniyalari o'nlab yillar davomida ushbu muammolar bilan kurashdilar. Yaxshiyamki, texnologiya logistika jarayonlarini avtomatlashtirish mumkin bo'lgan darajaga etdi.

Xarajatlarni kamaytirishdan tashqari, logistikani avtomatlashtirish tizimlari ta'minot zanjiringizning umumiy samaradorligini oshirishga yordam

beradi va shu bilan biznesingizni kengaytirish yo‘lini ochadi. Mana shunday:

Logistikani avtomatlashtirish korxonalarni qo‘lda yig‘ish yoki ma'lumotlarni kiritish kabi takroriy ish yuklarining katta miqdorini tejaydi. Vaqtni talab qiluvchi oddiy jarayonlarni avtomatlashtirish orqali sizning jamoalaringiz qimmatroq vazifalarga e'tibor qaratishi va mijozlarga qisqa vaqt ichida xizmat ko‘rsatishi mumkin.

Agar siz o‘z biznesingiz uchun to‘g‘ri echimlarga sarmoya kiritsangiz, inson xatosini keskin kamaytirishingiz va shu bilan birga keladigan ko‘plab xarajatlarning oldini olishingiz mumkin. Logistika avtomatizatsiyasi menejerlar va jamoalarning ko‘p vaqt va kuchini tejaydi, shu bilan birga qiyinchiliklarning oldini oladi, bu esa xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirishga olib keladi.

Yuboruvchilar yuk tashish tariflari, LTL, FTL, sug‘urta, tranzit vaqtlari va boshqa xarajatlar bo‘yicha tez va aniq hisob-kitoblarga muhtoj. Haqiqiy vaqtda yuk stavkalarini ta'minlaydigan logistika dasturidan foydalanish sizga yuk tashish hajmini rejalashtirish va raqobatbardosh bitimlar taklif qilishda yordam beradi, shu bilan birga an'anaviy IT resurslari yordamida ma'lumotlarni olish va hisobotlarni yaratish xarajatlarini kamaytiradi.

Mijozlar har doim eng arzon va ishonchli variantlarni izlaydilar. Tranzaktsiyalarni kuzatish, hujjatlarni qayta ishlash va yaratish kabi jarayonlarni avtomatlashtirish yoki jo‘natish holatini yangilash sizga arzonroq narxda tezroq xizmat ko‘rsatishga yordam beradi va sizni yanada raqobatbardosh qiladi.

Avtomatlashtirish takrorlanuvchi vazifalarni katta aniqlik bilan hal qilishi va amalda bo‘ladigan ma'lumotlarga tezkor kirishni ta'minlaganligi sababli, sizda ko‘proq mijozlarga xizmat ko‘rsatish va ongli strategik qarorlar qabul

qilish uchun bepul joy bo'ladi. O'z jarayonlarini avtomatlashtiradigan kichik kompaniyalar (masalan, [yuklangan SaaS](#)) yirik kompaniyalar bilan [raqobatlashish va ko'proq bozor ulushlariga da'vo qilish imkoniyatiga ega.](#)

Ushbu afzalliklarni hisobga olgan holda, siz logistika avtomatlashtirish tizimlarini joriy qilishni qanday boshlashingiz mumkinligi haqida savol tug'dirishingiz mumkin. Sizning biznesingiz foyda olishi mumkin bo'lgan 5 ta tizim.

Eng yaxshi 5 ta logistika avtomatlashtirish tizimlari

Ko'pgina logistika avtomatlashtirish tizimlarini ikkita toifaga bo'lish mumkin: siz darhol amalga oshirishingiz mumkin bo'lgan tizimlar (taxminan tayyor) va sizning ehtiyojlaringizni baholash va moslashtirilgan yechimni (maxsus) loyihalash uchun maslahatchi talab qiladigan tizimlar.

Ma'lumotlarni saqlash uchun dasturiy ta'minot

Hujjatlardan ma'lumotlarni qayta ishlash ta'minot zanjirining muhim qismidir. Va yuqorida aytib o'tganimizdek, ma'lumotlarni qo'lda kiritish xatolik ehtimoli yuqori bo'lgan vaqt talab qiladigan jarayondir.

Siz uchun ma'lumotlarni kiritish bilan shug'ullanadigan, tejamkor muqobil bo'lgan ma'lumotlarni yozib olish dasturini kiriting. [Docparser](#) katta hajmdagi hujjatlardan ma'lumotlarni aniq ajratib olish uchun [Optik belgilarni aniqlash \(OCR\)](#) , ilg'or naqshni aniqlash va langar kalit so'zlarning kombinatsiyasidan foydalanadi . Foydalanish oson va texnik ko'nikmalarni talab qilmaydi. Bundan tashqari, bu maxsus yechim sotib olishdan ancha arzon.

Inventarizatsiyani nazorat qilish tizimlari

Nomidan ko'rinib turibdiki, inventarizatsiyani nazorat qilish tizimi inventarizatsiyani boshqarishning turli jihatlarini, ya'ni sotib olishdan tortib olish, jo'natish, kuzatish, qayta tartiblash va hokazolarni boshqaradi. U

saqlangan tovarlar yoki materiallarning 24/7 umumiy ko‘rinishini hamda qabul qilish va jo‘natish haqidagi bildirishnomalarni taqdim etadi. Real vaqt rejimidagi ma'lumotlarga kirish zaxiralarni nazorat qilish, hisobot berish, prognozlash, chiqindilarni kamaytirish va boshqalarga yordam beradi.

Bashoratli tahlil

[Logistika bo'yicha mutaxassislarning 47 foizi](#) hozirda bashoratli tahlillarga sarmoya kiritmoqda. Ushbu tizim murakkab matematik algoritmlarni, bulutga asoslangan serverlarni va hatto [blokcheynni](#) birlashtiradi, ma'lumotlarni tahlil qiladi va talab, narx strategiyalari, optimal inventar darajalari va optimal etkazib berish chastotasi uchun prognozlash modellarini ishlab chiqaradi.

Bashoratli tahlilni amalga oshirish eng oson texnologiya bo'lmasa-da, uning ROI juda katta bo'lishi mumkin. Eng yirik logistika firmalari undan yetarlicha foydalanilmayotgan transport vositalarini aniqlash, xaridorlarning yetkazib berishni shunga mos ravishda rejalashtirish bo'yicha qarorlarini bashorat qilish, yetkazib berish yo'nalishlarini optimallashtirish va boshqa ko'p narsalar uchun foydalanmoqda, shu bilan millionlab dollarlarni tejaydi.

Ombor robototexnikasi

Robototexnikaning joriy etilishi so'nggi paytlarda logistika uchun haqiqiy o'yinni o'zgartirdi. Borgan sari ko'proq kompaniyalar avtomatlashtirilgan yuk ko'taruvchi mashinalar, hamkorlikdagi mobil robotlar, dronlar va avtomatlashtirilgan saqlash va qidirish tizimlariga sarmoya kiritmoqda. Avtomatlashtirilgan mashinalar vazifalarni izchil sur'atda va katta aniqlik bilan bajara oladi, xatolar narxini kamaytiradi va ishchilar xavfsizligini yaxshilaydi.

Biroq, ob'ektni avtomatlashtirish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar va dasturiy ta'minotni sotib olish katta xarajatlarni talab qilishi mumkin - [500 000 dan 25 million dollargacha](#). Shunday qilib, omborni avtomatlashtirishga

sarmoya kiritish puxta o'ylash va rejalashtirishni talab qiladi, ammo siz asta-sekin avtomatlashtirish vositalarini sotib olishni boshlashingiz mumkin.

Shaxsiy logistika dasturiy ta'minoti

Logistika dasturiy ta'minotiga ixtisoslashgan maslahatchilar kompaniyangizning o'ziga xos ehtiyojlariga moslashtirilgan xususiyatlarga ega bo'lgan keng qamrovli maxsus yechimni kontseptsiyalashi va ishlab chiqishi mumkin. Umumiy xususiyatlar buyurtma va aktsiyalarni boshqarish, jarayonlarni avtomatlashtirish, tahlil, moliya, biznes razvedkasi, ma'lumotlar xavfsizligi va boshqalarni o'z ichiga oladi. Ushbu kompaniyalar doimiy yordamni ham taklif qilishadi.

Ushbu logistikani avtomatlashtirish tizimi ancha qimmat bo'lishi mumkin va tayyor echimlarga qaraganda amalga oshirish ko'proq vaqt talab etadi, chunki moslashtirilgan yechimni joylashtirishdan oldin uni kontseptsiyalash, ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish kerak.

Agar siz qaysi tizimni tezda amalga oshirishingiz va undan foyda olishingiz mumkinligi haqida qiziqsangiz, ma'lumotlarni yozib olishni avtomatlashtirish boshlash uchun ajoyib joy.

Logistika ma'lumotlarini to'plashni avtomatlashtirishning afzalliklari

• **Son-sanoqsiz odam-soatni tejash.** Balki siz yuzlab hisob-fakturalarni, buyurtmani tasdiqlashni va [jo'natish haqidagi xabarlarini](#) muntazam ravishda olasiz. Agar shunday bo'lsa, ma'lumotlarni qo'lda kiritish narxi sezilarli bo'lishi kerak. Ma'lumotlarni yig'ish yechimidan foydalanish hujjatlarni qayta ishlashga sarflanadigan vaqtni soatlardan daqiqalarga qisqartiradi va tezroq chiqish uchun jarayonlarni avtomatlashtirish vaqt muhim bo'lgan sohada sizning raqobatdosh ustuningizga aylanishi mumkin. Bundan tashqari, ma'lumotlarni yig'ish dasturi siz amalga oshirishingiz mumkin bo'lgan eng arzon logistika avtomatlashtirish tizimidir.

• **Inson xatolarining kamayishi.** Ma'lumotlarni qo'lda kiritish zerikarli vazifa bo'lib, unda xatolar ertami-kechmi sodir bo'lishi mumkin. Va xatolar kechikishlar, stresslar, noto'g'ri ma'lumotlar va moliyaviy xarajatlarga olib keladi. Ma'lumotlarni to'plashni avtomatlashtirish bu xavfni bartaraf qiladi.

• **Logistika ma'lumotlariga oson kirish.** Ma'lumotlar tezda mavjud bo'lganda, hisobotlarni yaratish ancha kam vaqt oladi va menejerlar zudlik bilan ongli qarorlar qabul qilishlari mumkin.

• **Yaxshiroq mijozlarga xizmat ko'rsatish.** Ma'lumotlarga tezroq kirish buyurtmalarni yangilash va mijozlar so'rovlarini tezroq hal qilish imkonini beradi. Tezroq va ishonchli xizmat sizga yangi mijozlarni orttirishga va mavjudlarini saqlab qolishga yordam beradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Logistika (iqtisod va menejment): Darslik. Ikkinchi nashr./ Sabden O., Raimbekov J.S. -613 s.
2. Postnov V.V., Utkin D.Yu., Nikolaeva K.A., Seliverstov A.S., Semidotchenko A.R. Korxonada logistikaning ahamiyati // Zamonaviy iqtisodiyot muammolari: VII Xalqaro materiallar. ilmiy konf. 2018. - 77-79-betlar.
3. Kizdarbekova M. J. O'zbekistonda logistikani rivojlantirish muammolari va istiqbollari // Yosh olim. - 2020 yil - 14-son. - B. 363-365.
4. Kozlov V.K., Tsareva E.S. Ishlab chiqarish logistikasi (Production logistics): darslik. nafaqa. Sankt-Peterburg, 2013. 232 b.
5. Gadjinskiy A.M. Logistika: oliy va o' rta maxsus o' quv yurtlari uchun darslik. - 2-nashr.-M.: "Marketing" axborot-tadbiq markazi, 1999.-228.
6. stat.gov.kz rasmiy veb-sayti materiallari

ASFALT ISHLAB CHIQARISHDA MAHSULOTLARNING TO’LIQ ARALASHISHINI NAZORAT QILISH TIZIMI TAHLILI

Qo‘ziyev Asrorbek Sotiboldi o‘g‘li

“TJICHAB” yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Avtomobil yo'llarini qurishda issiq aralash asfalt-beton yo'l qoplamalari uchun material sifatida ishlatiladi. Aralashmalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyati - aralashmaning turiga va bitum markasiga qarab, ularni ma'lum haroratlarda yotqizish va siqish zarurati. Shuningdek, asfalt-beton aralashmasini tayyorlash, qayta ishlash va tashish jarayonida ma'lum bir haroratni saqlash kerak [1].

Asfalt-beton aralashmasi asosida qurilgan yo'l eng foydali qoplamalardan biri hisoblanadi. Bu amaliy, arzon va odatda ishlash uchun zarur bo'lgan ishlashni ta'minlaydi. Albatta, bu kamchiliklardan xoli emas, lekin ular, qoida tariqasida, yotqizish texnologiyasiga rioya qilmaslik holatlarida paydo bo'ladi. Boshqa tomondan, yaxshi tashkil etilgan asfalt-beton qoplamasi etarlicha yuqori yuk ko'tarish qobiliyati va chidamliligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, bunday yo'llar va uchastkalarni yaratishda turli xil yondashuvlar mavjud bo'lib, ulardagi farqlar aralashmaning tarkibi va yotqizish texnologiyalaridan kelib chiqadi [2].

Asfalt-beton aralashmasi tarkibi

Asfalt qurilishining an'anaviy texnologiyasi asosiy tarkibda mineral plomba moddalari va bog'lovchi mavjudligini ta'minlaydi. Materiallarning birinchi guruhiga qum va ezilgan tosh kiradi. Bunday holda, ezilgan toshni shag'al bilan almashtirish mumkin, qum esa qattiq yoki ezilgan shaklda ishlatiladi.

Bundan tashqari, qoplamaga qo'yiladigan talablarga va uning ish sharoitlariga qarab, nozik dispersli mineral kukun ishlatilishi mumkin. Asosiy tarkibni bog'lash uchun organik komponent odatda bitumdir. Natijada asfalt

qoplamasi oladigan xususiyatlar asosiy aralashmani shakllantirishga yondashuv bilan belgilanadi. Eritmani tayyorlash usullaridagi farqlar ishlatiladigan komponentlarning parametrlariga bog'liq. Misol uchun, shag'al yoki ezilgan tosh 10 dan 40 mm gacha bo'lgan qism bilan tanlanishi mumkin. Shunday qilib, bitum viskozite va zichlikning turli ko'rsatkichlariga ega bo'lishi mumkin. Bu va boshqa omillar oxir-oqibat qoplamaning xususiyatlarini aniqlaydi.



asfalt-beton qoplama

nechta elementlarni o'z ichiga oladi. Bitum bu modda uchun bog'lovchi asos bo'lib xizmat qiladi.

Asfalt ishlab chiqarishda qum va ba'zi mineral plomba moddalari kabi xom ashyolardan voz kechib bo'lmaydi. Uchinchi va oxirgi element minerallardan yoki sintetik qo'shimchalar bo'ladi [3].

Asfalt ishlab chiqarish

Asfalt ishlab chiqarish texnologiyasi qat'iy tartibga solinadi. Asfalt aralashmasining tarkibiga qum, har xil turdagi ezilgan tosh va asosiy bog'lovchi - bitum kiradi. Bitum - bu neftni qayta ishlash zavodi mahsuloti bo'lib, u juda



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yuqori yopishqoqlikka ega va qiziqarli xususiyatga ega: qattiq holatda bitum suyuqlik xususiyatlarini namoyish etadi.

Umuman olganda, asfalt ishlab chiqarishda issiqlik jarayonlari muhim rol o'ynaydi, chunki ular ishlab chiqarishning deyarli barcha bosqichlarida qo'llaniladi:

Inert materiallarni aralashtirishdan oldin isitish (isitish harorati 200 °C).

Bitumni konteynerlarda oldindan qizdirish (yoki bitum oqimining haroratini saqlab turish) (taxminan 80-100 ° C).

Suvni olib tashlash (bug'lanish) uchun ta'minot idishlari deb ataladigan asfalt aralashmasini tayyorlashdan oldin bitumni isitish 120-160 ° S haroratda sodir bo'ladi.

Har qanday tsiklning buzilishi yoki harorat sharoitlariga rioya qilmaslik aralashmaning fizik xususiyatlarining o'zgarishiga yoki oddiy so'z bilan aytganda, nuqsonga olib keladi. Shuning uchun Asfalt zavodi* uskunani tanlash va undan keyingi foydalanishga juda ehtiyotkorlik bilan yondashadi.

Mineral materiallarni (qum, shag'al, shag'al) isitish quritish barabanlarida amalga oshiriladi, bu erda, qoida tariqasida, gaz brülörleri ishlatiladi - bu bosqichda texnologik jihatdan alohida farqlar yo'q, shuning uchun biz bu sohani ko'rib chiqmaymiz. batafsil, lekin to'g'ridan-to'g'ri bitumni isitish xususiyatlarini o'rganishga o'tadi [4].

Isitish harorati bitum markasiga va aralashmaning turiga bog'liq:

Bitum darajasi	Harorat , °C
Issiq aralash	
GNI 60/90, 90/130	130-150
BD 60/90, 90/130	

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

BN 60/90, 90/130	
BMA 70/100, 100/130	150-160
Issiq aralash	
GNI 130/200, 200/300	110-130
DB 130/200, 200/300	
BN 130/200, 200/300	
SG 130/200	80-110
Issiq aralash	
SG 70/130	80-90
MG 70/130	

Asfalt-beton materiallarining uchta guruhi mavjud. Ushbu toifalar orasidagi farq bitum kabi moddaning erishi haroratida yotadi. Uchta asosiy guruh issiq, issiq va sovuq Asfaltdir. Farqi, shuningdek, yangi yo‘l qoplamasini yotqizish bo‘yicha ish olib boriladigan haroratda.

Birinchi turi - materialni issiq yotqizish. Bunday aralashmaning bir qismi sifatida juda yuqori haroratlarda erigan bitum bo‘lib, shuning uchun uni yotqizish uchun Asfaltni 120 daraja Selsiy va undan yuqori haroratgacha isitish kerak. Ko‘pincha, modda yangi magistrallarni qurish uchun ishlatiladi.

Ikkinchi tur - issiq uslub. Eritma tarkibiga past viskoziteli bitum kiradi, uni 40-80 daraja Selsiy ko‘rsatkichiga qadar qizdirish kerak.

Oxirgi turi sovuq Asfalt yoki sovuq Asfaltdir. Aralashmaning tarkibi havo harorati 10 darajadan past bo‘lmaganda ishlatilishi mumkin bo‘lgan maxsus bitumli asosni o‘z ichiga oladi. Ushbu parametr ko‘pincha amalga oshiriladi.

Asosiy doirasiilovalar mavjud yo‘l qoplamasidagi yo‘llarni, teshiklarni yoki chuqurlarni yamoqlamoqda.

Asfalt zavodlari ishlab chiqarish bilan shug'ullanishi tabiiy. Ushbu korxonalarning faqat ikkita turi mavjud. Ularning orasidagi farq moddani ishlab chiqarish jarayonida yotadi. Davomiy yoki uzluksiz zavodlar mavjud.

Siklik asfalt-beton zavodini avtomatlashtirish

Tsiklik asfalt zavodida sodir bo'ladigan texnologik jarayonlarning ma'lum parametrlari mavjud. Yuqori sifatli asfalt-beton aralashmasini olish uchun quyidagi mezonlar juda muhimdir:

Xom ashyoni dozalashning aniqligi;

Quritish tamburida ishlov berishdan keyin mineral materiallarning harorati;

Bitumni isitishning harorati va intensivligi;

Bitum qo'shishdan oldin va keyin mikserdagi materiallarni aralashtirish vaqtiga rioya qilish;

Materiallarni qutilarda saqlash uchun ruxsat etilgan vaqtga rioya qilish;

Mineral kukunni isitish harorati.

Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, asfalt zavodini qo'lda ishlatganda, bu ko'rsatkichlarning kerakli aniqligini saqlab qolish har doim ham mumkin emas. SMARTABZ texnologik jarayonlarni boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimidan foydalangan holda beton zavodini avtomatlashtirish inson omilini bartaraf etgan holda bu muammoni to'liq hal qiladi [5].

Doimiy ishlab chiqarish

Uzluksiz turdagi Asfalt zavodining asosiy afzalligi shundaki, u o‘z faoliyatini amalga oshirish uchun faqat eng zarur jihozlarga ega. Bu uni doimiy ravishda siljitish imkonini beradi.

Tabiiyki, ushbu korxonaning ikkinchi afzalligi ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligi bo‘lib, buning natijasida katta miqdorda Asfalt olish mumkin. Barcha kerakli komponentlar doimiy ravishda isitish uchun bunkerga etkazib beriladi. U

erda asosiy jarayon sodir bo‘ladi va chiqishda allaqachon tayyor Asfalt mavjud. Bunkerdan modda saqlash silosiga o‘tkaziladi. Bunday joylarda siz materialning haroratini to‘rt kungacha ushlab turishingiz mumkin.

Ilmiy mavzu yuzasidan va ushbu tezisni tayyorlashda o‘zining qimmatli maslahatlarini ayamagan “Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish” kafedrasi katta o‘qituvchisi E.X. Safarovga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://www.eksis.ru/materials/articles/protsess-transportirovki-i-ukladki-asfaltobetonnykh-smesey.php>
2. <https://uz.modern-info.com/13676120-asphalt-concrete-pavement-technology-and-instructions>
3. <https://uz.techconfronts.com/17235855-asphalt-production-technology-asphalt-concrete-plant>
4. <https://termanik.ru/razogrev-bituma-v-proizvodstve-asfalta/>
5. <https://tts-kazan.ru/company/articles/asfaltobetonnye-zavody-kakikh-vidov-oni-byvayut-kak-oni-rabotayut-i-kak-otkryt-takoy-zavod/>

SMALL-TOOTHED MECHANICS ADVANCEMENTS AND APPLICATIONS IN INDUSTRIAL ROBOTS

Abduraimov Sarvarbek Gayratjon ugli, K-31-23 group student

Andijan Mechanical Engineering Institute.

+998940602607

sarvarbekabduraimov68@gmail.com

Abstract: Small-toothed mechanics have emerged as a promising area of research in the field of industrial robotics. The application of small-toothed mechanisms offers several advantages, including increased precision, improved efficiency, and enhanced reliability. This article provides an overview of the advancements in small-toothed mechanics and explores their applications in

industrial robot systems. We discuss the design principles, actuation mechanisms, control strategies, and potential benefits of incorporating small-toothed mechanics in industrial robots. Furthermore, we highlight the challenges and future directions for the utilization of small-toothed mechanics in industrial automation.

Keywords

Small-toothed mechanics, industrial robots, precision, efficiency, reliability, gear systems, motion transmission, design principles, actuation mechanisms, control strategies, applications, benefits, challenges, future directions, manufacturing processes, robotics, gear ratios, compact designs, motion control, trajectory tracking, microfabrication, additive manufacturing, electric motors, pneumatic systems, piezoelectric actuators, control algorithms, machine learning, artificial intelligence.

1. Introduction

Industrial robots have revolutionized manufacturing processes by automating repetitive tasks, improving productivity, and ensuring consistent quality. The mechanics of industrial robots play a crucial role in their overall performance. Small-toothed mechanics, characterized by their miniature gear systems and precise motion transmission, have gained attention as a means to enhance the capabilities of industrial robots[1]. This article presents an overview of the application of small-toothed mechanics in industrial robotics, focusing on their design, actuation, control, and potential benefits.

2. Design Principles of Small-Toothed Mechanics:

Small-toothed mechanics utilize gear systems with reduced tooth sizes, leading to higher gear ratios and finer motion control. The design principles governing the development of small-toothed mechanisms are crucial for achieving optimal performance. Here are some key design principles:

Gear Profile Optimization: The optimization of gear profiles involves determining the tooth shape, size, and spacing to minimize backlash and maximize power transmission efficiency. Advanced design techniques, such as parametric modeling and computer-aided design (CAD) software, allow for precise customization of gear profiles based on specific application requirements.

Material Selection: The choice of materials for small-toothed gear systems is critical to ensure durability, strength, and wear resistance. High-strength alloys, such as steel or titanium, are commonly used due to their excellent mechanical properties. Surface treatments, such as heat treatment or coating, can further enhance the wear resistance and reduce friction between gear components.

Lubrication: Proper lubrication is essential for reducing friction, wear, and noise in small-toothed mechanisms. Lubricants with high viscosity and good thermal stability are typically employed to ensure smooth gear operation. Lubrication techniques, such as oil bath or oil mist lubrication, are used to ensure a consistent and sufficient supply of lubricant to the gear system.

Noise Reduction: Small-toothed mechanics can generate noise during operation due to factors such as gear meshing and vibration. Design considerations, such as optimizing gear tooth profiles, minimizing clearances, and incorporating damping materials, can help reduce noise levels. Additionally, the use of noise-absorbing materials or encapsulation can further mitigate noise in small-toothed gear systems.

Advanced Manufacturing Techniques: Microfabrication and additive manufacturing techniques have revolutionized the production of small-toothed gear systems. Microfabrication allows for the precise fabrication of miniature gears with high accuracy and surface finish. Additive manufacturing techniques, such as 3D printing, enable the creation of complex gear geometries and rapid prototyping, facilitating the development of custom and optimized gear designs[2].

3. Actuation Mechanisms for Small-Toothed Mechanics:

Small-toothed mechanics can be actuated using various mechanisms, depending on the specific requirements of the application. Here are some common actuation mechanisms:

Electric Motors: Electric motors, such as brushless DC motors, offer precise control, high torque capabilities, and speed regulation, making them well-suited for small-toothed gear systems. Electric motors provide reliable and efficient actuation, enabling accurate motion control and position tracking in industrial robots[3].

Pneumatic Systems: Pneumatic actuators utilize compressed air to generate motion in small-toothed mechanisms. Pneumatic systems offer rapid actuation, compact designs, and high power-to-weight ratios. They are commonly used in applications where fast and forceful movements are required, such as gripping and clamping operations.

Piezoelectric Actuators: Piezoelectric actuators utilize the piezoelectric effect to generate precise and rapid movements. These actuators offer sub-micrometer positioning accuracy, fast response times, and high force capabilities. Piezoelectric actuation is particularly suitable for applications that demand fine positioning and high-frequency actuation, such as micro-manipulation and nanoscale positioning.

The selection of actuation mechanisms depends on various factors, including the required precision, speed, force, and the specific operational environment of the small-toothed mechanism in industrial robots.

4. Control Strategies for Small-Toothed Mechanics:

Effective control strategies are essential for harnessing the capabilities of small-toothed mechanics in industrial robots. Here are some common control strategies used:

PID Control: Proportional-Integral-Derivative (PID) control is a widely used control algorithm that adjusts the actuator's input based on the error between the desired and actual positions. PID control provides stable and accurate position control for small-toothed mechanisms.

Adaptive Control: Adaptive control algorithms continuously monitor the system's performance and adjust control parameters in real-time to adapt to varying conditions and uncertainties. Adaptive control enables small-toothed mechanisms to handle changes in load, environmental factors, and system dynamics, ensuring robust and accurate control.

Model Predictive Control: Model Predictive Control (MPC) utilizes mathematical models of the system and predicts the future behavior of the small-toothed mechanism. It optimizes the control inputs over a finite time horizon, considering constraints and system dynamics, to achieve accurate trajectory tracking and motion control.

Feedback Control: Feedback control relies on sensor feedback, such as encoders and force sensors, to continuously measure the system's state and adjust the control inputs accordingly. Feedback control enables closed-loop control and facilitates real-time adjustments, improving the accuracy and stability of small-toothed mechanisms.

Intelligent Control: Advancements in machine learning and artificial intelligence techniques have enabled the development of intelligent control strategies for small-toothed mechanics. Machine learning algorithms can learn from data and adapt control strategies based on past experiences, allowing for more optimized and adaptive control in various operating conditions.

The selection of control strategies depends on the specific requirements of the application, including the desired accuracy, response time, robustness to disturbances, and the complexity of the small-toothed mechanism.

5. Applications of Small-Toothed Mechanics in Industrial Robots:

Small-toothed mechanics have numerous applications in industrial robots, enabling precise and efficient operation in various tasks. Some notable applications include:

Pick-and-Place Operations: Small-toothed gear systems allow robots to accurately grasp and manipulate objects, making them suitable for pick-and-place operations in industries such as manufacturing and logistics.

Assembly Tasks: Small-toothed mechanisms enable robots to perform intricate assembly tasks with sub-millimeter precision. They can be used in industries like electronics, automotive, and aerospace for assembling small components or delicate parts.

Micro-Manipulation: Small-toothed mechanics find applications in micro-manipulation tasks, such as handling microelectronics, biomedical devices, or micro-optical components. Their high gear ratios and fine motion control enable robots to perform precise movements at the microscale[4].

High-Precision Machining: Small-toothed gear systems can be employed in high-precision machining processes, such as milling, grinding, or precision cutting. They enable robots to achieve accurate positioning and motion control, resulting in superior surface finish and dimensional accuracy.

Confined Space Operations: The compact designs of small-toothed mechanisms allow industrial robots to operate in tight or confined spaces where larger gears may not be suitable. This makes them valuable in applications such as narrow workspaces or complex environments.

Conclusion

Small-toothed mechanics offer significant potential for enhancing the mechanics of industrial robots. The precise motion transmission, high gear ratios, and compact designs of small-toothed gear systems enable robots to achieve improved accuracy, efficiency, and reliability. The application of small-toothed mechanics in industrial robots has the potential to revolutionize manufacturing

processes, leading to increased productivity, reduced costs, and enhanced automation capabilities. Continued research and development in this area will contribute to the advancement of industrial robotics and shape the future of manufacturing automation.

In the preparation of this thesis, I express my gratitude to my scientific mentor Mashrapova Gulbaxor Mamasalievna.

References

- 1.ISO—ISO 8373:2012—Robots and Robotic Devices—Vocabulary. Available online: <https://www.iso.org/standard/55890.html>(accessed on 7 April 2021).
- 2.IFR Presents World Robotics Report 2020—International Federation of Robotics. Available online: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/record-2.7-million-robots-work-in-factories-around-the-globe> (accessed on 7 April 2021).
- 3.ScienceDirect Search Results—Keywords (Industrial Robot). Available online: <https://www.sciencedirect.com/search?q=Industrial%20robot> (accessed on 7 April 2021).
4. Dekle, R. Robots and industrial labor: Evidence from Japan. J. Jpn. Int. Econ. 2020,58, 101108.

PAXTANI IFLOSLIGINI ANIQLASH JARAYONI

Murodjonova Sarvinoz talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon shaxar

E-mail :murodjonovasarvinoz, [tel:+99\(894\)3194543](tel:+99(894)3194543)

Chigitli paxtaning sifatini belgilaydigan ko’rsatkichlardan biri uning tarkibidagi iflos aralashmalardir. Chigitli paxtani ifloslik darajasi – uni tarkibidagi iflos

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

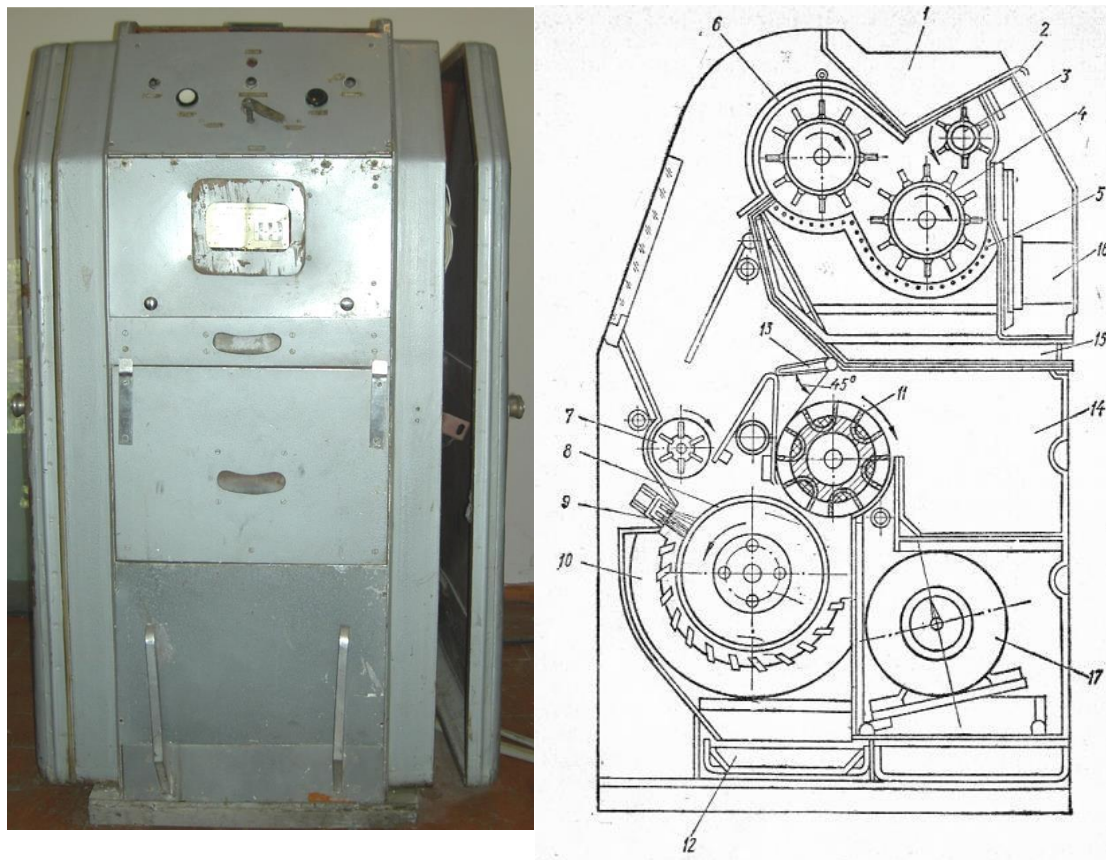
aralashmalarning foizli miqdoridir. Chigitli paxta tarkibidagi iflosliklar kelib chiqishi jihatidan 2 turga organik va mineral aralashmalarga bo'linadi. Organik aralashmalarga g'o'za bargining bo'lakchalari, gulining qurigan bo'lakchalari, paxta chanog'ining bo'lakchalari, poyasining ba'zi qismlari, chigitli paxtaning qurigan, chirigan bo'lakchalari kiradi. Mineral aralashmalarga esa chang, tuproq, mayda tosh va boshqalar kiradi. Paxta tarkibidagi mineral va organik iflosliklarning bo'lishi (saqlanishi) chigitli paxtani qayta ishlash jarayonida bir qancha qiyin chiliklarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, bunday holat paxta qabul qilish maskanlarida saqlash jarayonida hampaxtani tabiiy sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ilashishi jihatidan esa aktiv va passiv aralashmalarga bo'linadi. Aktiv aralashmalar paxta tolasining ichki qismida joylashgan hamda tola bilan mustahkam bog'lanishda bo'lib, tozalanishi qiyin bo'ladi. Passif aralashmalar esa paxtaning yuza qismida joylashgan bo'lib, oson tozalanadi.

Iflos aralashmalar o'lchamiga qarab mayda va yirik iflosliklarga ajratiladi. Mayda ifloslik deb 10 mm dan kichik bo'lgan iflosliklarga aytiladi. Yirik iflosliklarga esa 10mm dan katta bo'lgan iflosliklar kiradi. Chigitli paxtaning iflosligini aniqlashdan maqsad, uning konditsion og'irliginianiqlash va fermer xo'jaliklari bilan hisob-kitob qilish hamda mahsulotni sifatli saqlash choralarini ko'rishdan iborat. O'zDst 592-2008 Davlat standarti chigitli paxtaning iflosliklarini aniqlash usullarini muvofiqlashtiradi. Chigitli paxtaning iflosligini tezkorlik bilan aniqlash uchun paxta tozalash korxonalari va qabul qilish maskanlari laboratoriyalarida LKM rusumli pribordan foydalaniladi. Uning ko'ndalang qirqim sxemasi 1-rasmda ko'rsatilgan. Pribor ikki bo'limdan iborat. Birinchi bo'limda chigitli paxta yuklash bunker 1, qopqoq 2, ta'minlovchi valik 3, ikkita qoziqchali barabanlar 4 va uning ostida joylashgan kolosnikli panjara 5 va qopqoq 6 joylashgan. Ikkinchi bo'limda esa, kurakchali baraban 7, qo'zg'almas cho'tka 8, arrachali baraban 9, uning ostiga joylashgan kolosnikli panjara 10 va ajratuvchi kurakchali baraban 11 dan iborat. Birinchi bo'limda chigitli paxta mayda

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

iflosliklardan, ikkinchi bo’limda esa yirik iflosliklardan tozalanadi. Tozalangan chigitli paxta qutiga tushadi. Chigitli paxtadan ajratilgan chang va mayda g’uborlar tunuka tovaga 13, yirik aralashmalaresa tunuka tova 14 ga tushadi. Priborning ishlash tartibi vaqt relesi 15 yordamida boshqariladi. Vaqt relesi priborning old qismidagi panelda joylashgan. Chigitli paxtaning o’rtacha namunasidagi ifloslik miqdorini aniqlash uchun O’zDst 592-2008 Davlat standarti bo’yicha namuna quyidagi tartibda olinadi: Chigitli paxtaning kunlik o’rtacha namunasi tekis yuzada (usti berkitilgan temir yoki plastika) aralashtiriladi, bunda uning changi va mayda g’uborlari to’kilib ketmasligi kerak. So’ngra olingan namuna yaxshilab aralashtiriladi vato’g’ri to’rtburchak shaklida tekis qilib yoyilib, teng holda to’rt qismga bo’linadi. Ikki o’zaro qarama-qarshi turgan qismlari changi va g’uborlari bilan birga olib tashlanadi, qolgan ikki qismi esa yana avvalgidek yoyilib, to’rtga bo’linadi. Shunday tartibda namunadan 1 kg qolguncha davom ettiriladi. Qolgan paxtadan aniqlik darajasi 0,1 g bo’lgan tarozida 300 g dan uchta namuna o’lchanadi. Olingannamunalardan biri zahirada turadi. Tahlil uchun olingan chigitli paxtaning namligihamma holatlarda ham 12 foizdan oshmasligi kerak.

Agar namunaning namligi 12 foizdan yuqori bo’lsa, unda namunani SXL-3 laboratoriya priborida quritiladi.



LKM rusumli priborning umumiy ko’rinishi va sxemasi

1-ta'minlovchi bunker; 2-qopqoq; 3-uzatuvchi qoziqchali baraban; 4-qoziqchali barabanlar; 5-chiviqlardan yasalgan kolosnikli panjara; 6-qopqoq; 7-uzatuvchi kurakchali baraban; 8-arrali baraban; 9-qo'zqalmas cho'tka; 10-kolosnikli panjara; 11-olinadigan kurakchali baraban; 12-yirik xas-cho'plar tushadigan nov; 13-klapan; 14-tozalangan paxta yashigi; 15-mayda xas-cho'plar tushadigan nov; 16-vaqt relesi; 17-elektr dvigateli.

LKM priborida tajriba o'tkazish uchun olingan 300 g. vazndagi chigitlipaxta priborning ta'minlovchi bunkeriga solinadi. «Yurgazish» tugmasi bosiladi va pribor ishlay boshlagach, olingan namuna priborning qoziqchali barabanlariga tushishi uchun ta'minlovchi qismining qopqoqi suriladi. Chigitli paxta birinchi bo'limda 120 soniya davomida mayda iflosliklardan tozalanadi, so'ngra ikkinchi bo'limga tushadi va yana 45 soniya davomida yirik iflosliklardan tozalanadi.

Ikkinchi bo’limdan namuna 15 soniya davomida tozalangan paxta uchun mo’ljallangan qutiga tushadi. Bu jarayonlarda priborning ishlash tartibi avtomatik tarzda davom etadi. Maxsus yonib -o’chib turadigan chiroqlar yordamida bo’limlarning navbatma- navbat ishlashi kuzatib turiladi. Oxirida pribor avtomatik tarzda ishdan to’xtaydi. Iflos aralashmalar uchun mo’ljallangan qutiga tushgan paxta bo’lakchalari yirik iflosliklardan ajratiladi. So’ngra tozalangan chigitli paxta tushgan quti xam chiqarib olinib, tarkibida yirik iflos aralashmalarning qolgan-qolmaganligi tekshiriladi. Agar yirik iflos aralashmalar mavjud bo’lsa, ular olinib ajratilgan iflosliklarga qo’shiladi. Novlardan terib olingan chigitli paxtaning chirigan bo’laklari va changlari 0.01 g aniqlikkacha tarozida o’lchanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Madumarov I.D. Tuychiev T.O., Mardonov B.M. Ruzmetov R.I. Movement of the trash inside of fiber material when available elastic force of clutch// Engineering, 2018, № 10, USA.-R. 579-587.
2. Hardin R.G., Byler R.K. Removal of sheet plastic materials from seed cotton using a cylinder cleaner. Journal of Cotton Science. 2016, 375-385, ISSN:15243303.
3. D. Tashpulatov, A. Plehanov, I. Madumarov, S. Tashpulatov, I. Cherenova. Physical and mathematical modeling of cleaning fibrous material from coarse-grained litter / Journal of Physics: Conference Series. Intelligent Information Technology and Mathematical Modeling 2021 (IITMM 2021).

**KUCHLI TA’SIR ETUVCHI ZAHARLI MODDALAR BILAN
BOG’LIQ AVARIYALARDA AHOLINI MUHOFAZA QILISH
CHORALARI.**

*Saparbayev Amirbek Umrbek o‘g‘li, Andijon mahinasozlik instituti,
“Transport va logistika” fakulteti, “Mehnat muhofazasi va texnika
xavfsizligi” o‘quv yo‘nalishi, 2-kurs, 101-21-guruhi talabasi;
Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich - Andijon mashinasozlik instituti
“Mehnat muhofazasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi.*

Texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar orasida kimyoviy xavfli obyektlardagi avariyaalar eng muhim o‘rinlardan birini egallaydi. Yigirmanchi asrning ikkinchi yarmida sanoat industriyasini keng miqyosda kimyolashtirish kimyoviy xavfli modda(KXM)larning atmosferaga chiqib ketishi, sezilarli moddiy zarar, odamlar orasidagi qurbonlar bilan bog‘liq kimyoviy avariyaalar bilan bog‘liq texnogen xavflarning ko‘payishiga olib keldi.

Kimyoviy xavfli obyekt (KXO)lar – bu ularda avariyaalar sodir bo‘lganda yoki ular buzilganda odamlarning, qishloq xo‘jaligi hayvonlari va o‘simliklarining nobud bo‘lishi yoki zaharlanishi, shuningdek, atrofdagi tabiiy muhitning kimyoviy zararlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan, KXMlarni saqlaydigan, qayta ishlaydigan, ulardan foydalanadigan yoki ularni transportirovka qiladigan obyektlardir.

KXOlarga kimyo, neftni qayta ishlash, neft-kimyo va boshqa turdosh sanoat korxonalari(ammiakni sovutgich sifatida ishlatadigan sanoat sovutish moslamalari bo‘lgan korxonalar; xlor ishlatadigan suv ta'minoti va tozalash inshootlari va boshqa korxonalar) kiradi.

Xavfli kimyoviy moddalarning zarar yetkazuvchi xususiyatlarini, ularning otilib chiqishi bilan yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan avariyaalarning oqibatlarini oldindan bashorat qilish va baholashni, bunday sharoitlarda to‘g‘ri

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

harakat qilish va favqulodda chiqindilar oqibatlarini bartaraf etishni bilish - aholi xavfsizligini ta'minlashning zarur shartlaridan biridir.

KXOdagi xavf kimyoviy avariya ko'rinishida amalga oshadi. Kimyoviy avariya - KXOdagi avariya bo'lib, odamlar, oziq-ovqat, oziq-ovqat xom ashyosi va ozuqa, qishloq xo'jaligi hayvonlari va o'simliklarining nobud bo'lishiga yoki kimyoviy ifloslanishiga, tabiiy muhitning kimyoviy ifloslanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan KXMning to'kilishi yoki otilib chiqishi bilan birga kechadigan avariyaadir.

Idishning buzilib ketishi bilan moddaning bir qismining atmosferaga bir lahzada (1-3 minut) chiqib ketishi natijasida birlamchi bulut hosil bo'ladi. Xavfli moddalarning ikkilamchi buluti to'kilgan moddaning pastki yuzasining bug'lanishi natijasidir.

Ushbu turdagi kimyoviy vaziyat ishlab chiqarishda ishlatiladigan, saqlanadigan yoki tashiladigan suyultirilgan ammiak va xlorning avariyaaviy chiqishi yoki to'kilishi paytida yuzaga keladi.

KXO hududidan tashqariga ifloslangan havo bulutining chiqib ketishi bunday obyekt joylashgan ma'muriy-hududiy birlik uchun kimyoviy xavf tug'diradi.

KXOdagi avariya natijasida kimyoviy ifloslanish zonasi paydo bo'ladi.

O'limga olib keladigan toksodoza zonasining tashqi hududida odamlarning 50% o'limga olib keladigan toksodozani oladi.

Zararli toksodozlarning tashqi chegarasida, odamlarning 50 foizi zararli toksodozani oladi.

Diskomfort zonasining tashqi chegarasida odamlar noqulaylikni boshdan kechirishadi, surunkali kasalliklarning kuchayishi boshlanadi yoki intoksikatsiyaning birinchi belgilari paydo bo'ladi.

Kimyoviy ifloslanish o'chog'ida odamlar, qishloq xo'jaligi hayvonlari va o'simliklarning ommaviy zararlanishi sodir bo'ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kimyoviy muhofazaning asosiy tadbirlariga quyidagilar kiradi:

- kimyoviy avariya faktini aniqlash u haqida ogohlantirish;
- kimyoviy avariya zonasida kimyoviy vaziyatni aniqlash;
- zararlangan hududda o‘zini tutish rejimlariga, kimyoviyt xavfsizlik me’yorlari va qoidalariga amal qilish;
- aholini, avariya obyekt ishchi-xodimlarni va kimyoviy avariya oqibatlarini bartaraf etishda ishtirok etayotganlarni nafas olish organlarini va terini himoya qilish vositalari bilan ta’minlash, ularni qo‘llash;
- zarur hollarda avariya zonasidan va kimyoviy ifloslanish ehtimoli bo‘lgan joylardan aholini evakuatsiya qilish;
- aholi va xodimlarni avariya KXMDan himoya qiluvchi boshpanalarga yashirish;
- antidotlar va terini tozalash vositalarini tezda qo'llash;
- aholini, xodimlarni va avariya oqibatlarini bartaraf etishda qatnashuvchilarni sanitar muolajadan o‘tkazish;
- avariya objekti, hudud, vositalar va boshqa mol-mulkni degazatsiyalash.

Hozirgi vaqtda kimyoviy avariya sharoitida aholini nafas olish a’zolarini shaxsiy himoya vositalari bilan o‘z vaqtida ta’minlash borasida jiddiy muammolar mavjud.

Xavfli kimyoviy moddalardan himoya qilish uchun vositalar imkon qadar tezroq aholiga berilishi kerak, ammo saqlash joylari uzoqligi sababli ularni tarqatish vaqti 2-3 soatdan 24 soatgacha cho‘zilishi mumkin.

Bu davrda kimyoviy ifloslanish zonasiga tushib qolgan aholi turli og‘irlik darajada zararlanishi mumkin.

Aholini kimyoviy muhofaza qilishning samarali usuli - bu fuqaro muhofazasi himoya inshootlarida, birinchi navbatda, nafas olish organlarini KXMDan himoya qiluvchi boshpanalarda saqlashdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Muhofaza qilishning ushbu usulini, ayniqsa, ishlaydigan ishchi-xodimlar uchun qo'llash qulaydir. Chunki KXOlarining katta qismida turli darajadagi boshpanalar mavjud.

Boshpanalarda yashiringanlarni ishonchli himoyasi 6 soatgacha ta'minlanishi mumkin. So'ngra, boshpanadagilar, agar kerak bo'lsa, shaxsiy himoya vositalarini kiyib, boshpanalardan chiqarilishi kerak.

Inshootda yashiringanda, agar avariya KXOlar paydo bo'lishining belgilari sezilsa, darhol gaz niqobidan, oddiy yoki mavjud shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish kerak.

Vahima qilmaslik kerak, chunki zaharli kimyoviy bug'larni sezish chegarasi ularning zararli kontsentratsiyasidan ancha past.

Boshpanalarda yashiringanlarning barchasi fuqaro muhofazasi organlarining ko'rsatmalariga binoan yoki mustaqil ravishda (agar chiqish xavfi asosli bo'lsa) ifloslangan hududni tark etishga tayyor bo'lishi kerak.

Ifloslangan zonadan mustaqil ravishda chiqish (yoki chiqish bo'yicha ko'rsatmalar olinganda) to'g'risida qaror qabul qilinganda, uning kengligi zararlanish manbaasidan qancha masofada ekanligiga va ob-havo sharoitiga qarab bir necha o'ndan bir necha yuz metrgacha bo'lishi mumkinligini hisobga olish kerak. Uni eng qisqa yo'l bo'ylab bosib o'tish uchun (shamol yo'nalishiga perpendikulyar yo'nalishda) 8-10 daqiqadan ko'p bo'lmagan vaqt talab qilinishi mumkin. Bu vaqt eng oddiy shaxsiy himoya vositalarida ham xavfsiz chiqish uchun yetarli bo'lishi mumkin.

Yuqorida keltirilgan fikr - mulohazalar, ilmiy izlanishlar va tegishli me'yoriy-huquqiy hujjatlarni o'rganib chiqish asosida [1-4] ***quyidagi xulosaga kelish mumkin:***

Shunday qilib, maxsus chora-tadbirlar kompleksini amalga oshirish orqali mumkin bo'lgan yo'qotishlarni kamaytirish va odamlarni KXOda avariya zararli omillaridan himoya qilish mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

Ushbu chora-tadbirlarning ba’zilari oldindan amalga oshiriladi, boshqalari muntazam ravishda amalga oshiriladi, boshqalari esa avariya xavfi paydo bo‘lishi va uning boshlanishi bilan amalga oshiriladi.

Adabiyotlar:

1.Соловьянов А.А. Оценка опасности и прогнозирование аварий, связанных с выбросом химических веществ. // РХЖ.. 1993. Т. 37, № 4. - С. 66 – 74;

2.Ширков И.В. Защита населения и войск ГО от поражений токсическими веществами. // Журн. Гражд. защита. 2000. № 4. - С. 37 – 38;

3.Басманов П.И., Каминский С.М., Коробейникова А.В. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Справочное руководство. СПб.: ГИПП «Искусство России», 2002. С. 400;

4. Кошелев В.Е., Тарасов В.И. Просто о непростом в применении средств защиты дыхания. Для отделов охраны труда в промышленных предприятиях. Пермь: Агентство «Стиль-МГ», 2007. С. 280.

**PAXTA ORTISH JARAYONIDA YONG‘INNI OLDINI OLISH
QURILMALARINI TAXLIL QILISH.**

Yusupov Xolmirza Xabibulla O‘g‘li

Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari

fakulteti 4-kurs TJICHAB yo‘nalishi talabasi

tel: +99894 430-38-30

Annatsiya: Paxta xomashyosini saqlash va uni yuklash jarayonida yong‘inni oldini olish ishlarini muxokamasi va yechimlari keltirilgan. Ushbu usul bilan paxtani yuklash jarayonida samarasi ularni yong‘in havfsizligi qoidalari to‘liq ko‘rilgan.

Kalit soʻzlari: yongʻinni oldini olish, Pnevmotransport, Havo yordamida tashuvchi qurilma, SS-15A separatori

Korxonalarni loyihalash va qurish jarayonida yongʻinga qarshi chora-tadbirlar belgilanadi. Bu chora-tadbirlar sanoat korxonasi bosh rejasiga kiritiladi. Ularning eng muhimlaridan biri sanoat korxonasi majmualarini va binolarini bajariladigan ishi va yongʻinga xavfliligini hisobga olgan holda joylashtirishdir. Bozor iqtisodiyoti sharoitida boshqa sanoatlar qatori paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni jahon bozorida raqobat bardoshliligini taʼminlash uchun tola, momiq va boshqa mahsulotlarning boshlangʻich sifat koʻrsatkichlarini saqlab qolishga katta ahamiyat berilmoqda, bu esa oʻz navbatida paxta tozalash korxonasida saqlanadigan va ishlab chiqarishga berilgan xomashyo namligi yuqori boʻlsa oʻz vaqtida quritib, talab qilingan meyoriy namlik noʻrmalarida saqlanishi, tozalash va jinlash jarayonini amalga oshirishni talab qiladi. Bundan koʻrinib turibdiki paxta tozalash korxonasi muhim vazifalarni oʻz ichiga oladi [1]. Paxta tozalash korxonalarida xomashyoni gʻaramlardan tozalash va quritish tseklariga tashish havo yordamida tashuvchi qurilmaning quvurlarida amalga oshirish samarali xisoblanadi.

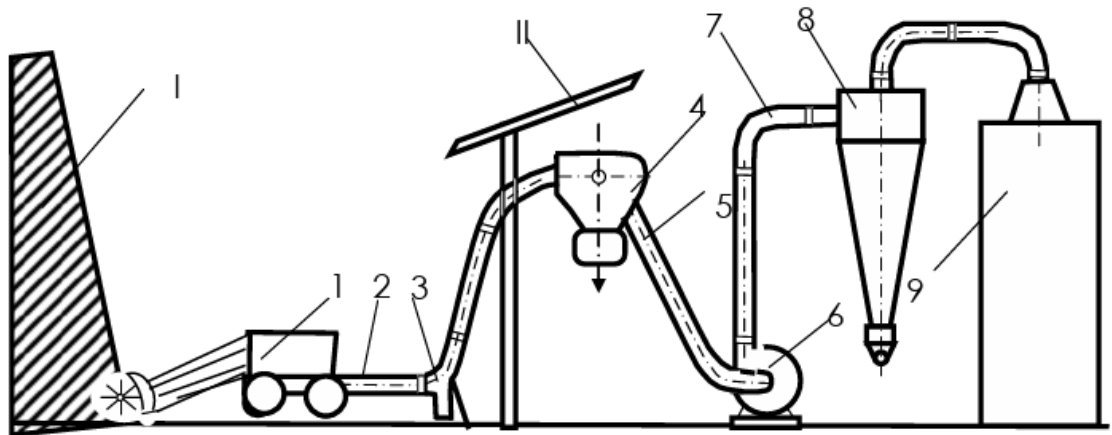
Pnevmotransportda tapshilayotgan xom ashyo - chiqintli paxtani havodan ajratish jarayonini tahlil qilish, separatorning ish samaradorligini oshirish va chiqintli paxtani shikastlanishini kamaytirishdan iborat.

Pnevmotransport qurilmasi elementlari va ishlash jarayoni.

Paxta tozalash korxonalarida paxtani tashish uchun asosan soʻruvchi tipdagi havo yordamida tashuvchi qurilma qoʻllaniladi (1-rasm). U quyidagi asosiy ishchi elementlardan tashkil topgan: quvurga paxta mexanik uzatuvchi uskuna (1) vositasida beriladi, u ishchi quvur (2) boʻylab havo yordamida tashiladi; paxta ogʻir aralashmalardan toshtutgich (3) da ajratiladi va separator (4) ga kelib tushadi. Ifloslangan havo esa soʻruvchi havo oʻtkazgich (5), quvurlar tizimida

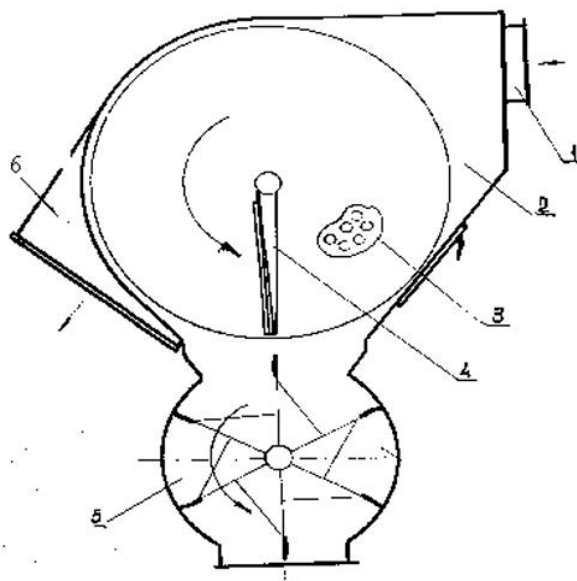
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

turli bosim hosil qiluvchi markazdan qochma ventilyator (6), chiqaruvchi havo o'tkazgich (7) orqali tsiklon (8) ga va chang kamerasi (9) ga uzatiladi. Ular o'z navbatida havoni atmosferaga chiqarishdan oldin changdan tozalanishini ta'minlaydi.



1-rasm. Pnevмотransпорт qurilmasi sxemasi.

Havo yordamida tashuvchi qurilmaning ishlash tamoyili shundan iboratki, bosimlar farqi tufayli xosil bo'luvchi oqim ostida atmosfera havosi o'zi bilan birga tashilayotgan materialni ergashtirib quvurga so'radi. Quvur ichida paxta muallaq holatda harakatlanib, separatorga yetib keladi. Separator esa materialni



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

havo yordamida tashuvchi qurilmadan ajratadi va texnologik jihozga uzatadi. Paxta kerakli joyga yetib kelganda uni havo oqimidan ajratib olish darkor. Bu vazifani separator bajaradi. Paxta tozalash korxonalarida SS-15A markali separator konstruksiyasi ko’proq tarqalgan (2-rasm).

2-rasm. SS-15A separatori.

Havo bilan paxtaga qayta ishlov berish jarayoni yonishi mumkin bo’lgan elementlarni yonish xususiyatini sonidirishi mumkin bo’ladi. Bu esa ishlab chiqarishda juda ham yaxshi ish bajaradi deb xisoblash mumkin bo’ladi [2].

SS-15A separatori kirish quvuri (1), ajratish kamerasi (2), tarkibidagi to’rli to’siq (3) ni tozalab turadigan sidirgich (4), vakuum-klapan (5) va havo o’tkazgich (6) dan tashkil topgan. Sidirgich (4) ajratish kamerasi (2) ning yon tomonlarida joylashgan to’r (3) dan paxtani sidiradi va vakuum-klapan (5) ga yo’naltiradi. Vakuum-klapan paxtani separator kamerasidan tushiradi va separator kamerasiga chiqarish teshigi orqali havo so’rilib kirishiga yo’l qo’ymaydi. Quvurdan havo oqimi bilan separatorga keluvchi paxta separator kamerasining ikki tomonida o’rnatilgan to’rli yuzalar (3) ga kelib uriladi. Bunda, separatoridagi havo oqimining tezligi birdaniga kamayadi va paxtaning asosiy qismi vakuum-klapanga tushadi. Ma’lum qismi esa to’rli yuzaga yetib keladi va u yerdan sidirgich (4) bilan vakuum-klapan (5) ga tushirib yuboriladi. Havodan ajratish bilan bir qatorda separator paxtani mayda iflos aralashmalardan ham tozalaydi. SS-15A separatorining tozalash unumdorligi 5-10% ni tashkil qiladi. Separatsiyalangan havoni separatoridan ventilyatorga va undan keyingilariga olib borish uchun havo o’tkazgichlar xizmat qiladi. So’ruvchi havo o’tkazgich ventilyator bilan separatorni ulaydi. Odatda havo o’tkazuvchi quvur qirqimi aylana shaklida 2-3 mm. li tunukadan yasaladi. Havo tezligini va bosim yo’qolishini kamaytirish uchun quvur diametri 500-600 mm. atrofida tanlanadi. Ya’ni ventilyatorning turiga qarab magistral quvurning diametridan kattaroq

tanlanadi [3]. Quvurning uzunligi ventilyator bilan separator o’rtasidagi masofaga bog’liq bo’lib, mumkin qadar burilishlar bo’lmasligi kerak. Ventilyatorning chiqish qismi havo o’tkazgich quvuri bilan kengayib boruvchi patrubka - diffuzor Paxtani uni tashiyotgan havo oqimidan ajratishlar jarayoni bo’yicha o’tkazilgan tadqiqotlar havo yordamida tashuvchi qurilmaning asosiy elementlaridan biri – separatorda o’tkazilgan.

Korxonaning tartibli ishlashida transport vositalarining ravon ishlab turishi katta rol o’ynaydi. Bosh plani loyihalashtirayotganda transport va yo’lovchilar uchun yo’lni to’g’ri loyihalashtirish korxona hududida barcha qulaylikni vujudga keltirishga ijobiy ta’sir etadi. Barcha asosiy binolar va sexlami loyihalashtirayotganda ulaming ichiga, masalan, yong’inni o’chiruvchi transport vositalarini bemalol kirib chiqishini ta’minlash kerak [5].^{177-bet}. Odatda, avtotransport vositalari uchun texnik me’yor bo’yicha yo’lning kengligi 6,0; 6,5 yoki 7,5 metrni tashkil etishi kerak.

Xulosa Paxta xomashyosini tashish jarayonida texnologiyalardan samarali foydalanish talab etiladi. Shuningdek ishni ham tez va sifatli bajarish kerek. Barchasini bajarish jarayonida havsizlik qoidalariga qat’iy rioya qilgan xolda amalga oshirish maqsadga muvofiq xisoblanadi. Shu ishlarni amalga oshirishda texnologiyalarni havo bilan ishleydigonlarini ham tanlay bilish zarur xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. R. Muradov «Paxta separatorining samaradorligini oshirish yo’llari» Monografiya —Fanl nashriëti 2005 y., 120 bet.
2. R. Muradov «Paxtaning tabiiy xususiyatlariga ta’sir qilmasdan mayda iflosliklarni ajratib olish», —To’qimachilik muammolari jurnali, 2006 y., № 1, 16-19 b.
3. R. Muradov «Separatorning to’rli sirtning foydali yuzasini oshirish yo’llari», «To’qimachilik muammolari» jurnali, 2006 y., № 3, 94-97 b.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

4. R. Muradov, M. Xalimov, A.Pirnazarov «Paxta xom-ashyosi uchun separator», Patent UZ IAP 03225, Byul. № 6, 2006g.
5. R. Muradov, A.Karimov, A.Maxkamov «Yangi separatorning ishchi kamerasida paxtaning harakatini nazariy yo‘l bilan tekshirish», Xalqaro konferensiya to‘plami, TTESI 2007y., 147-152 b.
6. A.K. Kudratov, Yu.S. Sosnovskiy. Ipak ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi. T. «O‘qituvchi» 1991 y.

Internet ma’lumotlari.

1. www.standcompach.ru
2. www.ziyonet.uz
3. www.cottongining.com

**AVARIYALARNI OLDINI OLISH MAQSADIDA FAVQULODDA
VAZIYATLAR DAVLAT TIZIMI FAOLIYATINI
TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH.**

*Avtondilov Iskandar Rustamjon o‘g‘li, Andijon mahinasozlik instituti,
“Transport va logistika” fakulteti, “Mehnat muhofazasi va texnika
xavfsizligi” o‘quv yo‘nalishi, 2-kurs, 101-21-guruhi talabasi;
Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich - Andijon mashinasozlik instituti
“Mehnat muhofazasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi.*

Aholi va hadadlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga rahbarlik qilish, O‘zbekiston Respublikasining butun hududida O‘zbekiston Respublikasi Bosh vaziriga yuklatilgan[1].

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi(FVDT)ning asosiy vazifalari qatorida quyidagilar ham ko‘rsatib o‘tilgan:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

-boshqaruv organlari va favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo‘ljallangan kuch va vositalarning doimiy tayyorligini ta’minlash;

-aholini, boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarini, qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalari, shuningdek, fuqaro muhofazasi tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash;

-favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zahiralarini yaratish;

-favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish[2].

Shuningdek, tizimning har bir darajasi boshqaruv va tezkor-boshqaruv organlariga, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalariga, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zahiralariga, favqulodda vaziyatlar xavfi yoki sodir bo‘lganligi haqida xabar berish va ma’lumot (axborot) yetkazishning avtomatlashtirilgan tizimlariga ega.

Keyingi yillarda mamalakatimizda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish, buning uchun mo‘ljallangan kuch va vositalarning(shu jumladan aholini, boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarini) doimiy tayyorligini ta’minlash bo‘yicha katta ishlar amalga oshirilmoqda.

Lekin, shu kungacha ham, olib borilayotgan keng ko‘lamdagi amaliy va profilaktik tadbirlarga qaramasdan, tizim faoliyatida ba’zi muammolar yuzaga kelmoqda. Ayniqsa, ijrochilarning usbu vazifalarini va o‘z majburiyatlarini bajarmaganliklari uchun mas’uliyatini oshirish va qonuniy javobgarligini kuchaytirish talab etiladi.

Ishlab chiqarish korxonalarida avariylarni oldin olish maqsadida FVDT faoliyatini takomillashtirish bo‘yicha quyidagilar taklif etiladi:

- FVDTga zamonaviy axborot texnologiyalarini tatbiq etish orqali uning quyi tizimlari va bo‘g‘inlari faoliyatini to‘liq raqamlashtirishga erishish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- favqulodda vaziyatlarni oldini olish va fuqaro muhofazasi bo'yicha ayrim funksiyalarni bajarishga xususiy sektor vakillarini jalb qilish;
- favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish hamda yong'in xavfsizligini ta'minlashda jamoatchilikning keng ishtirokini ta'minlash;
- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun zahiralar yaratishni moliyalashtirishni aniq smeta va ulushlarda har yil uchun hamda barcha davlat va xo'jalik boshqaruv organlari uchun majburiyligini belgilash, tashkilot(obyekt)larda esa zahiralar yaratishni o'z xo'jalik hisobidan moliyalashtirish mexanizmini va qonunda ta'qiqlanmagan boshqa manbaalarni yo'naltirish tartibga solish bo'yicha me'yoriy hujjatlar ishlab chiqish hamda moliyaviy fond va zahiralar tashkil etish masalasini ilg'or xorijiy tajribalardan kelib chiqib, qayta ko'rib chiqish;
- FVDT tarkibidagi tashkilot, korxona va obyektlariga favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi bo'yicha mutaxassislarni (mas'ul shaxslarni) tayinlashni (shtat/shtatdan tashqari) favqulodda vaziyatlar boshqarmalari (bo'limlari) bilan kelishilgan holda amalga oshirish tartibini joriy etish, tayinlangan mas'ul shaxslarni favqulodda vaziyatlar boshqarmalari (bo'limlari) tomonidan davriy shahodatlashdan o'tkazib borish;
- “Mahalla fuqaro muhofazasi” tizimi tuzilmalari yig'ma guruhlarini tegishli shaxsiy tarkib bilan amalda to'liq jamlash va ularni saqlab turish uchun imtiyoz, rag'bat va mukofotlar ega bo'lishlarini targ'ib qilish, mahalliy va o'zini-o'zi boshqarish organlari tomonidan rag'batlantirish, taqdirlash yoki qiziqtirish va jalb etish choralarini ko'rish.

Xulosa. FVDT faoliyatini muvofiqlashtirish sohasidagi mavjud muammolarni bartaraf etish maqsadida, meyoriy--huquqiy hujjatlarni takomillashtirish, aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish hamda yong'in xavfsizligini ta'minlash tadbirlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishini tizimli monitoring qilib borish, aholini favqulodda vaziyatlar va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yong‘inlardan muhofazalanish, ularni bunday vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilishga tayyorlash maqsadida korxonalar, tashkilotlar va muassasalarda, shuningdek mahallalarda olib boriladigan targ‘ibot-tashviqot ishlarining ko‘lamini kengaytirish zarur.

Adabiyotlar:

1.O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni(7-modda);

2.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

**YENGIL AVTOMOBILLARNING MUSTAQIL VA NOMUSTAQIL
OSMALARINI TEXNIK HOLATINI ANIQLASH VA ULARGA TEXNIK
XIZMAT KO’RSATISH TEXNOLOGIYASI**

Tolipjonova Shohistaxon Abdurashid qizi

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Avtomobil osmasi rama yoki kuzovni kobpriklar va g‘ildiraklar bilan elastik (egiluvchan) bog‘llanishini amalga oshiradi hamda ular qabul qilayotgan, yo‘lning notekisliklaridan vujudga kelgan, zarblar va turtkilarni yumshatadi. Osmalarning elastik xususiyatlariga elastik elementlarni qo‘mlash orqali erishiladi. Osmaning ishlashi, g‘ildiraklar yo‘ldagi notekisliklardan yurganda, zarb energiyasi osm ani elastik elementini siljishiga (ko‘chishiga) aylantirib berishga asoslangan. Natijada kuzovga uzatilayotgan zarb kuchi kamayadi va avtomobilning ravon yurishiga erishiladi. Avtomobilning harakatlanishida

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

g'ildirak va kuzovning o'zaro ta'sirlanish tavsifiga qarab barcha osmalar mustaqil va nomustaqil osmalarga bo'linadi.

Avtomobil notekis yo'llardan harakatlanganda yo'ldan uzatilayotgan zarbalar haydovchi va yo'lovchilarga, yuklarga, shuningdek avtomobilning o'ziga shikast yetkazishi mumkin. Shuning uchun bu zarbalami kamaytirish zarurati paydo bo'ladi. Bu vazifani osma bajaradi- Osma avtomobil kuzovini (ramasini) ko'priklar (g'ildiraklar) bilan elastik bog'lash uchun xizmat qiladi.[1]

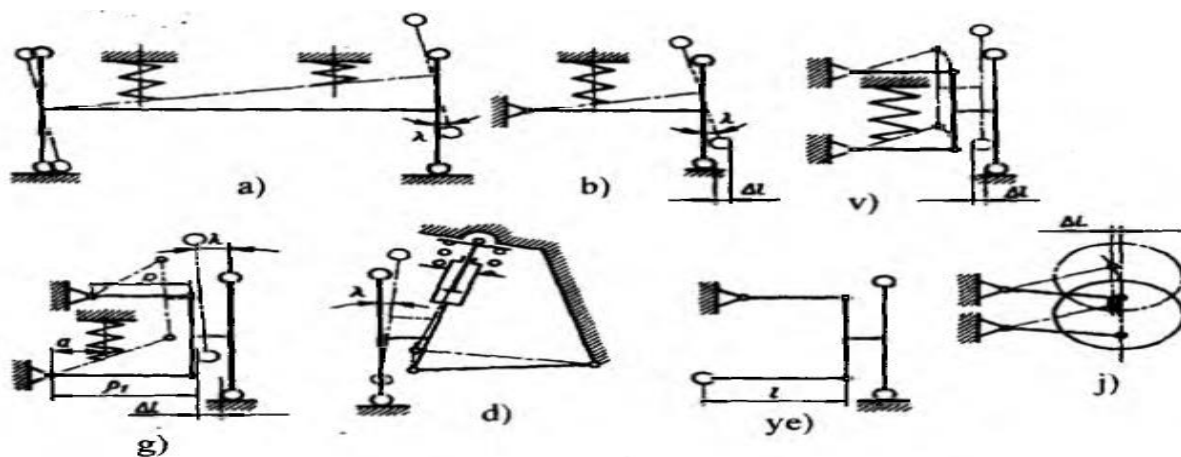
Osma o'z vazifasini samarali va ishonchli bajarishi uchun unga quyidagi talablar qo'yiladi:

- avtomobilning ravon yurishini ta'minlash;
 - notekis yo'llarda cheklovlarga urilmasdan harakatlana olish;
 - avtomobilning ko'ndalang og'ishini cheklash;
 - boshqariluvchi g'ildiraklarning siljishini kinematik muvofiqlashtirish, ya'ni ularning shkvoren atrofida tebranmasligini ta'minlash;
 - kuzov va g'ildiraklarning tebranishini so'ndirish;
 - koleya, g'ildiraklarning og'ish burchagini va shkvoren og'ish burchagini o'zgarmasligi;
 - g'ildirakdan kuzovga bo'yлама va ko'ndalang kuchlarni ishonchli uzatish;
- Osma quyidagi ko'rsatkichlarni bo'yicha tasniflanadi:
- 1) *tavsifi bo'yicha*: o'zgarmas bikrli, o'zgaruvchan bikrli, progressiv bikrli;
 - 2) *elastik element turi bo'yicha*: metall (ressora, prujina, torsion), nometall (pnevmatik, gidravlik, rezinali, kombinatsiyalashgan);
 - 3) *yo'naltiruvchi element turi bo'yicha*: nomustaqil, mustaqil;
 - 4) *so'ndiruvchi element turi bo'yicha*: richagli amortizator, teleskopik amortizator;
 - 5) *g'ildiraklardan kuch va momentlarni uzatishi bo'yicha*: ressorali, shtangali, richagli;
 - 6) *shkvorenning borligi bo'yicha*: shkvorenli, shkvorensiz.[2]

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Osmalar quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

- elastik element (vazifasi - yo‘ldan uzatilayotgan zarbalarni kamaytirish)
- yo‘naldiruvchi element (vazifasi - kuzov va g‘ildiraklarning birbiriga nisbatan to‘g‘ri joylashuvini ta’minlash)
- so‘ndiruvchi element (vazifasi - elastik element ishlashi natijasida hosil bo‘ladigan tebranishlarni so‘ndirish)



1-rasm. Osmaning kinematik sxemalari:

a - nomustaqil; *b* - bir richagli mustaqil; *v* - ikki richagli mustaqil (bir xil uzunlikda); *g* - ikki richagli mustaqil (har xil uzunlikda); *d* – mustaqil richag teleskopli; *ye* - ikki richagli mustaqil torsionli; *j* – mustaqil bo‘ylama tebranuvchi.[3]

Mustaqil osmalar yengil avtomobillarda va yuqori o‘tag‘onlikka ega bo‘lgan yuk avtomobillarda qo‘llaniladi; nomustaqil osmalar ikki o‘qli yuk avtomobillari va avtobuslarda, kam hollarda yengil avtomobillarda qo‘llaniladi, nomustaqil balansirli osmalar - ikkita birbiriga yaqin joylashgan ko‘priklarda qo‘llaniladi, masalan uch o'qli avtomobillarda. Balansirli osmalarda kuzovni vertikal siljishi nomustaqil osмага nisbatan ikki baravar kam. Elastik element konstruktiv sxemasi ixcham va massasi kam talablar asosida tanlanadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kombinatsiyalashgan elastik element osmani elastik xarakteristikasini o‘zgartirish maqsadida ikkita asosiy va qo‘shimcha elementlardan tashkil topadi (masalan ressa va prujina, rezina yoki qo‘shimcha pnevmatik elementlar).

Ilmiy rahbar:

Soliev Ahrorbek Farxodbek o‘g‘li

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Soliev A., Shukurjon B. ZAMONAVIY TRANSPORT LOGISTIKA MARKAZ FAOLIYATINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI //НаучныйФокус. -2023. -T. 1.-No. 2. -C. 575-580.[1]

2. Bakirov L.Y., Soliev A. F. TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKAT OQIMING JADALLIGI VA TARKIBNING O‘ZGARISHI //Journal of new century innovations. 2023. -T.25. -No. 3.-C. 53-55.[2]

3. Soliev A., Raximbek X. TRANSPORT VOSITALARI KONSTRUKTIV XAVFSIZLIK TIZIMLARINI JORIY ETISHNING TASHKILIY VA HUQUQIY ASOSLARI TAHLILI // НаучныйФокус. -2023. -T. 1.-No. 2. -C. 568-574.[3]

**LAK BO‘YOQ MAHSULOTLARI SAQLANADIGAN
REZERVUARLARGA QO‘YILADIDAN TALABLAR**

Turdaliyev Faziliddin Faxriddin o‘g‘li

Andijon Mashinasozlik instituti “Transport va Logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.

Tez alanganuvchan va yonuvchan suyuqliklar saqlash uchun rezervuarlar mahsulotlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari va ekspluatatsiyasining muayyan shartlarini hisobga olinib tanlanishi kerak.Yer ustidagi rezervuarlar (er usti saqlash) ham vertikal, ham gorizontal holatda bo‘lishlari mumkin.Agar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

rezervuardagi suyuqlikning eng baland sathi yon atrofdagi maydonning eng past nuqtasidan kamida 0,2 metrga past bo’lsa, rezervuarlar yer osti rezervuari hisoblanadilar (erga ko‘milgan yoki tuproq bilan yopilgan - yer osti saqlash). Rezervuar parklari sig‘imi “Neft va neft mahsulotlari omborlari” KMK 2.09.14 talablariga muvofiq qabul qilinadi. Rezervuarlar saroylari tashqi to‘siqlarga (marza bilan o‘ralgan) ega bo‘lishlari kerak. Marza ichidagi maydonchalar rejalashtirilgan bo‘lishi kerak. Bunda saqlanayotgan mahsulotlarning yerga o‘tib ketishini oldini oladigan choralar ko‘zda tutilishi kerak.

Quyosh nurlari ta’sirini oldini olish uchun TAS li yer usti rezervuarlari yorqin rangga bo‘yalgan bo‘lishi kerak. Isitish talab qiladigan mahsulotni saqlashda rezervuar tashqi issiqlik izolatsiyasi bilan qoplanadi, u yonmaydigan materialdan bo‘lishi kerak. Rezervuarining va issiqlik izolatsiyasi gilofining tashqi yuzasining temperaturasi 60° S dan yuqori bo‘lmasligi kerak. Rezervuarlar ekspluatatsiyasi jarayonida ularning zichligi, sifonli jo‘mraklar, flanetsli birikmalar qistirmalari holatining zavod yo‘riqnomasiga muvofiq doimiy nazorati o‘rnatilishi kerak.

O‘xshash fizik-kimyoviy xossalari mahsulotlarni saqlash uchun mo‘ljallangan rezervuarlar guruhida avariya holati uchun rezervuar o‘rnatilishi ko‘zda tutilgan bo‘lishi kerak. Bunda ushbu guruh rezervuarlarining texnologik kommunikatsiyalari ishchi rezervuarni avariya rezervuariga almashtirish imkoniyatlari bilan joylashtirilishi kerak. Avariya rezervuarining sig‘imi eng katta hajmli rezervuarnikidan kam bo‘lmasligi lozim.

Rezervuarlar ko‘rikdan o‘tkazilish, namuna olish yoki suyuqlik sathini o‘lchash vaqtida faqat portlashdan himoyalangan akkumulyatorli yoritgichlar qo‘llanishiga yo‘l qo‘yiladi, ishlatilayotgan asboblarning uchqun chiqarmaydigan bo‘lishlari kerak.

Kislotalar va ishqorlar saqlash uchun rezervuarlar yon devorchalar bilan jihozlangan, zanglashga qarshi himoyali taglikka ega bo‘lishlari kerak. Kislotalar uchun rezervuarlar konstruksiyasi har bir rezervuarning hamma yuzasini ko‘rikdan o‘tkazishga va zarur hollarda mumkin bo‘lgan oqishlarni yo‘qotishga imkon beruvchi poydevorlarga o‘rnatilishi lozim.

Rezervuarlar jarayon parametrlarini nazorat qilish va boshqarish vositalari bilan jihozlangan bo‘lishlari kerak. 12 metrdan baland devorli yer usti rezervuarlari (yonmaydigan materiallardan tayyorlangan issiqlik izolatsiyasili rezervuarlardan tashqari) doimiy sovutish qurilmalari - suv bilan sug‘orish xalqalari bilan jihozlangan bo‘lishlari kerak. TAS va YoS uchun yer usti rezervuarlardan temir yo‘l sisternalari uchun quyish-to‘kish qurilmalarigacha masofa neft va neft mahsulotlariga muvofiq qabul qilinishi lozim.

Rezervuarlar saroyi va nasoslar inshooti (yoki teplyak) orasida past tayanchlarda quvuro‘tkazgichlar yetkazilganda yong‘in mashinalariga ushbu kompleksni aylanib o‘tishga yo‘l qo‘yiladi. Yer osti rezervuarlarini tuproq bilan ko‘mish kengligi rezervuar devoridan tarzda yuzasigacha masofa 3 metrdan kam bo‘lmasligi hisobidan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Madaminjonovich, K. H. (2023). ECOSYSTEM MANAGEMENT: A HORTICULTURAL APPROACH TO SOIL EROSION PROTECTION. PEDAGOGS jurnali, 35(3), 66-70;
2. O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi bilan kelishilgan holda texnik hujjat deb topilgan, 2009-yil 9-yanvar 20-15-459/13-son;
3. O‘zbekiston Respublikasining “Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonuni;

4. Madaminjonovich, Q. H. (2023). AHOLI ZICH YASHAYDIGAN HUDUDLARNING TURAR-JOY ENERGIYA ISTE’MOLIGA TA’SIRI. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 165-170;
5. O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 10-iyuldagi № 323-sonli “Sanoatda, konchilikda va kommunal maishiy sektorda ishlarning bexatar olib borilishini nazorat qilish davlat inspeksiyasi faoliyatini tashkil etish to’g’risida”gi qarori.

**“UZDONMAHSULOT” KORXONALARIDA MAXSULOTLAR
MA’LUMOTLAR OMBORINI AVTOMATLASHTIRISH ALGORITMI.**

Otayev Diyorbek Abduhamid o’g’li

diyorbekotayev64@gmail.com

Tel: +998935708555

**Texnologik jarayonlar va ishlab
chiqarishni avtomatlashtirish
va boshqarish 4-bosqich**

Andijon mashinasozlik instituti

Ma’lumki, donli ekinlarga bug’doy, javdar, arpa, jo’xori, makkajo’xori, tariq, guruch, grechka kabi ekinlar kiradi. Ushbu ekinlar birinchi navbatda don olish uchun ekiladi – asosiy qishloq xo’jaligi mahsuloti, undan non, makaron, qandolat mahsulotlari ishlab chiqariladi va hokazo. Shuningdek, don hayvonlar uchun toza shaklda va har xil aralashmalarda ishlatiladi – aralash ozuqa; texnik maqsadlar uchun: undan kraxmal, aminokislotalar, dorilar, spirtlar va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi.

Don juda ozuqaviy qiymati va kaloriya tarkibiga ega, yaxshi saqlanadi, tashish va qayta ishlash uchun qulay. Donning bu sifatleri qadim zamonlarda

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

odamlarga ma'lum bo'lgan va shuning uchun donli ekinlar g'allachilikning rivojlanishiga asos bo'lgan. Bug'doy miloddan avvalgi 7-ming yillikdan ma'lum, guruch – miloddan avvalgi 3-ming yillikdan ma'lum; eng qadimgi o'simliklardan biri makkajo'xori bo'lib, u Amerikaning mahalliy aholisi tomonidan azaldan yetishtirilgan. Hozirda dunyodagi ekinmaydonlarining yarmidan ko'pini g'alla ekinlari egallaydi. Ular barcha qit'alarda yetishtiriladi.

Bug'doy, arpa yoki jo'xori mahsulotlarini saqlash uchun mo'ljallangan komplekslar, albatta, mos ravishda jihozlangan bo'lishi kerak. Bundan tashqari, donlarni saqlash, qabul qilish va yetkazib berish texnologiyalariga qat'iy rioya qilish kerak. Saqlash hajmini iloji boricha oqilona bajarish kerak, kerak bo'lsa, don va don mahsulotlarini joylashtirishdan oldin saqlash joylari dezinfektsiyalanadi

Korxonalarda saqlanadigan don mahsulotlariga bug'doy unlari, makaron, turli qandolat mahsulotlari, xayvonlar uchun yem turlari va kabilar kiradi. Ushbu mahsulotlarni sof holda saqlash bilan bir qatorda, omborlarda ularning miqdorini doimiy tarzda avtomatik monitoring qilib borish muhim ahamiyatga ega.

Ushbu monitoring biz ombordagi mahsulotlarning qaysi biridan qancha miqdorda qolganini, qancha zahira mavjudligini istalgan vaqt onida kuzatib borish imkonini beradi, shuningdek, mahsulotlar miqdoriga oid chalkashliklarni va o'g'irliklarni oldini oladi. Don mahsulotlarini qoplarda saqlash qulay hisoblanadi, har bir qop ma'lum vaznga ega hamda omborlarda tahlangan ko'rinishda joylashtiriladi

Donli qoplar zig'ir va boshqa qo'pol matolardan tayyorlanadi. Liftlarda donni saqlash uchun neylon va polipropilen qoplardan foydalaniladi - ular bardoshli va namlikka chidamli. Havo va namlikning o'tishiga yo'l qo'ymaydigan zich qadoqlash don mahsuloti sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, don mahsulotlari qancha uzoq saqlansa, plastik qadoqlashning ijobiy ta'siri shunchalik

faol bo'ladi. 100% polietilen namlikning kirishiga to'sqinlik qilganligi sababli, don mahsulotlari barcha xususiyatlarini saqlab qoladi.

Don mahsulotlarining barcha qoplarida mahsulotlar toifasiga mos keladigan maxsus rang belgisi bo'lishi kerak. Har bir rang mahsulot haqida to'liq ma'lumot beradi. Bu esa monitoring qilish jarayonida ahamiyatlidir.

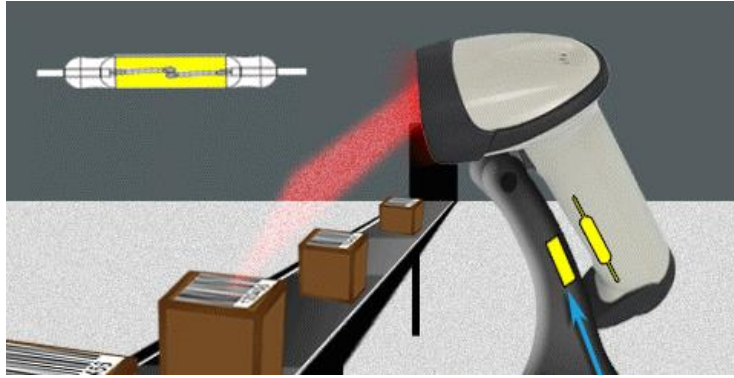
Don mahsulotlari korxonalarida mavjud don mahsulotlarining monitoringini to'g'ridan-to'g'ri olib borish uchun avvalo mahsulotlar turini bilish zarur. Bundan tashqari mahsulotlar necha kilogrammli qoplarda qadoqlangani va qanday rangli qoplarga qadodlangani haqida ma'lumotga ega bo'lish kerak. Korxonalardagi don mahsulotlarini tahlil qilgan holda quyidagi sinflanishni keltiramiz (1-rasm): [2].



2-rasm.BJ1M-DDT
Counter/timer
yorug'lik datchigi

Yorug'lik datchigini jarayonga to'g'ri tadbiq etish ko'nikmasiga ega bo'lish kerak. Aniqlanadigan predmet sifatida omborga kelib tushadigan kichik o'lchamli qadoqlangan mahsulotlar olinadi. Bunday turdagi yorug'lik datchiglarining saralash jarayonida imkoniyati biroz cheklangan. Shu sababli biz loyihalayotgan texnologik jarayonimizda qadodlangan mahsulotlarni shtrix kodlar asosida qayd etish tizimini joriy qilmoqdamiz. Buning uchun strix-kod skaneridan foydalaniladi. Buning yordamida markaziy kompyuterning ma'lumotlar omboriga korxona mahsulotlar omboriga kirayotgan va chiqayotgan mahsulotlar hisobi haqidagi ma'lumotlar elektron shaklda uzatib boriladi. Shtrix-kod skaneri mahsulotlarni skaner qiladi va hotirasiga saqlab oladi (3-rasm).

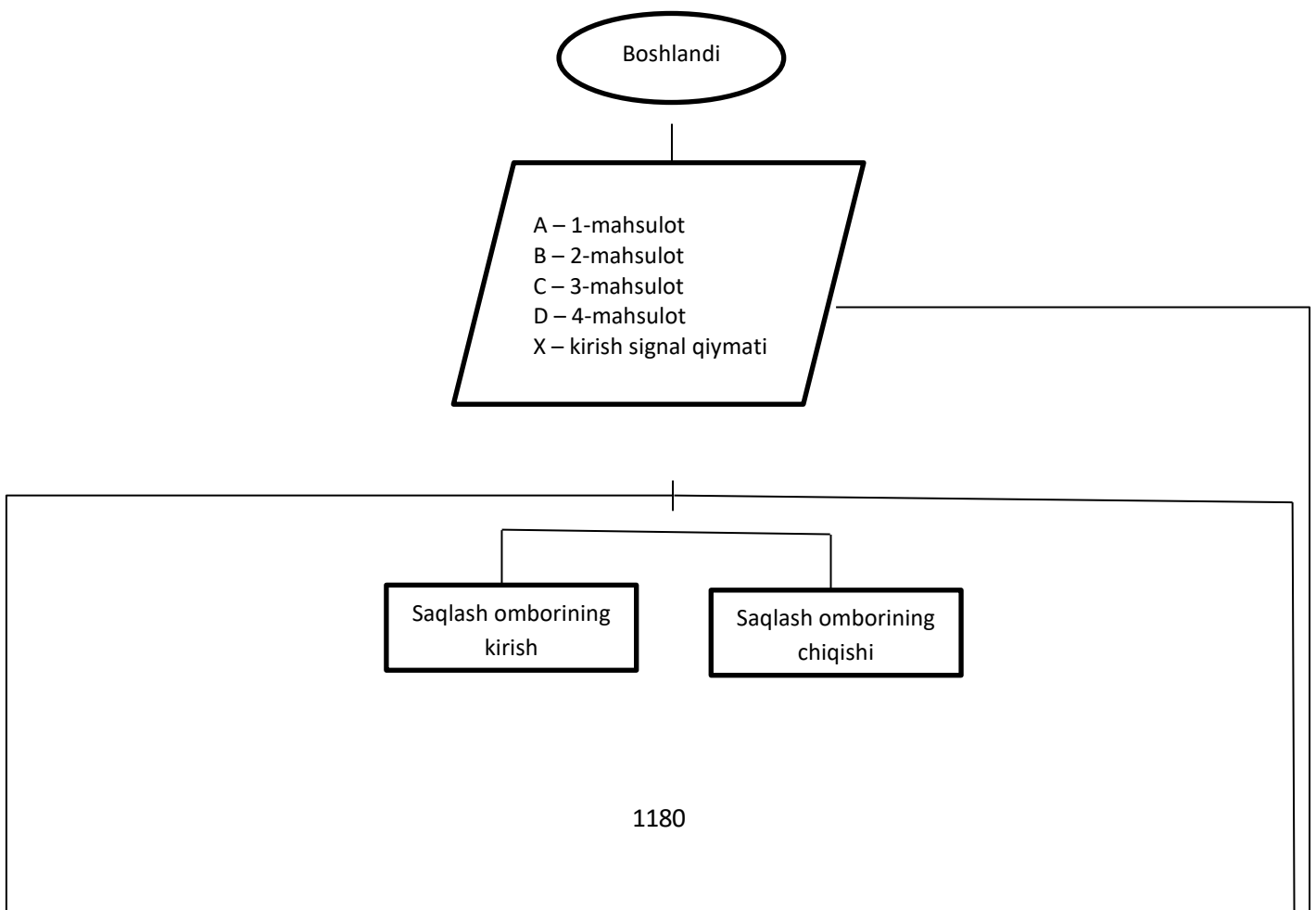
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



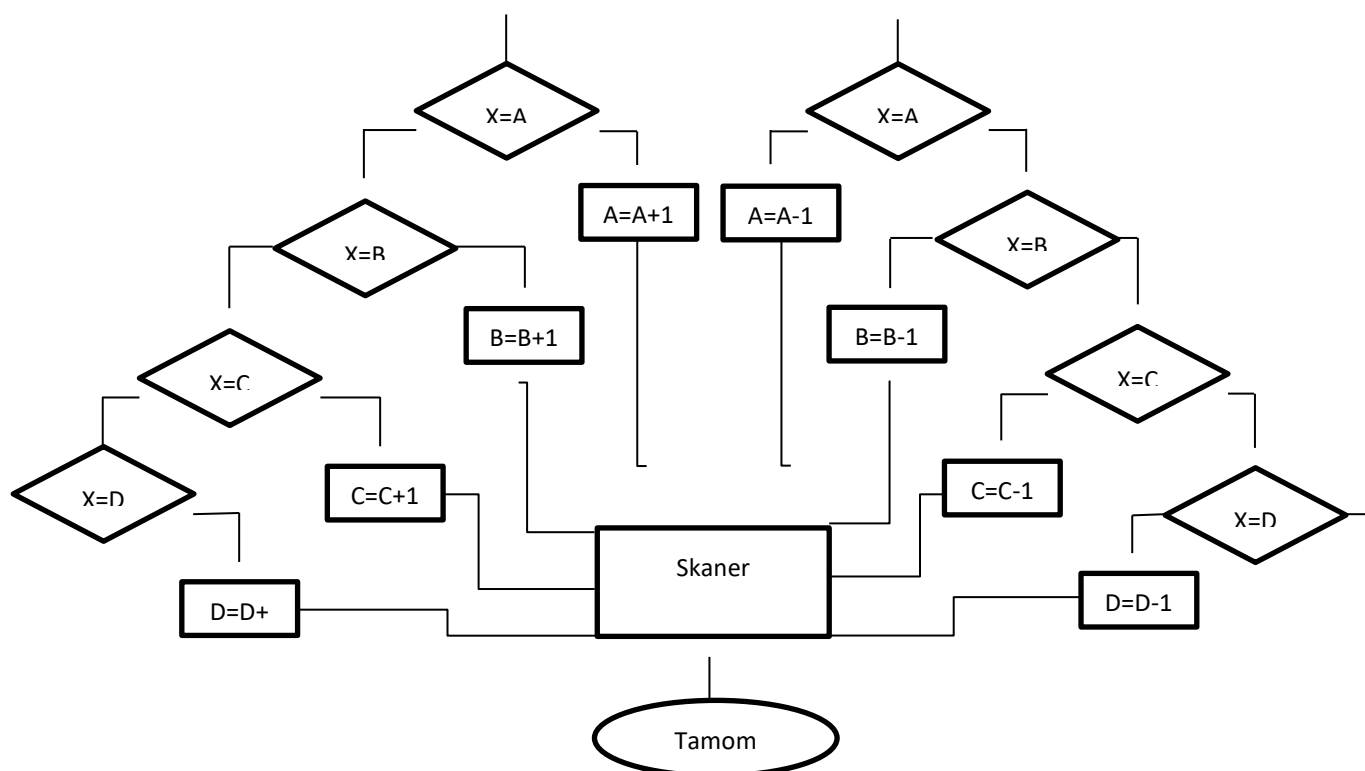
3-rasm. Mahsulotlar shtrix-kod skaneri datchigi.

Shtrix-kod skanerli datchigi yordamida mahsulotlarni saralash jarayonida mahsulotlarning shtrix kodiga qarab qaysi turdagi mahsulot ekanligini aniqlaydi. Shtrix-kod skanerli datchik quyidagi afzalliklarga ega:

- Har bir mahsulot birligini yig'ishning 100 foizlik nazorati ta'minlanadi;
- Saralash jarayoni inson omilidan mustasno bo'ladi;
- Mavjud ishlab chiqarish liniyalari, texnologik jarayonni boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan integratsiya bo'lish imkoniyati.



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



Algoritm quyidagicha ishlaydi: 4 xil turdagi mahsulot o’lchami va mahsulot shtrix kodlari skaner orqali qayd etilib turiladi. Mahsulotlar mos ravishta A,B,C,D kirish signallari deb olinadi va bir necha shart bajaradi.

Kirishdagi registratsiya:

Agar kirish signali A mahsulotga mos bo’lsa, ma’lumotlar omboriga A mahsulot soni oshganini uzatadi. Agar kirish signali B mahsulotga to’g’ri kelsa mahsulotlar ma’lumot omboriga B mahsulot soni oshganini uzatadi. Agar kirish signali C mahsulotga to’g’ri kelsa mahsulotlar ma’lumotlar omboriga C mahsulot soni oshganini uzatadi va shu tariqa ish davom etadi. Don mahsulotlari korxonasida mahsulotlar malumotlar omborini loyihasini ishlab chiqarishda hamda maqola tayorlashda qimmatli maslaxatlarini bergan “Mashinasozlik ishlab chiqarish ishlab chiqarishni avtomatlashtirish” bo‘limining katta o‘quvchisi E.H. Safarovga minaddorchiligimni bildiraman.

Xulosa

Men xulosa qilib shuni aytamanki don aralashmasi ajratgichlarda tozalangandan keyin ham tarkibida shunday organik va mineral aralashmalarni saqlab qoladiki, ular dondan yengilroq yoki ogirroq bo‘lib, o‘lchamlari va aerodinamik xossalari bilan asosiy dondan farq qilmasligi mumkin. Shu sababli bunday aralashmalarni g‘alvir va havo oqimi bilan ajratib doim qaytadi. Bu aralashmalar amalda qiyin ajraluvchi aralashmalar deb yuritiladi. Don massasini saqlashning asosiy usullari bilan tanishib chiqamiz. Bu usul saqlashning eng sifatli usullaridan hisoblanadi. Don massasi tang, ya’ni kritik namlikdan past holda saqlanganda don tarkibidagi modda almashinuvi, nafas olish va boshqa barcha fiziologik jarayonlar keskin pasayadi. Don massasi bunday usulda saqlanganda barcha xususiyatlari uzoq vaqt to‘liq saqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.<https://elibrary.namdu.uz>
- 2.<https://www.google.com/url?sa>

AVTOSANOAT KORXONALARIDA YONG‘IN CHIQISH HOLATINI TAHLILI VA UNI OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI.

Xasanov Jamshidbek Azamatjon O‘G‘Li

Andijon mashinasozlik instituti, “Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi” kafedrası 2-kurs talabasi

ABDURAXMANOV ABDURASHID

Andijon mashinasozlik instituti dotsenti.

Avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatining tahlili va uni oldini olish chora tadbirlari bugungi kunda ekologik muammolarni hal qilishda va sanoat sektorining sifatini oshirishda ahamiyatga ega bo'lgan katta mavzu hisoblanadi. Avtosanoat, iqtisodiy rivojlanish va innovatsion texnologiyalar

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

yaratishdagi katta rol o'ynaydi; lekin, uning faoliyatining bir qismini tashkil etuvchi yong'in emissiyalari yuqori miqdorda zaharli moddalar va inshootlarni atmosferaga saqlaydi. Bu ilmiy maqola, avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlil qilish va uni oldini olish chora tadbirlarini o'rgatish maqsadida amalga oshirilgan tadqiqotning boshlang'ich qismini tashkil etadi [1].

Ishning boshida, avtosanoat korxonalarida yong'in emissiyalari o'ziga xos muammolarni tashkil etadi. Ular atmosferada zaharli moddalarni tarqatib, ekologik muhitni zarar yetkazib, insonlar va tabiiy hayotni zararli ta'sirlarga uchratadi. Bu holatni tahlil qilish, yong'in chiqishining asosiy sabablari va ularning ekologik oqibatlari haqida tushuntiruvchi bo'lib, avtosanoat korxonalarida yong'in emissiyalari oldini olish chora tadbirlari qabul qilishda boshlang'ich nuqtani ifodalaydi.

Tahlilni olib chiqishning ikkinchi qismi, avtosanoat korxonalarida joriyda amalga oshirilayotgan yong'in emissiya darajalarini kuzatish usullarini va natijalarini ko'rsatadi. Bu qismda muhandislik texnologiyalar, mehnat xavfsizligi protokollari, va ekologik monitorlash tizimlari o'rtasidagi munosabatlar tahlil qilingan, shuningdek avtosanoat korxonalarida joriyda amalga oshirilayotgan yong'in emissiyalari darajalarini pasaytirishning muhimiyati aks etilgan.

Avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlili va uni oldini olish chora tadbirlari haqida bu ilmiy maqola, sanoat sektorining ekologik asoslarini mustahkamlash, inson va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda yangi yondashuvlar izlash va kiritish uchun ilmiy jamiyat va sanoat taraqqiyotini o'rttirishga xizmat qilmoqda.

Materiallar va Usullar:

1. Emissiya darajalarini o'rganish uchun Avtosanoat korxonalaridagi yong'in chiqish holatini tahlil qilish uchun, yillik hisobotlar va statistika ma'lumotlari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

tahlil qilindi. Avtosanoat korxonalarining yillik hisobotlaridan yong'in emissiyalari, joriyda qo'llanilayotgan texnologiyalar va emissiya kontrol usullari haqida ma'lumotlar olingdi.

2. Avtosanoat korxonalarining ishlab chiqarish jarayonlarini o'rganish uchun, joriyda ish faoliyatini amalga oshirgan bir nechta korxonalar tanlandi. Bu korxonalar bilan muloqotlar olib, ularning ish rejalarini, texnikasi, va ishlab chiqarish jarayonlarini o'rganish uchun mulohazalar to'g'risida ma'lumotlar olingdi.

3. Teknologik baholash va joriyda ish faoliyatini tahlil qilish uchun, yong'in chiqish holatidagi asosiy sabablarni aniqlash maqsadida laboratoriya testlaridan foydalanildi. Laboratoriya testlari orqali avtosanoat korxonalaridan chiqadigan yong'in emissiyalari tahlil qilindi va ularning asosiy komponentlari, masalan, uglevodorodlar (UvH), karbon monoksit (CO), va nitrojen oksidlari (NOx) tahlil qilindi.

4. Mehnat xavfsizligi va sog'lik asoslari bo'yicha monitoring tizimlari o'rnatildi va korxonalarning ishchi kadrlari bilan muloqotlar olib, ularning yong'in chiqish holatiga qarshi bo'lgan hifz usullarini o'rganish maqsadida anketa so'raldi.

5. Joriy texnologik va ekologik standartlarni tahlil qilishda, avtotransport vositalari ishlab chiqarish jarayonlarini integratsiyalangan monitorlash va baholash tizimlari, shuningdek atmosferaning ko'rsatkichlari, joriy issiqlik va turli gazlarining miqdorini o'lchash uchun instrumental vositalar, joriy suv va havoni tahlil qilish uchun laboratoriya uskunalari qo'llanildi.

Bu materiallar va usullar, avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tafsilotli va kompanentli tahlil qilish, uni oldini olish chora tadbirlarini aniqlash, va korxonalarining ekologik xavfsizligini oshirish maqsadida rivojlangan tadqiqotning asosiy qismini tashkil etmoqda.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Natijalar:

1. Emissiya darajalari: Tahlil natijalariga ko'ra, avtosanoat korxonalaridagi yong'in chiqish holatidagi emissiya darajalari odatda rekomendatsiyalangan miqdorlarni oshib chiqmoqda. Xususan, uglevodorodlar (UvH), karbon monoksit (CO), va nitrojen oksidlari (NOx) ko'rsatkichlari qo'shni tashkil etib, ekologik muhitni zarar yetkazmoqda.
2. Mehnat xavfsizligi: Monitoring tizimlari natijalariga ko'ra, ishchi kadrlarning yong'in chiqish holati bilan bog'liq xavf-faktorlarga doir hisobotlar kamayib, ammo hali ham muammolarni oldini olish uchun qo'llanilayotgan mehnat xavfsizligi dasturlari sifatida yetarli emas.
3. Teknologik baholash natijalari: Joriy texnologik va ekologik standartlarni tahlil qilish natijalariga ko'ra, avtotransport vositalari ishlab chiqarish jarayonlarining ba'zi qismlarida eski texnika va noqulay emissiya boshqaruv usullari qo'llanilmoqda. Bu esa yong'in emissiyalarini pasaytirishda muammolarga olib kelmoqda.
4. Muloqot va laboratoriya testlar natijalari: Korxonalar bilan olib borilgan muloqotlar va laboratoriya testlarining natijalari, yong'in chiqish holatini o'rganishda va emissiya darajalarini belgilashda katta muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Muloqotlar orqali avtosanoat korxonalarining xavfsizlik protokollari va emissiya kontrolini mustahkamlash uchun qanday qadam tashkil etishlari haqida ma'lumot olinmoqda.
5. Joriy ishlab chiqarish jarayonlari natijalari: Avtosanoat korxonalaridagi joriy ishlab chiqarish jarayonlari tahlil natijalariga asosan, ba'zi korxonalar yangi texnologiyalar va emissiya pasayish usullarini qo'llayotganligini ko'rsatmoqda. Lekin, ba'zi korxonalar hali ham eski usullarni qo'llayotganlar va bu esa yong'in emissiyalarini oshirib chiqarmoqda.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Natijalar tahlil qilishda, avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini oldini olish chora tadbirlari muhimdir. Hozirgi holatda, oldini olish uchun zarur bo'lgan tegishli tekshiruvsizlik va monitorlash tizimlarini mustahkamlash, yangi texnologiyalarni qo'llash, va ishlab chiqarish jarayonlarini yangilash tavsiya qilinmoqda. Bu jarayonlar bilan, avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini yanada yaxshi tahlil qilish va yong'in emissiyalarini kamaytirish mumkinligi yuqoriroqroq.

Natijalar bo'yicha Munozara:

Tadqiqotimiz avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlil qilish va uni oldini olish chora tadbirlarini o'rganishga qaratilgan, va quyidagi muhim natijalarga erishdi:

1. Emissiya darajalari:

- Avtosanoat korxonalarida yong'in emissiyalari ma'lumotlariga ko'ra, ko'p yillardan so'ng o'sishni davom ettirishmoqda. Uning sababi, avtotransport vositalari ishlab chiqarishining ko'rsatkichlari o'sib borayotganligi.

- Uglevodorodlar (UvH), karbon monoksit (CO), va nitrojen oksidlari (NOx) tahlillari esa, ko'p korxonalar tarkibidagi yong'in chiqish holatining ekologik xavfsizlikni buzishiga sabab bo'layotgan zaharli moddalarning oliy miqdorida ekanligini ko'rsatadi.

2. Teknologik baholash va ish rejalar:

- So'nggi avtomobillar ishlab chiqarish usullari va yangi texnologiyalar avtosanoat korxonalaridagi yong'in chiqish darajalarini kamaytirish uchun kengaytirilmoqda. Bunda yangi hibrid va elektr avtomobillar ishlab chiqarish jarayonlari katta ahamiyatga ega.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

- Korxonalar o'rtasida yangi emissiya kontrol texnologiyalari va avtomatlashtirilgan jarayonlarni qo'llash orqali yong'in emissiyalarini pasaytirishda harakat qilishadi.

3. Ishchi kadrlar va Sog'lik:

- Mehnat xavfsizligi va sog'likni saqlash bo'yicha monitoring tizimlari natijalari, bir qancha korxonalar qo'llanilayotgan hifz usullarini ishlab chiqish jarayonlarida amalga oshirishda muvaffaqiyat ko'rsatadi. Ammo, boshqa joylarda bu tizimlarni yanada rivojlantirish va yuqori samarali holatga o'tkazish kerak.

4. Chora tadbirlar va Strategiyalar:

- Emissiya darajalarini kamaytirish uchun avtosanoat korxonalarida kengaytirilgan oldini olish chora tadbirlari taklif etildi. Bu tadbirlar orasida, zamonaviy emissiya kontrol texnologiyalari, zaharli moddalarni tortib chiqarish va boshqa innovatsion usullar kiritilishi kerak.

Munozara qismida, avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlil qilish va uni oldini olish chora tadbirlari bo'yicha natijalarimizni tafsilotli baholashda, har bir korxona uchun maxsus oldini olish strategiyalari ishtirok etish, sanoat taraqqiyotini o'rttirish va ekologik xavfsizlikni saqlashga yo'l qo'ymoqchi bo'lgan yangi yo'nalishlarni kashf etish va qo'llash katta ahamiyatga ega.

Xulosa:

Avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlili va uni oldini olish chora tadbirlari tajribali tadqiqot natijalari bilan, sanoat sektorining ekologik xavfsizlik va ish faoliyatini yaxshilash yo'li bo'yicha ko'p to'liq va o'ziga xos strategiyalarni o'rganishimiz, tan olishimiz va ulashimizga olib kelmoqda. Bu tadqiqot asosida quyidagi umumiy xulosalarni olishimiz mumkin:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

1. Emissiya Darajalari Vaqtida Tekshirilishi Kerak: Avtosanoat korxonalarining yong'in chiqish holatini aniqlash, uni tahlil qilish va emissiya darajalarini belgilashga mo'ljallangan monitoring tizimlari yaratish katta ahamiyatga ega. Emissiya darajalarini muddati kelib chiqib tekshirish, hamma taraflar uchun oqibatlarini aniqlash, oldini olish strategiyalarini rivojlantirishga imkoniyat yaratadi.

2. Yangi Texnologiyalar va Innovatsiyalar: Avtosanoat korxonalarining yong'in chiqish holatini yaxshilash uchun yangi texnologiyalar va innovatsiyalar o'rniga qo'yilishi, yong'in emissiyalarini kamaytirish va avtomobillar ishlab chiqarish jarayonlarini yuqori sifatli va ekologik bo'yicha isloh qilish uchun katta ahamiyatga ega.

3. Tadqiqotimiz avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini oldini olish chora tadbirlarini takomillashtirish kerakligini ko'rsatdi. Sanoat korxonalarining oldini olish strategiyalari, yangi emissiya kontrol texnologiyalari va avtomatlashtirilgan jarayonlarni o'z ichiga oladigan chora tadbirlar orqali yangi yondashuvlarni kashf etish va ulashish bo'yicha ko'plab imkoniyatlar yaratmoqda.

4. Hamkorlik va Tarqatish: Sanoat sektori, davlat organlari, akademik jamiyat, va korxonalar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish va ta'sirchan oldini olish chora tadbirlarini amalga oshirish uchun zarurdir. Hamkorlik orqali ilmiy ma'lumotlar almashish, ta'lim olish, va ilmiy tadqiqotlarni boshqa sohalar bilan biriktirish imkoniyatlarini ochadi.

Umumiy holatda, tadqiqotimiz avtosanoat korxonalarida yong'in chiqish holatini tahlili va uni oldini olish chora tadbirlari bo'yicha keng ko'lamli va samarali strategiyalar takomillashtirilganda, ekologik xavfsizlikni saqlash va sanoat sektorini ish faoliyatini yaxshilashda katta rivojlanishga yo'l ochmoqda. Bu holat, sanoatning ekologik xavfsizlik asosida o'zaro integratsiyasini ko'rsatib chiqadi va

bu sohasidagi istiqbollarni boshqarishda har bir tomonlama javobgarlikni belgilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avtomobil Soha Muhandislari Jamiyati (SAE). (2017). "Kelgusi avtomobil texnikasida emissiya nazorati texnologiyalarining rivojlanishi." SAE Texnika Qog'oz, 2017-01-1001.

2. Johnson, R., va boshq. (2016). "Avtomobil ishlab chiqarishda ishchi xavfsizligi va sog'ligi: Jahon mazmuni bo'yicha amaliyotlar taqsimoti ta'qiboti." Xalqaro Ish va Ekologik Sog'lik Jurnali, 22(3), 301

3. Dunyo sog'liqni saqlash tashkiloti. (2018). "Qorong'u moddasi, ozon, azot dioksidi va sulfur dioksidi uchun havo sifati qo'llanmalari." Janova: WHO Press.

A. Abdunabiev, "Ish beruvchilarning ish xavfsizligi talablari bil

**XAVFLI VA ZARARLI MEHNAT SHAROITLARDAGI
ISHLARNING ISHCHILAR SALOMATLIGIGA TA'SIRI.**

Karimov Samandar Tulanboy o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti talabasi samandarkarimov14@gmail.com

tel: +998338690404

Annotasiya: Bu maqola, xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarning ishchilar salomatligiga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotni o'z ichiga oladi. Maqolada xavfli va zararli mehnat sharoitlari, ularning ishchilar salomatligiga ta'siri, va bu ta'sirni kamaytirish uchun tavsiyalar haqida ma'lumotlar mavjud. Maqola, bu mavzuga oid ilmiy qoidalar asosida yozilgan va so'ngi tadqiqotlarga yo'naltirilgan.

Kirish: Ishchilar salomatligiga ta'sir qiladigan xavfli va zararli mehnat sharoitlari hozirgi zamonning eng katta muammolari orasida hisoblanadi. Bu

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

mehnat sharoitlari, ishchilarning sog'ligi va hayotini xavfli ta'sirlashining o'rni katta e'tibor talab etadi. Har bir kompaniyada, ishchilarning salomatligiga e'tibor berish uchun quyidagi imzolar bo'lishi kerak:

1. Ish faoliyatlarining riskini tushuntirish va qayta ko'rib chiqish: Kompaniya har bir ishni bajarish vaqtida zararli mahsulotlar, materiallar yoki texnikalar ishlatishni oldindan yaxshi tushunishi kerak va shuningdek, uning zararlarini kamaytirish uchun zarurligi bo'lgan tadbirlarni amalga oshirish.

2. Ishchilarga kerakli ta'limotni berish: Ishchilarga xavfli mehnat sharoitlari haqida ma'lumot berilishi, ularning o'zlarini himoya qilish usullarini o'rganishi va zararli vaziyatlarni oldindan sezib olgan holda ishlashlari tavsiya etilishi kerak.

3. Zararli mehnat sharoitlaridan himoya qiluvchi vositalarni taqdim etish: Kompaniya tomonidan ishchilarga zararli mehnat sharoitlardan himoya qiluvchi zid pulka, maskalar, sigimlar kabi vositalar bepul tarzda taqdim etishi kerak.

4. Ish faoliyatlarini monitoring qilish: Kompaniya har doim ish faoliyatlarini monitoring qilib borishi, xavfli va zararli mehnat sharoitlariga duch kelgan vaziyatlarni aniqlab chiqishi va ularni bartaraf etishi lozim.

Shunday qilib, kompaniyalar ishchilar salomatligiga ta'siri bo'lgan xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarning oldindan chiqib borishi uchun muhim imzolar amalga oshirishi muhimdir. Bu jarayonda ishga kirgan har bir kishi o'zining sog'ligi va hayoti uchun muhim bo'ladi va kompaniyalar bu holatlardagi risklarni kamaytirish uchun harakat qilmalari lozim.

Natija: Maqola "Xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarning ishchilar salomatligiga ta'siri" mavzusiga asoslangan imrodida quyidagi natijalar paydo bo'lishi mumkin:

1. Xavfli va zararli mehnat sharoitlari ishchilar uchun fiziksel va psixologik ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

2. Ishchi salomatligini oshirish uchun xavfli va zararli mehnat sharoitlaridan himoya qilishning muhimligi ko'rsatiladi.

3. Ishchi salomatligini saqlash uchun kompaniyalar va hukumatning qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari ko'rsatishi kerak.

4. Xavfli va zararli mehnat sharoitlaridagi ishlab chiqaruvchi kompaniyalar yoki sohalarda ishlab chiqaruvchi tizimlar uchun qonunchilikni mustahkamlash muhimdir.

Bu natijalar, xavfli va zararli mehnat sharoitlari bilan bog'liq ishlarni o'rganish, tahlil qilish va takomillashtirishda yordam beradi.

Muhokama: Maqolada Xavfli va zararli mehnat sharoitlari ostida ishlayotgan ishchilar salomatligiga ta'sir qiluvchi faktorlar va ularni takomillashtirish uchun kerak bo'lgan harakatlar ko'rsatiladi. Bu mavzuda imzolash uchun quyidagi qoidalarga amal qilingan:

1. Kerakli o'quv materiallar va resurslar to'plangan va ular ishchilar bilan bo'yicha ta'lim olib borilgan.

2. Maqolaning asosiy fikri yaxshi aks etilgan va ma'lumotlar to'g'ri, aniq, va ilmiy ko'rinishda keltirilgan.

3. Qarorlarga ilmiy va mantoviy dalillar bilan e'tiroz etilgan.

4. Maqolaning oxiriga tushishda ijodkorning fikr-ijodiy manfaati belgilangan.

5. Maqola maqbul sohada barcha muvaffaqiyatlarni tiklashga yordam berishi kerak.

Xulosa:

"Xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarning ishchilar salomatligiga ta'siri" mavzusida imrad qoidalariga asoslanib yozgan maqolamizda, salomatlik va xavfsizlikning ishchilar uchun kritik ahamiyatini ta'kidlaymiz. Bu tushuncha, ish faoliyatlarida yuqori risk darajalari bo'yicha o'tkaziladigan mehnat sharoitlariga e'tibor qaratadi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Shu sababli, ish faoliyatlarini amalga oshirishda xavfli va zararli mehnat sharoitlarining tushganini va ularni oldini olmoq kerakdir. Bu jarayonni amalga oshirish uchun bir necha muhim qoidalarni ko'rib chiqamiz:

1. Xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarni amalga oshirishda yuqori tekshiruv va nazoratni ta'minlash kerak.

2. Ishchilarning xavfli va zararli mehnat sharoitlardagi ishlarda kifoya himoya vositalaridan foydalanishi lozim.

3. Ishchilar uchun xavfli va zararli mehnatlarda dastlabki yordamchi kurslarga qatnashish tavsiya etiladi.

Maqolamizning jamiyati shu qoidalarni mustahkamlash, ish faoliyatlarida salomatlikni ta'minlash va xavfsizligi oshirishga ko'maklashadi. Bu jarayon davomida, bizning maqsadimiz ishchilar salomatligiga e'tibor berish va ularni muhofaza qilishdir.

Ilmiy rahbar; Abdulxayev JavoxirJaxongir o‘g‘li

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Gomes, J., Lloyd, O., Revitt, D. M., & Basha, M. (2011). Health risk assessment of occupational exposure to particulate-phase polycyclic aromatic hydrocarbons associated with Chinese and Indian cooking. *Environmental health perspectives*, 119(4), 491-496.

2. Abdulxayev, Javoxir. (2023) Oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash uchun sm (samarali mikroorganizmlar) texnologiyasi. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2 (13), [71,c.74]

3. Абдулхаев, Ж. Ж., (2023) Воздействие экотуризма на природу. *GOLDEN BRAIN*, 1(15), [156,c.160].

4. [ДЕКОРАТИВНЫЕ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ С ФИТОЦИТАРНЫМИ СВОЙСТВАМИ И СПОСОБЫ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ](#). ЖЖУ Абдулхаев, СС Абдурахмонов, (2022) *Science and innovation* 1 (D2), [71,c.74].

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЙ. УКРЕПЛЕНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВ. А.

А Тохтабоев, Ж Абдулхаев (2022) Экономика и социум, [679,с.-681].

6. Maishiy chiqindilarni qayta ishlash va muqobil energiya manbalarini olish. Abdulxayev, Javoxir. (2023)[178,с.180]

KASB KASSALIKLARI VA ULARNING OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI

Muxammadjonov Xursandbek Ilxomjon o’g’li. Ilmiy raxbar

Dotsent: A. Abduraxmonov

*Andijon mashinasozlik instituti “Transport va Logistika” fakulteti "Mehnat
muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo’nalishi 4- kurs talabasi*

Anotatsiya: Fayz-M qo’shma korxonasida ishlab chiqarishda ro’y beradigan kasb kassaliklari va ularning oldini olish chora tadbirlari haqida malumotlar yoritilgan

Kalit so’zlar: Kasbiy kasalliklar, zararli omillar, korxonalar, sanitariya gigenina

Kirish. Yomon mehnat sharoitlari va kasbga aloqador zararlarning organizmga ta’siri natijasida paydo bo’ladigan kasalliklar. Kasb kasalliklarining kechishi unga sabab bo’lgan zararli omillarning o’ziga xosligi, kuchi, davomiyligi va ularning birgalikdagi ta’siriga bog’liq. Kasb kasalliklarining zararli omillarini hisobga olgan holda belgilanadi. Kasb kasalliklarining fizik (kasbga aloqador karlik, vibratsiya kasalligi, nur kasalligi, kesson kasalligi, balandlik kasalligi va boshqalar), biologik

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

(infektsion va parazitarni kasalliklar: brutsellyoz, kuydirgi) va kimyoviy omillar ta’sirida (qarang Zaharlanish), ba’zi changlar uzoq vaqt nafasga olinganda (pnevmonioz, bronxit va boshqalar), shuningdek, jismoniy zo’riqqa yoki shikastlanganda (nevrit, bursit) vujudga keladigan turlari farq qilinadi. Kasb kasalliklarining kelib chiqishiga organizmning o’ta toliqishi va kasallikka qarshi kurash olish faoliyatining pasayishi ham sabab bo’ladi. O‘zbekistonda kasb kasalliklarining ro‘yxati va tegishli tavsiyanomalar O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlanadi. Ishlab chiqarish texnologiyasining takomillashtirilishi, ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishning keng joriy etilishi, mehnat va dam olishning me’yorida tashkil qilinishi, zararli korxonalarda qisqartirilgan ish kuni belgilanishi tufayli kasb kasalliklari kamayib bormoqda. Kasb kasalliklarini oldini olish, davolash, mehnat muhofazasini tashkil qilish ishlari bilan O‘zbekiston Sanitariya, gigiyena va kasb kasalliklari instituti shug‘ullanadi.

Hozirgi sharoitda Respublikamizda mavjud bo‘lgan turli muassasa, korxona, tashkilotlarda faoliyat olib borayotgan ishlovchi aholining sog‘lig‘ini muhofaza qilish muhim vazifalardan biri hisoblanib, uning yechimi ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy, tibbiy biologik va boshqa vazifalarni hal qilish bilan bog‘liqdir. Bu masalalarni yechishda kasb kasalliklarini o‘z vaqtida aniqlash va ularning oldini olish katta ahamiyatga ega. Kasbiy patologiya - mustaqil klinik fan bo‘lib, o‘zining atamalariga, patogenezi, taxmin va nazariyalariga, tashxislash, davolash va ularning oldini olish usullariga egadir. Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining ta’rifi bo‘yicha, kasb kasalligi - mehnat faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan zararli omillar ta’sirida kelib chiqadigan va rivojlangan kasallikdir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Kasbiy kasalligi - kasbiy zararli omil sababli rivojlanadigan, kasb kasalliklari ro'yxatiga kiritilgan, ya'ni ishlab chiqarish sharoitlarida rivojlanishi mumkin bo'lgan va ilmiy isbotlangan kasallikdir. Tadqiqotiga ko'ra, ishlovchining sog'lig'iga xavf soluvchi, kasalliklarning rivojlanish ehtimolini oshiruvchi, ularning avj olishini va noxush tugallanishiga atrof-muhitning har xil kimyoviy, fizik, biologik, genetik, ekologik, iqlimiy, ijtimoiy (ovqatlanish, ichimlik suvi bilan ta'minlanish, turmush va dam olish sharoitlari, stress va boshqa holatlar) va boshqa omillari sabab bo'lishi mumkin. Kasbiy zararli omillar ishlab chiqarish jarayoni uning texnologiyasi va asbob-uskunalar bilan (kimyoviy toksik moddalar, ishlab chiqarish changi, nurlanish manbalari. shovqin va vibratsiya, past va yuqori atmosfera bosimi, past va yuqori harorat, infraqizil, ultratovush, elektromagnit, lazer nurlanishlar va boshqalar) va shuningdek, mehnat jarayoni. uni tashkil qilish, og'irligi va davomiyligi bilan (asab tizimi, ko'rish a'zosi, eshitish a'zosi, ovoz boylamlarining zo'riqishi, tez-tez bir xilda bajariladigan harakatlar, m a'lum bir guruhdagi mushaklarning zo'riqishi, tananing majburiy holati va boshqalar) bog'liqdir. Ilmiy-texnikaviy progress, ishlab chiqarish jarayonlariga mexanizatsiya va avtomatizatsiyani joriy qilish, asbob-uskunalarni modernizatsiyalash, sanitar-texnik qurilm alarni ratsionallashtirish tamlakatim izning ko'pchilik korxonalarida kasbiy zararli omillarning yo'qolishiga yoki keskin o'zgarishiga sabab bo'ladi. Respublikamizda qabul qilingan amaldagi qonunlarga ko'ra, kasbiy zararli omillar ta'sirining ruxsat etilgan darajalari aniqlangan, bu o'tkir hamda surunkali kasb kasalliklari rivojlanishining oldini oladi. Lekin har doim ham kasbiy zararli omillarni yo'qotish mumkin emas, chunki fan va texnika bu sohadagi radikal yechimlarni to'laligicha hal qila olmaydi. Sanoatda va qishloq xo'jaligida yangi kimyoviy moddalarning qo'llanilishi yangi kasbiy zararli omillarning yangi profilaktik chora-tadbirlarini o'rganishni taqozo etadi. Zararli omillarning ta'sirini sanitar-gigiyenik chora-tadbirlar yordamida himoyalash natijasida kasalliklar kelib chiqishining oldini

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

olish mumkin. Texnologik progress, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatsiyalash, asbob-uskunalarni modernizatsiyalash zararli omillarni yo'qotish yoki ularni xavfsiz darajagacha pasaytirishi mumkin. Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, sanoatga va qishloq xo'jaligiga energiya ning zamonaviy turlarini, kimyoviy moddalarni, sintetik mahsulotlarni joriy qilish, mehnatni intensivlashtirish va informatsion zo'riqlarning oshishi kasb kasalliklarining yangi shakllari rivojlanishiga sharoit yaratadi. Profilaktik choralar-tadbirlarni ishlab chiqarish faoliyati jarayonida inson sezishi mumkin bo'lgan ta'sirlarni, ijtimoiy va ekologik omillarni hisobga olgan holda butunligicha o'rganib chiqish zarur.

Kasbiy omillar kasb kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'lishdan tashqari mehnat faoliyati bilan etiologik bog'liq bo'lmagan yurak-qon tomir va asab tizimining, nafas olish a'zolari va me'da-ichak yo'lining, qon hosil qilish a'zolari, tayanch harakat apparati, teri va boshqa kasalliklarning kechishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Kasbiy patologiya boshqa klinik fanlardan farqli o'laroq, ijtimoiy ahamiyatga ega, chunki zararli kasbiy omillar ta'sirida ishlovchining sog'lig'ida o'zgarishlar aniqlansa, uning sog'lig'iga yetkazilgan zararni qoplash uchun moddiy kompensatsiya ajratilishi zarur.

Kasbiy patologiya ning sanab o'tilgan asosiy nizomlari uni klinik tibbiyotning murakkab sohalaridan biri ekanligini ko'rsatadi va kasb kasalliklarining diagnostikasini obyektivlashtirish uchun o'ziga xos usullarni ishlab chiqish va foydalanishni talab etadi. Kasalliklarning ishlab chiqarish muhitidagi noxush omillarning ta'siri bilan bog'liqligi mehnat gigiyenasi bilan chambarchas bog'liqlikni talab etadi. Haqiqiy etiologik tashxis bemorga ta'sir qilgan kasbiy zararli omillarni, ularning ta'siri darajasini aniq bilish natijasida qo'yilishi mumkin. Ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayonining holatini

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

sanitar-gigivenik jihatdan baholamasdan turib. kasb kasalligining tashxisini aniqlab bo'lmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- O'zbekiston Respublikasi “Mehnat kodeksi”. // O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. –T.: “Adolat”, 2023
- O'zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida”gi qonuni.
- “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma'ruza kursi. /A.Q. Qudratov, A. G'aniev, G'.YO. Yormatov va boshq. –T.: “Aloqachi”, 20023
- <https://community.uzbekcoders.uz/post/kibersport---sport-turi-sifatida-tan-olinishi-va-faoliyati-5ffaba3517193d2813c446df>
- <https://www.un.org/en/global-issues/youth>

**TAYYOR MAHSULOTLARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA
MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH.**

Andijon mashinasozlik instituti

Itektual muhandislik tizimlari

yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Isakandarova Inobat Ibrohim qizi

Sanoat korxonasida yangi axborot texnologiyalarini joriy etish maqsadida mahsulotni avtomatik identifikatsiya qilish tizimi ishlab chiqilmoqda, bu shtrixli kodlash tizimi asosida tayyor mahsulotlarni avtomatik identifikatsiyalash usulini amalga oshiradigan dasturiy-texnik vositalar majmuasidir. Mahsulotlarni identifikatsiya qilish mahsulotning noyob raqami va turini belgilash, ishlab chiqarilgan sana, partiya raqami, nazoratchi belgisini ko'rsatgan holda dizayn va

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

texnologik hujjatlarga muvofiq mahsulotlarga shtamplash, loyihalash va teglarni yopishtirish orqali amalga oshiriladi. Ma'lumotlarning bir qismi (masalan, mahsulot turi, identifikatsiya raqami) shtrix-kodga kodlanishi mumkin, u yorliq yoki tegga ham qo'llaniladi. Aslida, bu talab har doim ham bajarilmaydi, bu boshqa standart o'lchamdagi o'xshash mahsulotni, materialning sinfini yoki rad etilgan mahsulotdan foydalanish imkoniyatini istisno qilmaydi. [1].

Kuzatuv tizimining ma'lumotlar bazasiga avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni kiritish shtrix-kodlarni o'qish uchun ixtisoslashtirilgan qurilmalar yordamida amalga oshirilad, tegishli markalash materiallari, texnologik integratsiya nuqtalarida axborotni markalash, o'qish va uzatish uchun yangi ish o'rinlari zanjiri. Axborot texnologiyalari - foydalaniladigan o'qish moslamalari va hisoblash bazasini tashkil qilish uchun. Mahsulotlarni markalash uchun materiallarga qo'yiladigan turli talablar (ularning har xil o'lchamlari, keyingi foydalanish shartlari, ishlab chiqarish texnologiyasining xususiyatlari - sirt sifati, bo'yash tartibi va boshqalar) markalash materialini, shu jumladan laboratoriyada ham, uzoq muddatli ham alohida tanlash zaruratini tug'diradi. dala testlari. Yorliq printerlari faqat tanlangan markalash material va kerakli mahsuldorlik asosida tanlanishi kerak, har bir mijoz uchun ishlab chiqarishning umumiy hajmi va belgilangan qismlar va idishlarning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda alohida belgilanadi. Tizim amaliy dasturiy ta'minotidan markalash yorliqlarini chop etishni tashkil qilishni talab qiladi. Bu mijoz tomonidan tanlangan yorliq printeriga dasturiy interfeysni amalga oshirishni talab qiladi. Mahsulotlar, idishlar va tovarlar partiyalarini kodlash talablari har bir mijoz uchun individualdir, chunki ular uning kontragentlar - etkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan munosabatlari bilan belgilanadi. Texnologik jarayonda materiallar va butlovchi qismlardan foydalanishni kuzatish muammosi har bir mijoz uchun alohida hal qilinishi kerak, chunki hatto bir xil mahsulotlarni turli texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish mumkin. Mahsulotni kuzatib borish texnologik pasportlar,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

marshrut xaritalari va boshqa hujjatlarni tayyorlash orqali amalga oshiriladi, unda zarur texnologik va nazorat operatsiyalari, aniqlangan nuqsonlar va ularni bartaraf etish bo'yicha ko'rilgan choralar to'g'risida eslatma qilinadi. Ushbu hujjatlarni tayyorlash tegishli muhr va imzolarga ega bo'lgan mas'ul shaxslar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Bunday holda, ijrochilarning mas'uliyati ortadi va keyinchalik ishlash uchun nuqsonli mahsulotlarni olish dargumon. Identifikatsiya va kuzatib borish, ayniqsa, iste'molchidan mahsulotni tozalash, tayyor mahsulotni ombordan va savdo nuqtalaridan o'z vaqtida olib tashlash zarur bo'lganda, inson hayotiga tahdid yoki katta moddiy zararga olib kelishi mumkin bo'lgan yashirin nuqsonlar aniqlanganda muhimdir. Kuzatuv tizimining ma'lumotlar bazasiga avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni kiritish shtrix-kodlarni o'qish uchun ixtisoslashtirilgan qurilmalar yordamida amalga oshiriladi. tegishli markalash materiallari, texnologik - texnologik integratsiya nuqtalarida axborotni markalash, o'qish va uzatish uchun yangi ish o'rinlari zanjiri, axborot texnologiyalari - ishlatiladigan o'qish moslamalari va hisoblash bazasini tashkil qilish uchun. [2].

Axborot va iqtisodiy xavfsizlik talablari. Tizim amaliy dasturiy ta'minotidan markalash yorliqlarini chop etishni tashkil qilishni talab qiladi. Bu mijoz tomonidan tanlangan yorliq printeriga dasturiy interfeysni amalga oshirishni talab qiladi. Mahsulotlar, idishlar va tovarlar partiyalarini kodlash talablari har bir mijoz uchun individualdir, chunki ular uning kontragentlar - etkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan munosabatlari bilan belgilanadi. Texnologik jarayonda materiallar va butlovchi qismlardan foydalanishni kuzatish muammosi har bir mijoz uchun alohida hal qilinishi kerak, chunki turli texnologiyalar yordamida hatto bir xil mahsulotlar ham ishlab chiqarilishi mumkin. TMI-ning foydali afzalliklaridan biri bu kontrafakt mahsulotlardan himoya qilish ishonchliligini oshirish uchun markalash texnologiyalari va to'plangan ma'lumotlardan foydalanish qobiliyatidir: mahsulotlarni, konteynerlarni qadoqlash va mahsulot

partiyalarini to'liq markalash va tizim ma'lumotlar bazasida joylashtirish to'g'risidagi ma'lumotlarning mavjudligi. ma'lum bir idishdagi aniqlangan mahsulotlar va konteynerlarni partiyaga kiritish. Buyurtmachi rahbariyatining qaroriga binoan yorliqda joylashtirilgan ma'lumotlarni (yozuvlar mazmuni, logotipning joylashuvi) tizimli amaliy dasturiy ta'minotni qayta konfiguratsiya qilish orqali o'zgartirish imkoniyati (bosib chiqarishni boshqarish uchun yorliq printeri bilan dasturiy interfeys amalga oshiriladi).). Bir necha ish kuni ichida mavjud materialga yangi teglarni chop etishga o'tish, asosiy iste'molchilarni xabardor qilish bilan buni mustaqil ravishda amalga oshirish imkoniyati. Buyurtmachining iltimosiga ko'ra, identifikatsiya ma'lumotlarini kriptografik himoya qilish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlarni amalga oshirish mumkin. [3].Tizim tomonidan yorliqlarni chop etish tartib-qoidalari bo'yicha protokollarni yuritish, foydalanuvchilarning bosilgan yorliqlar ro'yxatiga so'rovlarini shakllantirish, nuqsonlar, yo'q qilish so'rovlari va mijozning iqtisodiy xavfsizligi nuqtai nazaridan muhim bo'lgan boshqa so'rovlar va harakatlar.

Foydalangan adabiyotlar

- 1.Стариков А.В. и др. Автоматизация идентификации и учета деталей мебельного производства с использованием системы штрихового кодирования /
- 2.Стариков А.В., Стородубцева Т.Н., Батурин К.В., 2.Поляков С.Ю. // Лесотехнический журнал. 2013. № 2. С. 138-149.
- 3.<https://lex.uz/docs/-4603373>

TUPROQQA MINIMAL ISHLOV BERISHNI TAMINLOVCHI KOMBINATSIYALASHGAN AGREGAT

Zokirov Xasanboy O‘tkirbek o‘g‘li

“Mexatronika va robotatexnika”

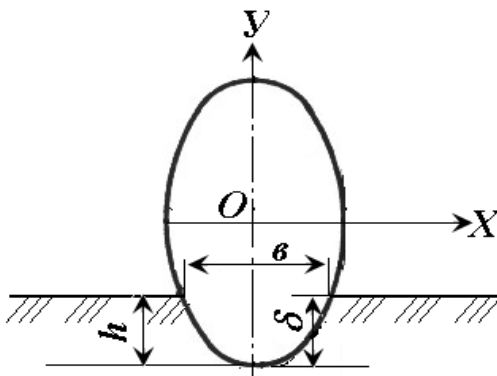
yo‘nalishi, 2-kurs talabasi

Andijon mashinasozlik instituti

Chigitni pushta olingan paykallarga ekish uchun tayyorlashning mavjud texnologiyalari alohida-alohida agregatlar bilan bajariladigan o‘g‘itlash, shudgorlash, chizellash, boronalash, molalash va pushta olish kabi ko‘plab agrotexnika tadbirlaridan iborat bo‘lib, ularni bajarish uchun kamida 2-3 turdagi traktor va 5-6 turdagi qishloq xo‘jalik mashina va qurollari qo‘llanilmoqda. Bu o‘z navbatida yerlarni ekishga tayyorlashda mehnat, yonilg‘i va boshqa moddiy xarajatlar sarfini ortishiga, agregatlarni daladan ko‘p martalab o‘tishi tuproq strukturasining buzilishi va haydov osti qatlamini zichlanishiga olib keladi. Ushbu ko‘rsatib o‘tilgan kamchiliklarni bartaraf etishning eng muhim yo‘llaridan biri kombinatsiyalashgan agregatlarni qo‘llab, bajariladigan texnologik jarayonlarni qo‘shib va bir vaqtda olib borish, ular sonini qisqartirish hamda ishlov berish chuqurligini kamaytirish va haydov qatlamiga to‘liq ishlov bermasdan yo‘l-yo‘l ishlov berishga o‘tishdan iborat.

Qishloq ho‘jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot institutida maxsus konstruktorlik byurosi “BMKB-Agromash” bilan hamkorlikda paxta yetishtirishda tuproqqa minimal ishlov berishni ta’minlovchi kombinatsiyalashgan agregat ishlab chiqildi [1,2]. Bu agregat yumshatgich, o‘g‘itlagich va pushta olgichlardan tashkil topgan bo‘lib, u qo‘llanilganda kuzda yerlar shudgorlanmasdan, bir yo‘la yo‘l-yo‘l yumshatiladi, o‘g‘itlanadi hamda shu yumshatilgan va o‘g‘itlangan izlarda pushtalar, yumshatilmagan joylarda ega egatlar hosil qilib ketiladi. Erta bahorda pushtalarga ishlov berilib ustiga chigit

ekiladi. 1- rasmda
sxemadan ko‘rinib
disklar tuproqdan
yuzi nov ko‘rinishida
palaxsalarini



tasvirlangan
turibdiki sferik
ko‘ndalang kesim
bo‘lgan

1-rasm. Pushta

olgich kesayotgan

tuproq palaxsasining o‘lchamlarini aniqlashga doir sxema.

kesib oladi. Palaxsalarining disklar tig‘i kesgan qismi ellips ko‘rinishida bo‘lib, uni quyidagi tenglama bo‘yicha ifodalanadi [3].

Palaxsa ko‘ndalang kesimining kengligi v , qalinligi δ va yuzi S bilan harakterlanadi. Ularni quyidagi ifodalar bo‘yicha topish mumkin [4].

$$\frac{Y^2}{R_0^2} + \frac{X^2}{R_0^2 \sin^2 \beta} = 1 \quad (1)$$

Bunda, R_0 – disk radiusi; X, Y – disk aylanish markazidan o‘tkazilgan koordinata; β – diskning harakat yo‘nalishiga nisbatan o‘rnatilish burchagi.

$$\delta = h; \quad (2)$$

$$e = \sqrt{h(D_g - h)}; \quad (3)$$

$$S = \int_{R_0-h}^R x dy = 0,5 R_0^2 \left[\frac{\pi}{2} \arcsin \left(1 - \frac{h}{R_0} \right) - \left(1 - \frac{h}{R_0} \right) \right] \sqrt{1 - \left(1 - \frac{h}{R_0} \right)^2} \quad (4)$$

bunda h – sferik diskning tuproqqa botish chuqurligi; d – diskning diametri

Yuqorida ta’kidlanganlardan ko‘rinib turibdiki, disk tuproqdan kesib oladigan palaxsaning shakli va o‘lchamlari uning diametri (radiusi)ga, harakat yo‘nalishiga nisbatan o‘rnatilish burchagiga hamda tuproqqa botish chuqurligiga bog‘liq ekan.

Ushbu maqolani tayyorlashda yaqindan yordam bergan Ilmiy rahbarim

A. Igamberdiyevga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Игамбердиев, А. У., & ўғли Бурхонов, З. А. (2022). Ерларга ишлов беришда қўлланиладиган комбинациялашган агрегат ва унинг афзалликлари. Science and Education, 3(7), 66-71.
2. Игамбердиев, А. У. (2023). ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРУВЧИ КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТНИНГ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИ. Innovations in Technology and Science Education, 2(7), 1502-1508.
3. Игамбердиев, У. Р., Хакимов, Н. О., & Игамбердиев, А. У. (2014). Определение мощности фрезерного культиватора с вертикальной осью вращения для обработки посевов хлопчатника. Российский электронный научный журнал, (7), 5-12.
4. Igamberdiyev, A. (2023). COMBINED AGGREGATE FOR SOIL WORKING. The American Journal of Engineering and Technology.

**ТЎҚИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ
НАЗОРАТ ҚИЛИШНИ АЙРИМ УСУЛЛАРИ**

Васиев Хайрулло Улугбекович

докторант, Андижон машинасозлик институти

Сотволдиева Насибахон Сохибжамол қизи

**МССБ мутахассислиги, 2- курс магистранти, Андижон машинасозлик
институти**

Васиева Муслимахон Хайрулло қизи

МСМСМ йўналиши, 2-курс талабаси Андижон машинасозлик институти

Янги Ўзбекистон тараққиётида барча соҳалар қатори тўқимачилик корхоналарида ҳам ислохотлар қилиш Давлатимиз сиёсатининг муҳим талабларидан бири бўлмоқда.

Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2020 йил 5 май куни “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини қўллаб-қувватлашга доир кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5989-сонли Фармони имзолаган бўлиб, унда ишлаб чиқарилаётган тўқимачилик ва тикув-трикотаж маҳсулотлари таннархини пасайтириш ҳамда рақобатбардошлигини ошириш, АҚШ ва Европада тан олинган замонавий халқаро сифат тизимларини амалиётга жорий қилиш бўйича чора-тадбирлар белгиланган [1].

Бугунги кунда тўқимачилик маҳсулотлари рақобатбардошлигини оширишда сифатни бошқариш тизимини такомиллаштириш соҳасида халқаро стандартларни жорий этиш бўйича бир қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда[2]. Бироқ, маҳсулотлар рақобатбардошлигига таъсир қилувчи омилларни аниқлаш ва баҳолаш, инновацион технологияларни қўллаш, сифатни бошқариш тизимини такомиллаштириш каби устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб боришга эҳтиёж катта бўлмоқда.

Ўрганишларимиз давомида бир қатор тўқимачилик корхоналарида маҳсулот сифатини бошқариш бўйича тадқиқот ишларини олиб бордик. Хусусан, “Khanteks group” тўқув-трикотаж корхонасида маҳсулот сифатини яхшилаш бўйича бир қатор методларни амалда қўллаш орқали ижобий натижаларга эришиш мумкинлигини кузатдик.

“Khanteks group” тўқув-трикотаж корхонасида маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни сифат назорати варақаси усулида

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

назоратга олиш жараёни ўрганилди. Мазкур усул қуйидагича кўринишга эга бўлиши мумкин:

1 – жадвал

“Nil – Granit” тўқимачилик корхонасида сифат назорати варақаси

	Иш ўрнидаги қоидаларга риоя этмаслик	Хафта кунлари					
		Д	С	Ч	П	Ж	Жами
1	Ўйриқномаларни мавжудлиги	/	///		//	//	8
2	Атрофнинг тозаллиги	//		///	//		7
3	Махсус кийимда бўлишлик	//	/		/		4
4	Жихозларни созлиги	/		/	/	/	4
5	Иш жойида ўз вақтида бўлиш		/	/		//	4
Жами							27
Нуқсонли маҳсулотлар статистикаси							
1	Бичув цехи	//			///	/	6
2	Тикув цехи		/			/	2
3	Қадоқлаш цехи		///	/			4
Жами							12

Юқоридаги назорат варақаси “Khanteks group” тўкув-трикотаж корхонасида сифат назоратини самарали олиб бориш, сифатсиз маҳсулотлар сонини камайтириш, маҳсулот сифатини янада ошириш имкониятини яратади. Намунавий сифат назорати варақаси корхонада ходимларни ишга тайёргарлик сифатини, нуқсонларни ҳафталик ҳисобини

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

аниқ ва равшан кўрсатиб беради[3]. Бундан ташқари юқоридаги назорат варақаси универсал хусусиятга эга бўлиб, унинг ёрдамида корхонада маҳсулот сифатини пасайишига таъсир этувчи бошқа омиллар назоратини ҳам амалга ошириш мумкин. Назорат варақаси тўқимачилик корхонасида фойдаланиш учун қулай, содда ва тушунарли статистик назорат усулларида бири бўлиб ҳисобланади. Маҳсулот сифатига таъсир этувчи салбий омиллар чап томонда жойлашган бўлиб, юқори қисмида эса ҳафта кунлари белгиланиб, омилларни ҳафта кунларида ўзгариши бўйича белгилар киритилган.

Нazorat варақаси орқали “Khanteks group” тўқув-трикотаж корхонасида маҳсулот сифатни пасайтирувчи омиллар назоратини аниқ ва осон олиб бориш мумкин.

Сифат назорати варақаси усулида назоратга олиш орқали натижалар қуйидагича бўлади:

- ✓ ишлаб чиқариш жараёнларидаги сифатни бузилишига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни аниқланади;
- ✓ нуқсонларни вужудга келаётган участкаларни назорат остига олинади;
- ✓ юзага келган вазият бўйича қарор қабул қилинади ва амалиётга тадбиқ этилади;
- ✓ маҳсулот сифатини ошириш ва бошқаришни такомиллаштиришга эришилади;
- ✓ ҳафта кунлари бўйича салбий омиллар ўзгариш динамикасини таҳлил этилади;
- ✓ ишчи, ходимларни тартиб интизомга риоя қилишини назорат қилинади;
- ✓ вазиятларни ўзгаришларини солиштирилади.

Сифат назорати диаграммаси. Бирор аниқ жараёни кўриниши бўлиб, операцияларни кетма-кетлигини акс эттиради. Маълум шартларига мослиги ёки мос эмаслигига қараб, вазиятни давом эттириш учун альтернатив йўллари кўрсатади.

Потокли диаграмма – бу алоҳида жараён қамровида олинган аниқ шароитларда бажарилган ёки бажарилмаган операциялар кетма-кетлигининг муқобил йўллари кўрсатишнинг график кўриниши ҳисобланади[4].

1-расм

“Khanteks group” тўқув-трикотаж корхонасида омборга маҳсулотни нуқсонсиз қабул қилиш диаграммаси.



Юқоридаги расмда тўқимачилик корхонасида якуний ишлари тугалланиб тайёр ҳолатга келтирилган маҳсулотларни омборга қабул қилиш жараёнининг алгоритми келтирилган. Унга кўра, омборга киритилаётган маҳсулотда нуқсон мавжудлиги кўздан кечирилади. Агар нуқсон бўлса, қайта ишланади, қайта ишлаш имконияти мавжуд бўлмаса, ҳисобдан чиқарилади. Нуқсонсиз маҳсулотлар эса тўғридан-тўғри омборга етказиб берилади.

“Khanteks group” tўquv-трикотаж корхонасида мазкур тизим ишлаб келмоқда. Бу ўринда, сифат назоратининг мазкур усули орқали ишлар ташкилланган.

Юқоридаги оқимли диаграммада маҳсулотни омборга қабул қилиш жараёнини босқичма-босқич акс эттирилган. Бу диаграммани хомашё кириб келишидан бошлаб то тайёр маҳсулот кўринишида истеъмолчига етиб боргунича барча босқичларда қўллаш мумкин.

“Khanteks group” tўquv-трикотаж корхонасида ҳар бир жараёни сифатини назорат остига олиш ва ўз вақтида самарали қарор қабул қилиш учун оқимли диаграммадан фойдаланилганда мақсадга мувофиқ бўлади.

Сифат назорати диаграммасини “Khanteks group” корхонасида қўллаш орқали бир қатор афзалликларга эришилди:

- сифат назорати тартибли равишда, босқичма-босқич амалга оширилди;
- ҳар бир жараён сифатини назорат остига олинди;
- ўз вақтида самарали қарор қабул қилинди;
- нуқсонли маҳсулотлар олдини олиш чоралари кўрилади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, барча корхоналарда бўлгани сингари бугунги кунда тўқимачилик корхоналарида ҳам сифатни бошқариш тизимини такомиллаштириш керак. Тадқиқотларимиз якунига кўра, сифат назорати варақаси, сифат назорати диаграммасини тўқимачилик корхоналарига тадбиқ этиш орқали юқори самарадорликка эришиш мумкинлигини кузатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини қўллаб-қувватлашга доир кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида. Т.: 2020 йил 5 май, ПФ-5989-сонли Фармон.

2. Исматуллаев П.Р., Тошпўлатов М.М. Маҳсулот сифатини бошқариш: Ўқув қўлланма - Тошкент 2014, –17-19 б.
3. Қулматов М.Қ., Очилов Т.А., Абдулина Ф.Д. Маҳсулот сифатини баҳолаш ва бошқариш: Ўқув қўлланма - Тошкент 2009, –12-25 б.
4. Камбаров Ж.Х., Ю.С. Шокирова. Сифат менежментини такомиллаштириш: Монография. Т.: “Наврўз”, 2018. – 61 б.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОСТЬ ВОЗНИКЛА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ БОЛЕЗНИ.

Мухаммаджонов Хурсандбек. Студент 4 курса Андижанского машиностроительного института. Узбекистан . тел: +998903809099
Абдураохманов Абдурашид Атаханович т.н., доцент Андижанского машиностроительного института. Узбекистан . Тел: +998914957165 e-mail: abdurashid1948@mail.ru

Общее определение физических факторов. Наиболее распространенными факторами в производственном процессе являются вибрация и шум. Вибрация – физический фактор, ее действие характеризуется воздействием механической энергии вибрации на человека. Вибрация – сложный вибрационный процесс с частотный спектр и виброскорость и определяется кинематическими параметрами, аналогичными виброускорению. По масштабу воздействия человека подразделяется на местные и общие виды вибрации. Одним из наиболее распространенных профессиональных факторов является местная вибрация. Источниками, вызывающими его, являются ручные машины (или ручные механизированные инструменты) и оборудование, немеханизированные ручные инструменты и приспособления (различные

молотки) и рабочие части. При работе с такими устройствами вибрация воздействует на тело человека через руки и пятки или другие части тела. Локальную вибрацию классифицируют по следующим признакам: - по воздействию на тело: вибрация через руки, пятки, а также. воздействие через другие части тела (талию, бедро, грудь, например, при работе с перфораторами); - постоянное, нестабильное по определению времени, в том числе импульсное (воздействие одной или нескольких вибраций, каждое воздействие менее 1 секунды) ; - по частотному спектру делится следующим образом: низкочастотные 8 - 16 Гс средние частоты 31,5-63 Гс высокие частота 125 – 1000 Гс Общая вибрация классифицируется по следующим признакам в зависимости от источников возникновения. 1. К первой категории общей вибрации относится транспортная вибрация, под которой понимается воздействие на людей вибрации, возникающей при движении самоходных и прицепных машин на рабочем месте. Источниками транспортной вибрации являются тракторы, сельскохозяйственные и промышленные самоходные машины. (комбайны, тяжелые грузовики, бульдозеры, автогрейдеры) и др. 2. Общая вибрация второй категории - транспортно-технологическая вибрация - характеризуется воздействием специально подготовленных ровных машин (экскаваторов, кранов, комбайнов, грузовых автомобилей и т.п.) на производственных предприятиях. Характеризуется воздействием вибрации на человека. через постороннее рабочее место. В связи с большим количеством источников шума в машиностроительной, авиастроительной, текстильной промышленности (клепка, шлифовка, испытания двигателей, прядильные и текстильные цеха, проветривание работы опрыскивателей, транспортных средств внутри цеха и т.п.) .) Производственный шум является чрезвычайно актуальной проблемой. Среди физических факторов одной из специфических проблем современности является ультразвук. Ультразвук -

это звук частотой выше 20 кГц, который не слышен человеческим ухом. Это волны и вибрации. При использовании ультразвука целесообразно различать два направления с точки зрения гигиены, характеризующиеся активным воздействием на процессы: например, очистка и обезжиривание деталей, сварка металлов и пластмасс, механическая обработка, в медицине - резка и прикрепление биологических тканей при хирургических операциях, стерилизация предметов и одежды медицинского персонала и т. д. пример этого. В этих случаях вредное воздействие ультразвука происходит через воздух и когда мои руки касаются обрабатываемых объектов. Медицинская диагностика и лечение, охватывающее широкий спектр применений ультразвуковых технологий, включая ультразвуковую сигнализацию, тестирование свойств материалов, увеличение толщины и ультразвуковая дефектоскопия. Высокочастотные ультразвуковые волны могут воздействовать на рабочих только контактным путем. При работе в контакте с ультразвуком различного диапазона его нормативные пороги осуществляются на основании нормативных документов по общим требованиям безопасности, проводимых в метеорологических условиях, таких как выделение тепла от оборудования.

Рекомендации

1. «Трудовой кодекс» Республики Узбекистан. // Сборник правовых документов Республики Узбекистан. – Т. 2023.
2. Закон Республики Узбекистан «Об охране труда».
3. Э.И. Ибрагимов, С. Гагиназарова, О.Р. Юлдашев. Спецкурс по охране труда Ташкент, 2022.
4. «Безопасность жизнедеятельности». Курс лекций. /А.К. Гудратов, А. Ганиев, Г.Ю. Ёрматович. -Т.: », 2023
5. Охрана труда. Методическое пособие. /ИЛИ. Юлдошев, О.Д. Рахимов, Р.Т. Ходжакулова, О.Т. Гасанова. - Т.: «Труд», 2023.

**ELEKTROMOBILARNI ATROF MUHITGA TA’SIRI HAMDA
ISHLASH PRINSIPLARINI O’RGANISHNING ISTIQBOLLI YO’LARI**

Aliyev Shoxrux Muhammadshokir o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

Mashinasozlik texnologiyasi fakulteti

“Neft va neft gazni qayta ishlash texnologiyasi”

yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

Tel: 99 438 10 98

Annotatsiya. Ushbu maqolada elektromobillarni atrof muhitga zararsiz ekanligi hamda akkumulyatorlarni qayta ishlash korxonalari haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zi: Akkumulyator batareyasi ,ichki yonuv dvigateli, elektr stansiyasi.

Elektromobil — akkumulyatorlar batareyasi o‘rnatilgan bir yoki bir necha elektr dvigatel yordamida harakatlanadigan avtomobil. 20-asr boshlarida G‘arbiy Yevropa va AQShda elektromobildan taksi, pochta furgoni, kommunal xo‘jalik mashinalari, yengil avtomobillar sifatida foydalanilgan. Fransiyalik Camille Jenatzy elektromobil tezligini 100 km/soatga yetkazgan. Biroq, tezlikning cheklanganligi va energiya sig‘imining pastligi (20 W/soat kg gacha), akkumulyatorlar batareyasining massasi kattaligi elektromobilning rivojlanishiga to‘sqinlik qiddi. 1960-yillardan boshlab ichki yonuv dvigatel avtomobillardan chiqadigan gaz havoni zaharlashi va shovqinni kuchaytirishi tufayli elektromobildan shahar transportida foydalanishga ehtiyoj ortdi. Elektromobildagi akkumulyatorlar batareyasining bir galgi zaryadi (energiya zaxirasi) 100 km gacha yo‘l yurishga yetadi. Elektromobillarning akkumulyatorlari maxsus zaryadlash stansiyalarida zaryadlanadi[1]. O‘zgaruvchan tok dvigatelidan foydalanilganda uni o‘zgarmas tokka aylantiruvchi o‘zgartirgich bo‘ladi. Elektromobillar shaharda foydalanishga

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

mo‘ljallangan; yurish qismi, kuzovi yengillashtirilgan, alohida transmissiyali va akkumulyatorlar batareyalari almashtirish qulay qilib ishlanadi. Akkumulyatorlar batareyalari kuzov ostiga joylashtiriladi, tok dvigatelga tiristorli boshqarish bloklari orqali keladi. Dvigatel yetakchi ko‘priqli bloklarga (oldiga yoki orqasiga) yoki kardanli harakat bloklariga, yoxud g‘ildiraklarga o‘rnatiladi. Elektromobildan foydalanish shaharlarda shovqinni va havoning buzilishini kamaytiradi, suyuq yonilg‘ini tejashga imkon beradi. Elektr energiya suyuq yoki gazsimon yoqilg‘idan bevosita avtomobilning o‘zida hosil qilinadigan elektromobillar ham bor. Elektromobil, asosan, AQSh, Angliya, Rossiyada ishlab chiqariladi. AQSH va Germaniyada bir galgi zaryadi 200 km gacha yo‘l yurishga yetadigan elektromobillarning eksperimental nusxasi yaratilgan (2005). O‘zbekistonda elektromobilga doir ishlar Toshkent avtomobil yo‘llar institutida olib boriladi[2]. O‘zbekiston Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ilmiy-tadqiqot institutida quyosh energiyasidan foydalangan holda elektromobillarni yuqori tezlikda quvvatlovchi stansiya yaratildi. Quvvat elektromobilga mahalliy elektr tarmog‘idan keladigan energiya bilan parallel ravishda uzatiladi. Elektr to‘ldirish tizimi yiliga 32 ming kVt/s elektr energiyasi ishlab chiqarishi mumkin, bu esa 950 ta elektromobilni quvvatlash imkonini beradi. Ana shunday qurilmalar yordamida 11,2 ming kub metr tabiiy gaz tejalib, atmosferaga 19,8 tonna zararli gazlar chiqishining oldi olinadi[3].



1-rasm. Zamonaviy elektromobil

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Joriy yilning fevral oyida energetika vazirligi elektr transport vositalarini quvvatlantirish stansiyalari tarmog‘ini yaratish yuzasidan davlat dasturi ishlab chiqilishini ma'lum qilgan edi. Ular birinchi navbatda shaharlarning aholi zich joylashgan hududlariga o‘rnatilishi rejalashtirilgan 2023 yil birinchi chorakda dunyo bo‘yicha eng ko‘p sotilgan transport vositasi “Tesla Model Y” elektromobili bo‘ldi. Bu marka talab borasida, hatto an‘anaviy ichki yonuv dvigatelida ishlaydigan avtomobillarni ham ortda qoldirdi. Afsuski, tahlilchilar ommaviy ravishda elektromobil ishlab chiqarish ekologik halokatga olib kelishini takidlashmoqda. To‘g‘ri, elektromobil juda tez ommalashyapti: 2023 yilning uch oyida sotilgan 267 mingta “Tesla Model Y” bu borada 256 400 ta xarid qilingan “Toyota Corolla”ni quvib o‘tdi. Garchi, yangi “Toyota Corolla” o‘rtacha 25 ming, “Tesla Model Y” esa 50 ming dollar atrofida bo‘lishiga qaramay, iste’molchilar bir ovozdan elektromobilni ma’qul ko‘rmoqda[4]. Binobarin, hozirgi texnologik rivojlanish sharoitida elektromobil ham ekologik halokatning oldini ololmas ekan. “Elektrokar” tarafdorlari uchun ekotransport ma’qul kelgani sababli, bunday mashina arzon yuradi. Bu haq gap, albatta. Zero elektromobilni eng qimmat narxda quvvatlantirish ham ichki yonuv dvigatelida harakatlanadigan transportga nisbatan, arzonga tushadi. Qolaversa, elektromobilni zaryadlash narxi kelgusida yana tushishi kutilmoqda. Ichki yonuv dvigatelida ishlaydigan transport vositasiga yonilg‘i quyish faqat qimmatlashib boraveradi. Elektromobil egalari servisdan ham iqtisod qiladi, chunki bunday avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatish ko‘p talab qilinmaydi. “Toyota” kompaniyasi elektromobilni quyosh elektr manbasi bilan jihozlash imkoniyatini ko‘rib chiqilmoqda. Bundan ko‘rish mumkiniki yaqin orada ushbu yo‘nalishda dunyo bo‘yicha ulkan global sakrash kutiladi. Masalan, eski akkumulyatordan “Nissan” zavodida yordamchi detal sifatida foydalanishni, “BMW” esa energiya ombori ishlab chiqishni rejalashtirmoqda. “Volkswagen” konserni batareyani qayta ishlaydigan oltita zavod qurish rejasini e’lon qilgan edi. Ushbu zavodlarning birinchisi – 2021 yil

ishga tushgan korxonada yiliga 3 600 batareyani qayta ishlash imkoni bor. Yana bir muammo borki batareyani kompaniyalar turlicha konstruksiyada ishlab chiqarishmoqda, natijada qayta ishlash uchun turli xil texnologiya zarur bo‘lmoqda. Demak, barcha avtomobil ishlab chiqaruvchilar birdek qo‘llashi uchun batareya standartlashtirilishi lozim. Shunda qayta ishlash jarayoni osonlashadi[5]. Aks holda yana 10-15 yildan so‘ng elektromobil bilan bog‘liq ekologik muammolar insoniyat uchun haqiqiy muammosiga aylanishi turgan gap. O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan elektromobillarni zaryadlovchi maxsus qurilma loyihasi moliyalashtirilgan bo‘lib, ushbu loyiha asosida O‘zbekiston iqlim sharoitini hisobga olgan holda energiya saqlash tizimiga ega bo‘lgan quyosh fotoelektrik tizimlari orqali mahalliy elektr tarmog‘i bilan parallel holda ishlaydigan elektromobillarni tez zaryadlash qurilmasi yaratildi. Bu haqda Innovatsion rivojlanish vazirligi matbuot xizmati ma’lum qildi. Qayd etilishicha, mazkur qurilma Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ilmiy-tadqiqot institutining yetakchi olimi, texnika fanlari doktori Nuraddin Matchanov boshchiligidagi bir guruh olimlar tomonidan ishlab chiqildi. Ushbu qurilma elektromobillarni tez, shuningdek, xavfsiz zaryadlash uchun mo‘ljallangan. O‘rta quvvatli va taqsimlangan generatsiya ob’ektlarini o‘rnatish bilan shug‘ullanadigan xususiy tadbirkorlar elektr avtomobillarini zaryadlash xizmatini ko‘rsatish shohobchalarini tashkil etishda qo‘llashlari mumkin. Loyihani bajarish jarayonida quyosh fotoelektr stansiyalarini o‘rnatish hamda markaziy elektr tarmoqlariga xavfsiz ulash uchun har bir stansiyaning quvvati va har bir hudud uchun texnik talablar ishlab chiqilishi kutilmoqda.

Foydalangan adabiyotlar

1.A.S.Karimov «Elektrotexnika va elektronika asoslari». T. «O‘qituvchi». 1995.

2. “Elektrotexnika”. Pod redaksiyey V.G.Gerasimova. –M.: Vysshaya shkola, 1985. Qo’shimcha.
3. S.Majidov “Elektr mashinalari va elektr yuritma” – T., “O’qituvchi”, 2002.
4. S.Majidov “Elektro’texnika” – T., “O’qituvchi”, 2000.
5. A.S.Karimov «Elektrotexnika va elektronika asoslari». T. «O’qituvchi». 1995.

**SPORT MAT XALQARO TALABLARGA MUVOFIQLIGINI
TA’MINLASH VA ULARNI SERTIFIKATLASHTIRISH SINOVLARINI
O’TKAZISH TARTIBI**

**Mirzayev Furqatbek Abdusalom o’g’li, Andijon mashinasozlik instituti
“MSMSM” yo’nalishi 4-kurs talabasi Andijon, O’zbekiston**

Sport mat-bu sportchilarni jarohatlardan himoya qiladigan yumshoq taxta. Akrobatika, kurash va gimnastika kabi sport turlarida zaminning qattiq yuzasiga ta’sir qilishdan saqlaydi. Odatda ko’pikli kauchuk va polietilen ko’pik kattalar va bolalar sport matlari uchun plomba sifatida ishlatiladi. Ushbu materiallar ozgina vaznga ega va ezilmaydi. Sport mat, qonunchilikka muvofiq, majburiy sertifikatlanmaydi. Shu bilan bir qatorda, ixtiyoriy sertifikatlash protsedurasidan o’tish yoki rad etish xati olish mumkin. Sport matining ixtiyoriy sertifikati uning xususiyatlari e’lon qilinganlarga mos kelishini tasdiqlaydi. Hujjat rasmiy shaklda uni bergan tashkilotning imzosi va muhri bilan chop etiladi. Hujjat mijozlarga, savdo tarmoqlari rahbariyatiga va bozorlarga namoyish qilish uchun mo’ljallangan. Bunday sertifikatning amal qilish muddati uch yildan oshmaydi [1].

Mat sport uchun rad etish xati-bu mahsulot ishlab chiqaruvchisi yoki etkazib beruvchisining majburiy sertifikatlashni talab qilmasligi haqidagi javobidir. Ushbu dalillar bilan hujjat xaridorlarga, bozor va chakana savdo tarmoqlarining vakillariga ko’rsatilishi mumkin. Mashq qilish uskunalari xavfsiz va samarali

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

mashqlarni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Sport inshootlarini ishlab chiqaruvchilar va o'rnatuvchilar jihozlarning ishonchliligi va xavfsizligini ta'minlash uchun muayyan talablarga rioya qilishlari kerak.

Sirt xavfsizligi: sport mati yuzasi silliq, o'tkir o'simtalarsiz (chiqib turgan mixlar, simlar, silliqatlanmagan choklar, burmalar) bo'lishi kerak. Shuningdek, uskunada bolalar va kattalar uchun xavfli bo'lishi mumkin bo'lgan o'tkir burchaklar va qirralar bo'lmasligi kerak. Minimal egrilik radiusi 4 millimetrga teng.

Matka bardoshli mato sumkasidan iborat bo'lib, unda yumshoq astar o'rnatilgan bo'lib, bosilgan ko'pikli kauchuk bo'laklaridan tikilgan. Astar zichligi 40-60 kg / m³. Mat vinil teri yoki brezentdan qilingan qopqoq bilan qoplangan. U talabalarga akrobatika, gimnastika, sakrash texnikasini o'rganish, shuningdek, kurashning barcha turlarini o'rgatishda qo'llaniladi. (O'zDSt 1168:2015 bo'yicha) Uzunligi 2000±20 mm, eni 1000±15 mm, qalinligi 65-100±5 mm. (O'zDSt 1168:2015 bo'yicha) [2].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. <https://www.lexuz>
2. <https://www.greenbiz.com/article/puma-steps-game-cradle-cradle-certification>

**REKTIKATSION KOLONNALARADA AJRALGAN QOLDIQ
MAZUTLARNI TOZALASH VA Olish JARAYONINI
AVTOMATLASHTIRISHDA QO’LLANILADIGAN ASBOB-
USKUNALAR**

X Asranov, A.Sadilloev

Annotatsiya: Neftni qayta jarayonida qo'llaniladigan qurilmalar haqida yoritib berilgan va ularning spetsifikatsiyasi keltirilgan. Neftni qayta ishlash jarayonida ya'ni neftni rektifikatsiyalashda nimalarga e'tibor berish kerakligi yoritilgan.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Kalit sozlari: Nef-gaz, rektifikatsiya, distilyat, sensor, texnologik jarayon, bosim, tempera-tura, sarf, PLC.

№	Qurilma nom	Qurilma modeli	Ishlash quvvati	Ishlash muddati	Ishlab chiqarilgan	Narxi
1	Bosim datchik	PM450	40mW	3 yil	Xitoy	2555\$
2	Sarf datchik	FMT810	-	10 yil	Xitoy	1224\$
3	Temperatura datchik	MT1200	24V(D C)	-	Xitoy	1000\$
4	SIMATIC S7-1200	CPU 1214C	24V(D C)	-	Germaniya	472\$

O‘zbekistonda neft-gazni qayta ishlash sanoati yaxshi rivojlanayotgan tarmoqlar-dan biri bo‘lib, uning xalq xo‘jaligidagi salmog‘i mamlakatimiz mustaqillikka erishgan-dan so‘ng yildan-yilga ortib bormoqda. Ushbu sohaga tegishli sanoat korxonalari zamo-naviy asbob- uskuna va qurilmalar bilan jihozlangan bo‘lib, ularda eng ilg‘or texnologi-yalar asosida mahalliy xomashyolar qayta ishlanib. tayyor mahsulotlar (benzin, avia-kerosin, aviabenzin, dizel yonilg‘isi, neft moylari , suyultirilgan gaz, polietilen granulalari, oltingugurt va boshqalar) olinmoqda. Zamonaviy neft va gazni qayta ishlash sanoatida aso-san uzluksiz texnologik jarayonlar ishlatiladi. Rektifikatsion qurilmalar odatda

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

nazorat-o‘lchash va boshqaruvchi asbob-uskunalar bilan jihozlangan bo‘ladi. Bu asbob-uskunalar yordamida qurilmaning ishini avtomatik ravishda boshqarish va jarayonni maqbul rejim-larda olib borish imkoni paydo bo‘ladi.

Bosim o‘lchagich



4.1-rasm. PM450C simsiz bosim o'tkazgich.

Diapazon	Bosim: -0,1MPa...0 kPa~10 kPa...100 MPa, harorat: -20~200°C sozlanishi mumkin
Transmission quvvati	≤ 40 mVt
Himoya darajasi	IP67
Transmissiya masofasi	Standart: 1000~2000m
Output Signal	Lora/LoraWan/4G/NB-IOT/GFSK SWSN
Aniqlik	0,1% (maxsus), 0,25% (odatda), 0,5% (maksimal)

Ikki haroratni o'lchashga ega PM450C simsiz bosim o'tkazgichi neft nefti va suv quduqlarini ishlab chiqarish, saqlash va tashish jarayonining bosimini kuzatish

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

uchun javob beradi. . U mikro quvvatli simsiz aloqa rejimini qabul qiladi, simlarni o'tkazish shart emas, o'rnatish tezroq, xavfsizroq va qulayroq. O'rnatilgan yuqori aniqlikdagi bosim sensori mavjud bo'lib, u real vaqt rejimida bosim va haroratni aniq ko'rsata oladi va yuqori barqaror-lik va uzoq muddatli barqarorlik xususiyatlariga ega. Ushbu turdagi raqamli bosim o'lcha-gich keng o'lchamli HD LCD displey bilan jihozlangan. displey va o'rnatilgan MCU. Yetuk Lora / 4G / IOT tarmog'i bilan saytdagi quvur bosimi va harorati ma'lumotlar markaziga yuklanadi yoki ko'plab simsiz bosim va harorat signallarini MODBUS standart signallariga aylantira oladigan simsiz kommu-tatsiya moslamasi bilan mos kelishi mum-kin. ularni Ethernet yoki ketma-ket port orqali. U mikro quvvatli simsiz aloqa rejimini qabul qiladi, simlarni o'tkazish shart emas, o'rnatish tezroq, xavfsizroq va qulayroq. Sim-siz aloqa 2.4G ZigBee aloqa pro-tokolidan foydalanadi, kuchli shovqinlarga qarshi qobil-lyat, 16 ta jismoniy kanal ixti-yoriy, 65535 tarmoq identifikatori o'rnatilishi mumkin va tarmoq qobiliyati kuchli.Ko'pgina simsiz bosim signallarini MODBUS standart signallariga aylantira oladigan va ularni chekilgan yoki ketma-ket port orqali uzatishi mumkin bo'lgan mos keladigan simsiz kommutatsiya moslamasi ham mavjud. Kirish o'lchash va nazorat qilish tizimi keng ko'lamli ilovalarga ega.

Sarf o'lchagich



4.2-rasm. FMT810 raqamli suyuqlik turbinali sarf o'lchagich.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

O'lchov vositasi	suv, neft, spirt va boshqa suyuqliklar (qovushqoqligi $<5 \times 10^{-6} \text{M}^2/\text{S}$)
Chiqish signali	Kvadrat to'lqin pulsi (kuchlanish turi), 4-20mA, 0-5V (aqlli turdagi)
Aniqlik	$\pm 1\%R$, $\pm 0,5\%R$, $\pm 0,2\%R$ (maxsus moslashtirilgan)
Ish muhiti	$-20 \sim 90^\circ \text{C}$, $5\% \sim 90\% \text{RH}$
Himoya klassi	IP65 (umumiy turdagi), IP68 (maxsus moslashtirilgan)

Suyuq turbinali oqim o'lchagich - bu oqimni aniq o'lchash vositasi. Turbinli oqim o'lchagich - bu tezlikni o'lchashning asosiy turi. O'lchangan suyuqlik turbinaning oqim o'lchagich sensori orqali oqayotganida, suyuqlik ta'sirida pervanel aylanishga majbur bo'ladi va uning aylanish tezligi quvur liniyasining o'rtacha oqim tezligiga mutanosib bo'ladi. Shu bilan birga, pichoqlar vaqti-vaqti bilan elektromagnit induksiya printsiplig ko'ra, g'altakda pulsatsiyalanuvchi potentsial signal, ya'ni elektr impuls signali paydo bo'ladi. Ushbu elektr pulsatsiya signalining chastotasi o'lchanadigan suyuqlikning oqim tezligiga mutanosibdir. Turbinli oqim o'lchagich - bu tezlikni o'lchashning asosiy turi. Suyuqlikning o'rtacha oqim tezligini his qilish uchun ko'p pichoqli rotor (turbina) dan foydalanadi va hisoblagichning oqimini yoki umumiy miqdorini oladi.

Turbinali oqim o'lchagich odatda ikkita qismdan iborat: sensor va displey asbobi va shuningdek, integral turga aylantirilishi mumkin. Turbinli oqim o'lchagich suyuqlik yoki gazni o'lchash uchun ishlatilishi mumkin. Shunday qilib, o'rnatilgan turbinali oqim o'lchagich, shuningdek, aqlli suyuqlik turbinali oqim o'lchagich yoki aqlli gaz turbinali oqim o'lchagich deb ataladi.

U mos keladigan oqim o'lchash moslamasi bilan suyuqlik oqimi va umumiy miqdorini o'lchash uchun ishlatilishi mumkin hisoblanadi. Metallurgiya, kimyo, neft, shahar qurilishi, atrof-muhitni muhofaza qilish, oziq-ovqat, metallurgiya, suv

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ta'minoti, qog'oz va boshqa juda ko'p sohalarda keng qo'llaniladi, bu oqim o'lchash va energiya tejash uchun ideal va a'lo vosita va tanlov bo'ladi. Suv, musluk suvi, dizel, benzin va past viskoziteli xom neft kabi suyuqliklarning hajmli oqimini yuqori aniqlik bilan o'lchash.

Temperatura o'lchagich



4.3-rasm. MT1200 portlashdan himoyalangan temperatura o'lchagich.

Diapazon	-200 ° C ~ 500 ° C
O'lchov vositasi	Suyuq gaz bug'ining qattiq yuzasi
Ish kuchlanishi	12 – 36vdc (standart 24VDC)
Himoya darajasi	IP65 (standarti), IP66 (maxsus)

Neft va gaz sanoatida ular xavfsizlik, jarayonlarni optimallashtirish, uskunalar-ning sog'lig'ini nazorat qilish va me'yoriy standartlarga muvofiqligi uchun juda muhimdir. MT1200 harorat transmitteri haroratni o'lchash elementlari sifatida termo-

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

juft va issiqlik qarshiligidan foydalanadi va haroratni o'lchash elementidan chiqish signali transmitter moduliga yuboriladi, kuchlanishni barqarorlashtirish filtrlash, operatsion kuchaytirish, chiziqli bo'lmagan tuzatish, V/I konversiya, doimiy oqim va teskari himoya va boshqa davrlarga ishlov berilgandan so'ng, u transmitter moduliga yuboriladi. 4-20ma joriy signali ichiga 0-5v/harorat bilan chiziqli munosabatlarni ega 0-10v kuchlanish signal, va RS485 raqamli signal chiqish. Bu jismoniy o'lchov signallarini yoki oddiy elektr signallarini standart elektr signal chiqishiga aylantiradigan yoki aloqa protokoli orqali chiqarilishi mumkin bo'lgan qurilma. Harorat oqimi uzatgichi harorat sensori signalini oqim signaliga aylantiradi va mos keladigan haroratni ko'rsatish uchun uni ikkilamchi asbobga ulaydi. Masalan, rasmdagi harorat sensori modeli PT100, keyin harorat oqimi uzatgichining vazifasi qarshilik signalini joriy signalga aylantirish, asbobni kiritish va haroratni ko'rsatishdir. Qayta ishlash va qayta ishlash korxonalarida haroratni nazorat qilish juda muhimdir. Qayta ishlash jarayo-nini optimallashtirish va mahsulot sifatini saqlab qolish uchun harorat sezgichlari distillash ustunlarida, reaktorlarda va issiqlik almashinuvchilarida qo'llaniladi. Harorat sensorlari harorat oldindan belgilangan chegaralardan oshib ketganda signallarni yoki favqulodda o'chirish-larni kuzatish va ishga tushirish uchun xavfsizlik tizimlariga birlashtirilgan. Bu baxtsiz hodi-salarning oldini olish va xodimlarni himoya qilish uchun juda muhimdir.

PLC



4.4-rasm. Siemens S7-1200

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

O‘lchami(mm)		110 x 100 x 75
Xotira	Ishlash	100 Kbytes
	Yuklash	4 Mbytes
	Saqllovchi	10 Kbytes
Kirish-chiqish portlari	Raqamli	14 inputs/ 10 output
	Analog	2 inputs/2 output
Bit xotirasi (M)		8192 bytes

S7-1200 kontrolleri sizning avtomatlashtirish ehtiyojlaringizni qo'llab-quvvatlash uchun turli xil qurilmalarni boshqarish uchun moslashuvchanlik va quvvatni ta'minlaydi. Yilni dizayn, moslashuvchan konfiguratsiya va kuchli ko'rsatmalar to'plami S7-1200 ni turli xil ilovalarni boshqarish uchun mukammal yechimga aylantiradi. Protssessor kuchli kontroller yaratish uchun mikroprotssessor, o'rnatilgan quvvat manbai, kirish va chiqish sxemalari, o'rnatilgan PROFINET, yuqori tezlikdagi harakatni boshqarish I/U va portdagi analog kirishlarni ixcham korpusda birlashtiradi.

Dasturingizni yuklab olganingizdan so'ng, CPU ilovangizdagi qurilmalarni kuzatish va boshqarish uchun zarur bo'lgan mantiqni o'z ichiga oladi. Protssessor kirishlarni kuzatib boradi va chiqishlarni foydalanuvchi dasturingiz mantig'iga ko'ra o'zgartiradi, bu mantiqiy mantiq, hisoblash, vaqt, murakkab matematik operatsiyalar, harakatni boshqarish va boshqa aqlli qurilmalar bilan aloqalarni o'z ichiga olishi mumkin. CPU PROFINET tarmog'i orqali aloqa qilish uchun PROFINET portini taqdim etadi. PROFIBUS, GPRS, RS485, RS232, RS422, IEC, DNP3 va WDC (keng polosali ma'lumotlar aloqasi) tarmoqlari orqali bog'lanish uchun qo'shimcha modullar mavjud.

Xulosa:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xulosa qilib shuni aytishim mumkinki, neftni qayta ishlash jarayonida biz asbob-uskunalarni tanlash uni parametrlariga qarab tanlashimiz kerak. Chunki bu jarayon juda xavfli jarayon hisoblanadi. Shuning uchun bu jarayonlarda so’ngi qurilmalardan foydalaniladi. Rektifikatsion kolonalarida ham yuqoridgi asbob-uskanalardan foydalaniladi va ular orqali biz jarayon nazorat qilib mazutni olishni va tozalashni avtomatlashtira olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. N.R. Yusupbekov, D.P. Muxitdinov “Texnologik jarayonlarni modellashtirish va optimallashtirish asoslari”
2. Zokirjon Salimov “Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari”
3. N.R. Yusupbekov, H.S. Nurmuhamedov, S.G.Zokirov “ Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar”

Internet ma’lumotlari

4. <https://neutrium.net>
5. <https://chemengvirtual.uwaterloo.ca>
6. <https://www.prelectronics.com/>
7. <https://www.siemens.com/global/en/products/automation/systems/industrial/plc/s7-1200.html>

ISSIQXONA HAVO NAMLIGINI AVTOMATIK ROSTLASH

**Abdusalomov Islomiddin Abdunabi o'g'li -TJICHAB yo'nalishi
talabasi**

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston

Annotatsiya: Issiqxona havo namligi tizimini rostdash usullari, o'simliklar o'sishi uchun yetali havo namligi bilan taminlash. O'simliklar kassalanishini, nobut bolishini va hosildorligini yo'qotmasligi taminlash.

Kalit sozlari: Issiqxona havo namligini tizimini rostdash usuluri, texnologik jarayon, mavjut, datchik.

Issiqxonalar bu kelajak texnologiyalari hisoblanib biz istagan vaqtimizda iqlimni nazorat qilishimiz orqali maxsulotlar yetishtirishimiz mumkin va iqlim o'zgarishlarining o'simliklarga ta'sirini sezilarni kamaytirishi mumkin. Issiqxonalar nomavsumiy vaqtlarda bizga huddi o'z vaqtida yetishtirladigandek va yuqori sifatli mevalar, gullar va sabzavotlarni ishlab chiqarish uchun asosiy ahamiyat kasb etadi. Issiqxonalarni asosiy maqsadi xosilni ko'paytirish, xosilning sifatini yaxshilash, xosilni o'shish va xosilni qayta o'sishini nazorat qilish uchun muhim bo'lgan eng ajoyib iqlim sharoitlarini (namlikni) nazorat qilishdan iboratdir [4-6].

Issiqxonada namlikni nazorat qilish bir necha sabablari:

- 1. O'simliklarning o'sishi:** turli xil o'simliklar optimal o'sish uchun o'ziga xos namlik talablariga ega. Namlik darajasini nazorat qilish orqali issiqxonalarni avtomatlashtirish tizimlari o'simliklarning to'g'ri miqdorda namlikni olishini ta'minlaydi, sog'lom o'sish va rivojlanishga yordam beradi.
- 2. Kasallikning oldini olish:** yuqori namlik darajasi zamburug'lar va bakteriyalar kabi patogenlarning ko'payishi uchun qulay muhit yaratishi

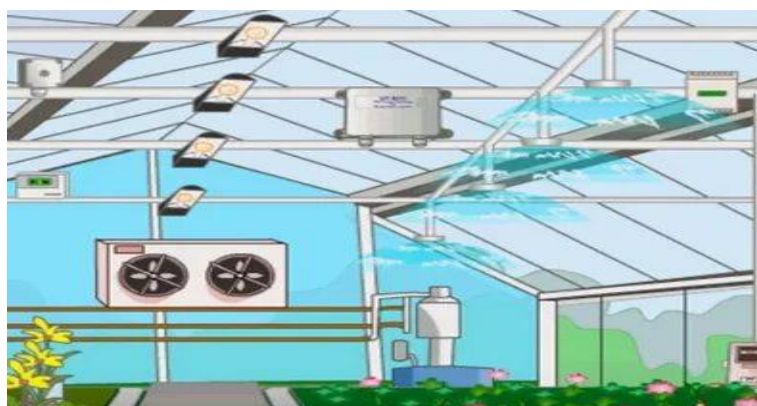
**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

mumkin. Ushbu patogenlar o'simliklarga zarar etkazadigan yoki hatto o'ldiradigan kasalliklarga olib kelishi mumkin. Optimal namlik darajasini saqlab, issiqxonalarni avtomatlashtirish tizimlari kasalliklar tarqalishining oldini olishga yordam beradi.

3. Transpiratsiya: transpiratsiya-bu o'simliklar barglari orqali namlikni chiqarish jarayoni. Namlik darajasini nazorat qilish transpiratsiyani tartibga solishga yordam beradi, ortiqcha suv yo'qotilishi yoki botqoqlanishning oldini oladi, bu ikkalasi ham o'simlik salomatligiga zarar etkazishi mumkin.

4. Haroratni tartibga solish: namlikni nazorat qilish issiqxonadagi haroratni tartibga solish bilan chambarchas bog'liq. Namlik darajasini sozlash orqali avtomatlashtirish tizimlari umumiy haroratni tartibga solishga yordam beradi, o'simliklarga stress yoki zarar etkazadigan ekstremal tebranishlarning oldini oladi [1-3].

5. Optimal ozuqa olish: to'g'ri namlik darajasi o'simliklarning tuproqdan ozuqa moddalarini samarali qabul qilishini ta'minlaydi. Namlik juda yuqori yoki juda past bo'lsa, ozuqa moddalarining qabul qilinishiga to'sqinlik qilishi mumkin, bu esa ozuqa moddalarining etishmasligi va o'simliklarning yomon o'sishiga olib keladi.



1-Rasm.Issiqxonani umumiy ko’inishi.

**Issiqxonalarni avtomatlashtirish tizimlari namlik darajasini
nazorat qilishning turli usullarini qo'llaydi:**

1. **Shamollatish:** to'g'ri shamollatish havo almashinuvini ta'minlaydi, namlik darajasini tartibga solishga yordam beradi. Avtomatlashtirish tizimlari kerakli namlikni saqlab turish uchun shamollatish yoki derazalarning ochilishi va yopilishini boshqarishi mumkin.

2. **Tuman tizimlari:** tuman tizimlari havoga mayda suv tomchilarini chiqaradi va kerak bo'lganda namlik darajasini oshiradi. Avtomatlashtirish tizimlari kerakli namlikka erishish uchun tumanning chastotasi va davomiyligini boshqarishi mumkin.

3. **Namlagichlar:** namlagichlar havodan ortiqcha namlikni olib tashlash uchun ishlatiladi. Avtomatlashtirish tizimlari namlik darajasi juda yuqori bo'lganda namlagichlarni faollashtirishi mumkin, bu o'simliklarning o'sishi uchun maqbul sharoitlarni ta'minlaydi.

4. **Bug'lantirish:** havo namligi kamayganda havoga suvni bug'lab sepish uchun ishlatiladi. Avtomatlashtirish tizimlari havo namligi yurori bo'lganda namlagichlarni faollashtirishi mumkin.



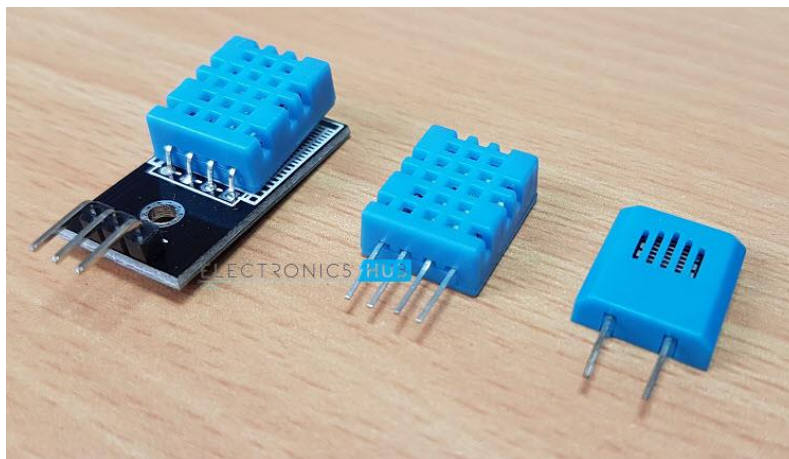
2-Rasm. Issiqxonani havoni namlash jarayoni.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

Gigrometr (yunon,suyuq + o'lchash) havo namligi va turli gazlarni aniqlash uchun mo'ljallangan o'lchash asbobi.

Gigrometrlarning bir nechta sinflari mavjud bo'lib, ularning ishi turli printsiplarga asoslanadi (vazn, soch, konduktometrik, kondensatsiya va boshqalar).

Ular mikroiqlim tizimlarida, ishlab chiqarish, omborxona va maishiy binolarning namligini nazorat qilishda, himoya atmosferalari tarkibini nazorat qilishda va boshqalarda qo'llaniladi.



3-rasm.Namlik sensorlari turlari.

Parametrlar nomi	Datchik(s ensor) THZ- MG4
Narx, sum (QQS olinmaydi)	330 000
Nisbiy namlikni o'lchash diapazoni, %	0...100

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ruxsat etilgan asosiy mutlaq o'lchov xatosining chegaralari, %	± 3
Haroratni o'lchash diapazoni, °C	-30...+85
Haroratni o'lchashning mutlaq xatosi, °C, endi yo'q	$\pm 0,5$
Arxivlangan ma'lumotlar hajmi, qiymatlari	99
Umumiy o'lchamlari, mm, endi yo'q	
- masofadan zondlash	$\emptyset$ 22x250
- elektron blok	160x70x 30
Qurilmaning massasi, kg, ortiq emas	0,38

4-rasm. THZ-MG4 qurilmasini spetsifikatsiyasi .

Xulosa qilib aytish mumkinki issiqxona havo namligini rostlash bu juda muhim hisoblanadi. Misol uchun o'simliklar o'sishi uchun va rivojlanishi uchun havo nmaligi yetali darajada bo'lishini talab qiladi. Agar issiqxona havo namligi yetarli bo'lmasa o'simlik kasalanishi, nobut bolishi va hosildorligiga katta tasir ko'rsatishi mumkin. Issiqxona havo namligini rostlashni ham bir necha usullari ko'rib chiqdik. Bular shamolatish orqali, suv orqali va bug'lantirish orqali. Bularda hulosa qilish mumkinki har bir usul o'ziga yarasha kerakligini. Shamolatish orqali ortiqcha issiqxona namligini chiqarib tashlash mumkin. Lekin suv bilan issiqxona namligini rostlash noto'g'ri deb hisobladim. Chunki issixonam havo namligi kam bo'lsa lekin tuproq namligi yetarli bo'lsa unda ortiqcha tuproq namlanib ketishiga olib keladi va o'simliklar hosildorligiga va kasalanishiga olib kelishi mumkin. Bug'lantirish orqali bo'lsa juda yaxshi usul. Chunki bu usulda issiqxona havo namligi 100% rostlash mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Biz bu maqola tayorlashimizga yordam bergan barcha foydalanilgan adabiyotlar mualliflariga hamda MICHa kafedrası o‘qituvchisi I.R. Sultanovga va assistenti X. Asranov minnadorchiligimizni bildiramiz.

Adabiyotlar

1. N.R. Yusupbekov, D.P. Muxitdinov “Texnologik jarayonlarni modellashtirish va optimallashtirish asoslari” Darslik Toshkent 2014-yil

2. Zokirjon Salimov “Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari” Darslik Toshkent 2010-yil.

3. N.R. Yusupbekov, H.S. Nurmuhamedov, S.G.Zokirov “Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar” Darslik Toshkent 2012-yil

Internet ma’lumotlari

4. <https://neutrium.net>

5. <https://chemengvirtual.uwaterloo.ca>

6. <https://www.prelectronics.com/>

**ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**

**PROBLEMS OF AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL
PROCESSES AND PRODUCTIONS**

**Ахмедова Мадина Алимардоновна, студентка
Андижанский машиностроительный институт,
Ёкубжонов Сардорбек Собитжон угли, ассистент
Андижанский машиностроительный институт.**

Аннотация: Этот научный тезис исследует сложности и препятствия, с которыми сталкиваются компании при внедрении автоматизированных

систем в производственные процессы. Обсуждаются технические, организационные и человеческие аспекты автоматизации, а также факторы, влияющие на эффективность и успешность таких проектов.

Abstract: This research thesis explores the challenges and obstacles companies face when introducing automated systems into production processes. The technical, organizational and human aspects of automation are discussed, as well as the factors influencing the efficiency and success of such projects.

Ключевые слова: автоматизация, производство, технологические процессы, эффективность, проблемы.

Key words: automation, production, technological processes, efficiency, problems.

На современном уровне развития автоматизация процессов представляет собой один из подходов к управлению процессами на основе применения информационных технологий. Этот подход позволяет осуществлять управление операциями, данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров и программного обеспечения, которые сокращают степень участия человека в процессе, либо полностью его исключают [1].

Автоматизация технологических процессов производства – способность управлять ими с применением высоких технологий. Проявляется в комплексном применении технических и программных средств, сводя к минимуму деятельность персонала или, исключая его участие вовсе.

Основной целью автоматизации является повышение качества исполнения процесса. Автоматизированный процесс обладает более стабильными характеристиками, чем процесс, выполняемый в ручном режиме. Во многих случаях автоматизация процессов позволяет повысить

производительность, сократить время выполнения процесса, снизить стоимость, увеличить точность и стабильность выполняемых операций [2].

Самой важной задачей автоматизации производства является улучшение качества и усиление безопасности осуществления процессов. Внедрение АСУ ТП позволяет:

- повысить производительность;
- сократить время исполнения процессов;
- уменьшить затраты на сырьё и энергоресурсы;
- улучшить точность и стабильность операций;

–снизить количество бракованной продукции и др.Сегодня автоматизация применяется в промышленности повсеместно, независимо от масштаба предприятия. Преимущества автоматизации процессов производства и управления Автоматизация имеет ряд неоспоримых достоинств:

– Ускорение выполнения повторяющихся операций. Действия автоматики точны, система не способна устать. – Повышение точности в управлении. Есть потенциал для сохранения и учёта большего количества информации (в сравнении с ручным управлением).

– Увеличение скорости при принятии стандартных (повторяющихся) решений. В условиях типовой ситуации решения выносятся быстро, позволяя исключить последующие несоответствия [3].

Несмотря на то, что в данный момент выгоды от применения автоматизации в промышленности неоспоримы, остаются также проблемы при разработке ряда технологических решений, которые невозможно осуществить традиционными компонентами.

Далее автор характеризует проблемы внедрения сетевого оборудования в систему автоматизации производства.

Основной проблемой при работе по автоматизации производств является проблема внедрения тех или иных проектов, дальнейшая отладка процессов, контроль выполнения поставленных задач.

Эффективное использование системы требует соответствующей организации, наличия связей между множеством элементов. Промышленное сетевое оборудование является связующим звеном между датчиками, контроллерами управления и исполнительными механизмами. Для обеспечения работоспособности системы, нормального взаимодействия необходимо единство стандартов взаимодействия [4].

Недостатками такого вида устройства является аварийная работоспособность сети в результате обрыва связующих магистралей. Для предотвращения таких ситуаций применяют дублирующие каналы связи, топологию типа «кольцо».

Узкая специализация элементов автоматизированной системы требует узкоспециализированных решений, удовлетворяющих потребности рабочих устройств. Малейшее изменение качества сырья, которое не было обработано и подвергнуто проверке, способно поставить под вопрос качество готовой продукции.

Например, такие устройства как гигростаты применяются в качестве регуляторов относительной влажности сырья в пищевой промышленности, машиностроении, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, где изменение показателя влажности способно также привести к выходу из строя некоторых систем. Проблема автоматизации промышленных процессов следующие.

Сборочные работы в отдельных отраслях могут достигать показателя в 20–50% от общего количества потраченной энергии, что приводит к потребности не только автоматизировать отдельные участки труда,

– но и обеспечить связью разные технологические процессы и функциональные блоки. Производственные линии могут достигать нескольких километров в длину, что существенно затрудняет поддержание постоянно – темпа сборки или обработки.

Промышленное сетевое оборудование делает возможной механизацию серийного производства на уровне 55%. Благодаря этому показателю достигается массовость. Однако не всегда существует возможность полной автоматизации, порой уровень максимально допустимой автоматизации может достигать всего лишь 5%, и связано это может быть с технологией производства, высокими потенциальными затратами на процессы.

Постоянно растущий спрос на технические решения по автоматизации промышленности приводит к разработке новых технологий, увеличению сложности моделей и систем в сфере промышленного производства.

Наряду с этим, дефицит квалифицированных кадров может привести к срыву работ, увеличению стоимости запланированных работ, увеличению сроков по реализации поставленных целей.

Всё чаще контроллеры, адаптеры, гигростаты, сенсоры требуют высокой квалификации обслуживающего персонала. Единственным радикальным решением данной проблемы может стать расширение функциональности и автономности систем промышленной автоматизации. Переход к комплексным решениям смог бы обеспечить узкую специализацию устройств с одной стороны и их поточный контроль с другой [4].

Таким образом, в данной работе было рассмотрено понятие «автоматизация технологического производственного процесса», выявлены ее основные принципы и особенности. Ускорение научно-технического прогресса открывает большие возможности для развития производственных

сил, совершенствования оборудования и появления новых способов производства, что является решением многих проблем.

Автоматизация технологических процессов производства позволяет сократить сроки выпуска продукции, улучшить ее качество, а также повысить конкурентоспособность предприятия и расширить рынок сбыта товара.

Список использованной литературы

1. Войнова Н.Ф. Современное состояние теории, средств и методов автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства // Вестник ВИЭСХ. – 2014. — № 2(15). – С. 64-67.
2. Картамышева Е.С. Иванченко Д.С. Промышленная автоматизация в России: проблемы и их решения // Молодой ученый, 2016. № 28. С. 93-95.
3. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. Издательский центр «Академия», 2014. 352 с.
4. Цветаев С.С., Логачев К.И. Актуальные проблемы автоматизации промышленных предприятий // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, 2015. № 1. С. 87–89.
5. Шестаков Н.В. Мишин С.П. Повышение эффективности промышленных предприятий России за счёт передовых решений в автоматизации // Автоматизация в промышленности, 2016. № 3. С. 3–5. References Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1 201
6. Yokubjonov, S. (2024). THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION IMPACTS ON THE ECONOMY. Research and Implementation, 2(2), 94–100.

**FAVQULODDA VAZIYAT SODIR BO‘LGAN HUDUDDA RAZVEDKA
VA QUTQARUV ISHLARINI TASHKIL ETISHNI O‘RGANISH**

Maxmudjonov Davronbek Ne’matjon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Favqulodda vaziyatlar o‘choqlarida olib boriladigan asosiy ishlardan biri, bu razvedka ishlaridir. Ushbu ishlarni katta tajribaga ega bo‘lgan qutqaruvchilar ishtirokida amalga oshiriladi. Razvedka ma’lumotlari rahbarlarga yuboriladi, maxsus jurnalda yozib boriladi va obyekt rejasi yoki kartasiga belgilab qo‘yiladi. Razvedkachilar zararlanish o‘chog‘idagi holatga qarab radiatsiya darajasini, kimyoviy holatni aniqlash uchun maxsus asboblardan yordamida zararlanish, shikastlanish darajasini aniqlaydilar.

-razvedka ishlarini o‘z vaqtida va doimiy tashkil etish;

boshqaruvni doimiy va kat’iyat bilan tashkil etish;

- fuqaro muhofazasi kuch va vositalaridan guruhlarini tezkorlik bilan tashkil etish, ularni favqulodda vaziyat sodir bo‘lgan hududlarga olib kirish;

boshqaruv organlari va tuzilmalarniyag ma’naviy-ruhiy tayyorligi,

- favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda fuqaro muhofazasi kuch va vositalarining ishlashini uzviy bog‘liq holla olib borish;

-favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lgan holatlarda ushbu obyektida yoki hududlarda komendantlik xizmatini tashkil etish;

- favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda, avariya-qutqaruv ishlarini amalga oshirishda FVDT kuchlarini moddiy hamda transport vositalari bilan ta’minlash;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish uchun avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirishda texnika xavfsizLigi qoidalarini bilish va ularga amal qilish.

Havo razvedkasini fuqaro muhofazasi samolyotlari va vertolyotlarida, shuningdek, shu maqsadlar uchun harbiy qo‘mondonlik ajratgan samolyotlar va vertolyotlarda maxsus o‘qitilgan uchuvchilar o‘tkazadi. Havo razvedkasining vazifasi shikast o‘choqlari chegaralarini, vayronalik va yong‘inlar talofotini, ko‘prik, kechik, iqtisodiyot obyektlarining, transport magistrallari, muhandislik inshootlari va boshqa obyektlarning ahvolini iloji boricha qisqa muddatda aniqlashdan iborat.

Yer usti razvedkasini fuqaro muhofazasining razvedka tuzilmalari va bo‘linmalari, kuzatish va laboratoriya tahlili tarmoqlarining muassasalari, radiatsion va kimyoviy razvedka kuzatish joylari olib boradi. Yer usti razvedkasidan favqulodda vaziyat zonalarining chegaralari, radiatsiya darajasi, vayronaliklar xarakteri, muhofaza inshootlari, yo‘l tarmoqari va boshqa transport inshootlarining ahvoli haqida to‘laroq va inshonchliroq, ma’lumot olish ko‘zda tutiladi.

Suv razvedkasini kemalar, katerlar va boshqa suzish vositalarida fuqaro muhofazasi tuzilmalari, shuningdek, harbiy —dengiz qo‘mondonligi ajratadigan kuch va vositalar olib boradi, Sharoit haqida to‘laroq ma’lumot olish uchun maxsus razvedka turlari (radiatsion, kimyoviy, yong‘in, muhandislik, tibbiy, veterinariya, fitopatologik razvedkalar) uyushtiriladi.

Radiologik razvedka. Ushbu razvedkani o‘tkazish uchun qutqaruvchilar maxsus asbob uskunalardan foydalanishadi. Hududdagi radiatsiya darajasi 0,5 rentgen/soat bo‘lganda radioaktiv zararlangan hisoblanadi. Radiatsiya darajasi 30 rentgen/soat bo‘lgan darajada razvedkani yayov yurib amalga oshirish mumkin. Agar radiatsiya darajasi 100 rentgen/soatgacha bo‘lganda mashinada yurib

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

amalga oshiriladi. Radiatsiya darajasi 200 rentgen/soat va undan ortik bo‘lganda maxsus texnika va samolet, vertoletlarda olib boriladi.

Dozimetrlar - asosan gamma-nurlanishdan zararlangan hududda bo‘lgan odamlarning olgan jami nurlanish dozasini aniqlash uchun mo‘ljallangan (DP-22V, ID-1, ID-11, DP-5ABV va boshq.).

Asboblarning umumiy tuzilishi, ishga tayyorlash va ish qobiliyatini tekshirish tartibi:

Qabul qiluvchi qurilma - detektor (datchik) - unga ta’sir etuvchi radioaktiv nurlanish energiyasini elektr energiyasiga aylantirishga mo‘ljallangan.

Kuchaytiruvchi qurilma qabul qiluvchi qurilma ishlab chiqaradigan signallarni o‘lchash uchun xizmat qiladi.

O‘lchovchi qurilma qabul qiluvchi qurilma ishlab chiqaradigan kuchsiiz signallarni o‘lchovchi qurilma ishi uchun yetarli darajaga yetkazib berishga mo‘ljallangan.

DP-5ABV asbobi. Asbob joydagi radiatsiya darajasini va radioaktiv zararlanganlik darajasini gamma-nurlanish bo‘yicha o‘lchashga mo‘ljallangan.

O‘lchash diapazoni: 0,05 mR soatdan 200 R/soatgacha.

Asbob majmuiga quyidagilar kiradi:

- o‘lchash pulti;
- zond;
- radioaktiv nazorat elementi;
- uzaytiruvchi shtanga (temir tayoqcha);
- oziqlanish manbai;
- boshga taqiladigan telefon;
- mikroampermetr;

Kimyoviy razvedka. Kimyoviy zararlangan hududlagda zaharli moddalar mavjudligini darajasini maxsus asboblari yordamida aniqlaydi. Kimyoviy zaharli moddalarda olinadigan na’muna havo va moddalar to’kilgan joydagi tuproqdan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

olinadi. Kimyoviy razvedka o'tkazish xonalarda har 10-15 metr, ochiq joylarda har 20-30 metr oraliqlarda aniqlanadi.

Injenerlik razvedkasi. Yer usti va havo razvedkasi tomonidan olib boriladi. Uning asosiy vazifasi jabrlanganlar mavjud zonalarini, bino inshootlarning buzilish darajasini, kommunal-energetik tizimidagi avariya holatlarini va AQ ishlarini olib borish yo'nalishlarini belgilashdir.

Yong'in razvedkasi. Yong'in razvedkasi favqulodda vaziyat o'chog'ida yong'in holatini aniqlaydi va qutqaruvchilarni yong'inni o'chirish uchastkalariga harakatlanish yo'llarini belgilaydi.

Tibbiy, biologik, veterinar razvedka. Favqulodda vaziyatlarda zararlanish o'choqlarida sanitar epidemiologik holatni aniqlash uchun o'tkaziladi.

Yer osti razvedkasi. Favqulodda vaziyatlarni yer osti inshootlariga ta'sir holatini aniqlash uchun o'tkaziladi. Shuningdek qutqaruvchilarni harakat xavfsizligini ta'minlash ko'zda tutiladi.

Barcha razvedka ishlarini, avariya qutqaruv ishlari tugatilmaguncha olib borish tavsiya etiladi.

Zararlangan o'choglarda fuqaro muhofazasi tuzulmalarining harakatining muvaffaqiyati o'z vaqtida tashkil qilingan va o'tkazilgan razvedka ishlari joyidagi aniq holatni hisobga olishga bog'lik bo'ladi. Qutqaruv ishlari ushbu ishga jalb qilingan barcha xodimlarni o'ziga topshirilgan har qanday vazifani muvaffaqiyatli bajarilishini talab etadi. Zararlanish o'choqlarida ish olib borish xarakterini marshrutlarini oldindan bilib olishlari kerak.

Razvedka ishlari yaxshi tashkil etilishi va uni mohirona olib borilishi qutqaruv ishlarini yuqori saviyada uo'tishini ta'minlaydi. FVda vaziyatni zararlanish o'chog'ida razvedka aniqlaydi:

- zararlanish o'chog'ini chegarasini va uni tarqalish y o'nalishini aniqlaydi;
- xavf ostida qolgan va qolish ehtimoli bo'lgan obyektlar va aholi yashash punktlari;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- odamlar gavjum bo‘lgan joylarni;
- zararlangan bino inshootlarni holatini;
- zararlanish o‘chog‘idagi shikastlangan odamlarning mavjudligi;
- kommunal energetika tizimlaridagi avariya joylarini;
- buzilgan joylarga texnikani kira olish yo‘llarini mavjudligini;
- shoshilinch avariya tiklash ishlarini hajmini;

Yirik avariya va katastrofalarda razvedka buzilgan joylarning hajmini va uning buzilish darajasini va shaxsiy himoya vositalarisiz ishlarni bajarish imkonini, bino inshootlarini yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanadi, odamlarni gavjum joylarda hayotiga ta’sir qiladigan xavf darajasini aniqlaydi, kommunal energetik tizim va transport kommunikatsiyalarda ularning holatini aniqlaydi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 --yil 5-yanvardagi qaroriga asosan tasdiqlangan “Qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga jalb qilish tartibi to‘g‘risida”gi Nizom «Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi to‘g‘risida»gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunining 16-moddasiga muvofiq favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda qutqaruv ishlarini amalga oshirishga qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini jalb qilish sohasida huquqiy tartibga solishni belgilaydi.

Qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga jalb qilish:

xizmat ko‘rsatilayotgan obyektlar va hududlarda favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda ularni bartaraf etishga doir harakatlar rejasiga muvofiq;

favqulodda vaziyatlar ro‘y bergan va ularning ko‘lami kengaya boshlagan taqdirda belgilangan tartibda;

mazkur qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalari faoliyatiga rahbarlik qilayotgan yoki buning uchun qonun hujjatlarida belgilangan vakolatlarga ega

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bo‘lgan davlat boshqaruv organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, tashkilotlar, shu jumladan jamoat birlashmalari mansabdor shaxslarining qaroriga binoan amalga oshiriladi.

Fuqarolarga favqulodda vaziyatlar zonalarida ishlaganligi uchun bepul tibbiy xizmat, kompensatsiyalar va boshqa imtiyozlar taqdim etiladi. Prognoz qilingan yoki ro‘y bergan favqulodda vaziyatning ko‘lami va holatiga qarab muayyan hududda Favqulodda vaziyatlar davlat tizimining quyidagi rejimlari o‘rnatiladi:

- kundalik rejim - muayyan hududda, ob‘yektda favqulodda vaziyatlar ro‘y berishi xavfi mavjud bo‘lmaganda;
- yuqori tayyorgarlik rejimi - favqulodda vaziyatlar ro‘y berishi xavfi mavjud bo‘lganda;
- favqulodda vaziyat rejimi - favqulodda vaziyatlar ro‘y berganda va favqulodda vaziyatlar davrida.

Aholini favqulodda vaziyatlardan himoya qilish Qonun bilan belgilandi “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida”gi Qonun (O'RQ–790-son, 17.08.2022-y.) Prezident tomonidan imzolandi. Qonunga ko'ra, favqulodda vaziyatlar ro'y berish manbaiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- tabiiy xususiyatli favqulodda qilinishi kerak bo‘lgan xarakatlar oldindan rejalashtirib qo‘yiladi vaziyatlar;
- ishlab chiqarish yoki umuman xavfli hududlarda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar. Favqulodda vaziyatlar vazirligi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi maxsus vakolatli hisoblangan va muhofaza etuvchi davlat boshqaruvi organi hisoblanadi. Fuqarolarga favqulodda vaziyatlar zonalarida ishlaganligi uchun bepul tibbiy xizmat, kompensatsiyalar va boshqa imtiyozlar o‘z navbatida belgilangan tartibda beriladi. Prognoz qilingan yoki ro'y bergan favqulodda vaziyatning ko'lami va holatiga

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

qarab muayyan hududda Favqulodda vaziyatlar davlat tizimining quyidagi rejimlari o'rnatiladi:

- kundalik rejim – muayyan hududda, obyektda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfi mavjud bo'lmaganda;
- yuqori tayyorgarlik rejimi – favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfi mavjud bo'lganda;
- favqulodda vaziyat rejimi – favqulodda vaziyatlar ro'y berganda va favqulodda vaziyatlar davrida.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga oid axborotni yashirish, o'z vaqtida taqdim Ketmaslik yoki bila turib yolg'on axborot taqdim etish taqiqlanadi. Davlat tomonidan favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish holati, aholining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ko'rilayotgan choralar, prognoz qilinayotgan yoki ro'y bergan favqulodda vaziyatlar, ulardan muhofazalanish usullari to'g'risida OAV orqali aholi o'z vaqtida zudlik bilan habardor etish va ishonchli xabardor qilinishi shart.

Favqulodda vaziyatlarni o'z vaqtida aholiga ishinchli malumotlar asosida e'lon qilish:

- mahalliy miqyosdagi favqulodda vaziyatlarda – hokimlarning tegishli qarorlari;
- respublika miqyosidagi va transchegaraviy favqulodda vaziyatlarda – Hukumat qarori bilan oldindan ko'rib chiqilgan hisob kitob qilingan rejaviy harakatlar amalga oshiriladi.

Qonun rasmiy e'lon qilingan kundan e'tiboran uch oy o'tgach kuchga kiradi. Ma'lumot uchun mamlakatda favqulodda holat e'lon qilish alohida “Favqulodda holat to'g'risida”gi Qonun bilan tartibga solingan.

Ilmiy rahbar: Xodjakulov.M

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. -T.:O'zbekiston.2003 yil.

2. "Aholi va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilish to‘g‘risida". 1999 yil 20 avgust.

3. “Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to‘g‘risida”. 1999 yil 20 avgust.

4. “Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida”. 2000 yil 26 may.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИСКОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ БУМАЖНОЙ МАССЫ КРАФТ

Балтабаева Барно Юлдашевна соискатель

Зуфарова Дилобар Бахтиер кизи соискатель

Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

Важнейшим этапом изготовления бумажной массы считается процесс дробления, при котором волокнистые материалы подвергаются механической обработке дисковыми или конусными мельницами в водной среде. Волокна в бумажной массе должны быть очень короткими и рассеченными на фибры. Основная функция процесса измельчения заключается в измельчении макромолекул целлюлозы на фрагменты длиной 1-2 мм и формировании их в виде очень мелких фибрилл. В этой научной работе было предложено реализовать систему автоматизации дисковой мельницы SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) для дробления волокнистой массы.

Бумага-волокнистый материал (целлюлоза), состоящий из наполнителя, связующего, отбеливателя, красителя и других компонентов. Процесс производства бумаги-сложный процесс, который включает в себя сырье, такое как древесина, древесная масса, альтернативные, вторично переработанные или другие растительные волокна. За счет замены

целлюлозного волокна первичным и частично альтернативным вторичным волокном получается бумага, химические и физико-механические свойства которой принципиально отличаются друг от друга [1].

Перед началом процесса производства бумаги крафт волокна, входящие в состав бумажной массы, необходимо измельчить, перемешать. Этот технологический этап называется процессом изготовления бумажной массы. Важнейшим этапом изготовления бумажной массы считается процесс дробления, при котором волокнистые материалы подвергаются механической обработке дисковой или конической мельницей в водной среде. Волокна в бумажной массе должны быть очень короткими и рассеченными на фибры [2]. Измельченные волокна придают свойство образовывать тонкую массу в виде тонкого волокнистого слоя на сетчатой части бумагоделательного оборудования. Основная функция процесса измельчения заключается в измельчении макромолекул целлюлозы на фрагменты длиной 1-2 мм и формировании их в виде очень мелких фибрилл. В результате увеличивается способность волокон формировать структуру бумаги и образовывать межволоконные связи. Основное назначение процесса дробления волокнистых полуфабрикатов состоит в разделении волокон на части, укорачивании волокон, фибрилляции и дроблении волокон под действием воды. На рисунке 1 показан рисунок дисковой мельницы. Хлопковая целлюлоза, шелуха и вторичные отходы измельчаются между ножами ротора и статора. Дисковая мельница состоит из пористого конического чугунного барабана – ротора 1 и закрепленных на поверхности ножей 3, 4, а также вращающегося чугунного корпуса-статора 2. внутри статора также есть 5 измельчающих ножей.

Эти технологии являются автоматизированными системами; системы SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) [3] и другие действия могут осуществляться через автоматизированные системы.

Ниже перечислим некоторые из этих технологий:

- PLC (Programmable Logic Controller)
- SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- Системы телеметрии
- IofT (Internet of Things)
- Алгоритмы и аналитика даты.

При выборе систем управления деятельности автоматизации этих технологий важно обращать внимание на широту, комплексность, сложность и другие факторы процесса дробления средств. Эти устройства и технологии должны быть соответствующим образом интегрированы, а также адаптированы для выполнения функций, необходимых для управления процессом измельчения.

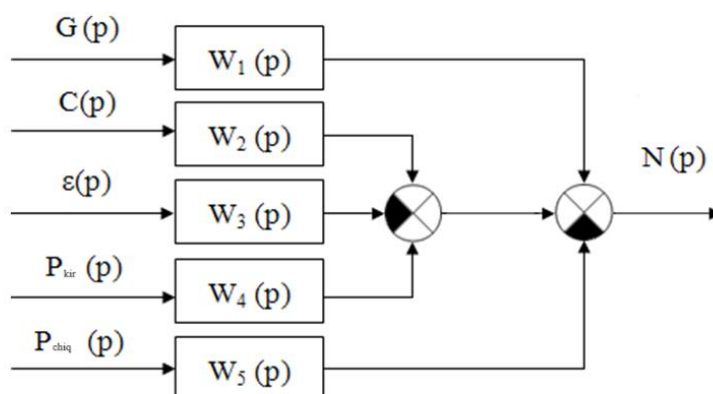


Рисунок 1. Алгоритмическая диаграмма дисковой мельницы для дробления волокнистой суспензии: $G(P)$, $S(P)$ – заданный массовый расход на дробление и его концентрация; $\varepsilon(P)$ – зазор между шлифовальными дисками; $P_{kir}(p)$, $P_{chiq}(p)$ – давление волокнистой суспензии на входе и выходе из мельницы; $n(p)$ – активная электрическая мощность приводного электродвигателя мельницы (роторного привода).

Диск PLC (Programmable Logic Controller) идеальная платформа для автоматизации мельницы. Это позволяет получать информацию от средств автоматизации, сенсоров, обработчиков и других устройств, обрабатывать

и загружать специальное программное обеспечение для управления дисковой мельницей.

Использованная литература:

1. Эшбаева У.Ж. Офсетная бумага с введением синтетических полимеров и её печатно-технические свойства: Дисс. на соис. уч. степ. док. тех. наук.— Ташкент. ТИТЛП, 2017
2. Иванов С.Н. Технология бумаги. Изд. 2-е, перераб. М.: Лесная промышленность. - 2006. - 696 с.
3. Dray, James, et al., NIST SP 800-73, Interfaces for Personal Identity Verification, 2005, <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-73/SP800-73-Final.pdf>.

**BAMBUK TOLASI ASOSIDAGI ARALASH TOLALI KALAVA
IPLARGA KIMYOVIY ISHLOV BERISH IMKONIYATLARINI
O‘RGANISH**

Xasanova M.SH. Maxmudova M.H.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Toshkent, O‘zbekiston

Zamonaviy tendensiyalar, ilmiy tadqiqotchi texnolog olimlar, va ishlab chiqarish mutaxassislari oldiga, rivojlanib borayotgan davlatning talabchan iste’molchilari talabidan kelib chiqib, qulay, arzon va xavfsiz bo‘lgan maxsulotlar ishlab chiqarishni taqozo etmoqda. Sellyuloza asosidagi (paxta, viskoza, bambuk) to‘qimachilik materiallari shular jumlasiga kiradi deb aytish mumkin. Sellyulozali matolarni turli kimyoviy tolalar bilan uyg‘unlashgan xolda ishlab chiqarish va ular asosidagi qulay uslubdagi kundalik kiyimlar ishlab chiqarish zamonaviy moda maxsulotlarida namoyon bo‘lmoqda. Yuqori sifatli bambuk asosidagi fibrilli mato va uni bo‘yashning texnologik usuliga doir ixtiroda bambuk fibrillaridan tashkil topgan aralash kalavani 60-74% bambuk fibrillarini

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bo'yashning maqbul sharoitlari ishlab chiqildi [1]. Bambuk tolali matolar ishlab chiqarish va ularni kimyoviy pardoqlash texnologiyasini yaratish maqsadida, uning asosidagi bambuk/poliefir (45/55), bambuk/viskoza (43/57) kalava iplar bilan tadqiqotlar o'tkazildi.

1-jadval. Aralash tolali kalava iplar tasnifi

Kalava iplarning tolaviy tarkibi	Namligi, %	Teks, T	1 metr ipdagi buramlar soni (ichki/tashqi)	Uzilishdagi mustaxkamlik, N
Bambuk /poliefir (45/55)	4,5	45,3	483,3/679,0	922,9
Bambuk /viskoza (43/57)	6,26	47,8	329,6/652,3	830,6

Kimyoviy pardoqlashning dastlabki bosqichlarini amalga oshirish uchun, adabiyotlardan ma'lum, mavjud bo'lgan, sellyulozali matolar uchun qo'llaniladigan texnologiyaga asoslanib, kalava iplar tolaviy tarkibiga mos ravishda, aralash tolali kalava iplarni qaynatish oqartirish rejimini ishlab chiqish maqsad qilib olindi.

To'qimachilik materiallarini tayyorlov jarayonlarida tolaning yuzaviy qismi o'zgaradi, barcha reaksiyalar tola va eritma fazalarining chegarasida amalga oshadi, diffuzion jarayonlar esa tola ichida kapillyarlarni to'ldirgan suvli muhitda o'tadi. Kapillyarlardagi jarayonlar diffuziya koeffisientini kamayishi bilan boradi. Tayyorlov jarayonlarida tola yuzaviy qatlamlarini ketma-ket erishi va reaksiya ketgan joydan eritmaga o'tishi sodir bo'ladi. Tarkibida qo'shimcha moddalar bo'lgan xom mato suv shimmaydi va ularda ravshan, ravon, mustaxkam hamda to'yingan ranglarni xosil qilib bo'lmaydi. Qaynatish jarayonining birinchi bosqichida to'qimachilik materiallari ishqor ta'sirida bo'kadi va yo'ldosh moddalar orasida kimyoviy reaksiya sodir bo'lib, pektin moddalari gidrolizlanib, suvda eruvchan holatga o'tadi va toladan to'liq chiqib ketadi. Azotli, ya'ni oqsil

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

moddalar gidrolizlanib aminokislotalar hosil bo’ladi va ular o’z navbatida o’yuvchi natriy bilan birikib suvda eruvchan tuzlar hosil qiladi. Mineral moddalar yuvilib ketadi. Mumsimon moddalarning qolgan qismi Sirt faol modda (SFM) yordamida matodan emulgirlash yo’li bilan chiqarib yuboriladi. SFM lar tolani shimuvchanligini, hamda eritmani tola tarkibiga kirishini yengillashtiradi. Qaynatish eritmasi tarkibidagi Natriy silikat yuqori xaroratda gidrolizlanib, yuzasi yuqori sorbtsion xossaga ega bo’lgan kremniy kislota xosil qiladi. Bu yuza qaynatish eritmasidagi iflosliklarni sorblab, ularni qaytadan mato yuzasiga o’tirishini oldini oladi.

Respublikamizda ishlab chiqarilgan paxta va lavsan tolali materiallarni qaynatish oqartirish tartibi orqali, jarayon davomiyligi aralash tolali mato sifat ko’rsatkichlariga ta’siri aniqlandi [2].

Qaynatish jarayonining sifati mato kapillyarligi bilan o’lchanadi. Qaynatish jarayoni orqali mato yoki kalava iplarni shimuvchanlik xususiyatiga erishiladi. Aralash tolali mato yoki kalava iplarga kimyoviy ishlov berishning o’ziga xos tomonlari bor. Aralashma tarkibidagi tolalarning biri uchun tanlangan optimal sharoit ikkinchi tola uchun to’g’ri kelmasligi sababli pardoqlash fabrikalarida aralash tolalar asosidagi gazlama, polotnolarni qaynatish va oqartirish parametrlarini tanlashda jiddiy qiyinchiliklar kelib chiqadi. Kerakli natijaga erishish uchun shunday texnologik sharoit tanlanishi lozimki, oqibatda aralash tolalar asosidagi mahsulotning, shuningdek aralashmadagi tolali komponentlarning kompleks xossalari maksimal saqlanib qolishi kerak.

Bambuk /poliefir va bambuk/viskoza tolali kalava iplarni oqartirish uchun quyidagi tarkib qo’llaniladi: (g/l): o’yuvchi natriy - 2; natriy silikat - 30; SAM - 0,5; magniy xlor -3; vodorod peroksid - 2.

Qaynatish oqartirish uslublari orqali tayyorlab olingan namunalarning tayyorlanganlik darajasi 1 soat davomida suv shimuvchanlik ko’rsatkichlari oraqli aniqlanadi. Tolali materiallar g’ovaklidir, g’ovaklar ikki tomoni ochiq

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

yoki bir tomoni berk, izolirlangan yoki berk holatlarda bo‘ladi. Pardoqlash jarayonlarida kapillyarlik hodisalarining ahamiyati shundaki, suyuqlikning harakati faqat ikki tomoni ochiq g‘ovaklardagina amalga oshishi mumkin.

1-jadval. Pardoqlashga tayyorlangan ip kalava namunalarning kapillyarlik va mutahkamlik ko‘rsatkichlarini baholash

Kalava iplarning tolaviy tarkibi	Kapillyarlik, mm /soat	Uzilishdagi mustaxkamlik, N
Bambuk /poliefir (45/55)	128	877,5
Bambuk /viskoza (43/57)	134	754,3

SFM lar kapillyarlarni suyuqlik bilan to‘lishiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. SFM tolaning tashqi va ichki yuzasiga adsorblanib ho‘llanish burchagini yuza zaryadini o‘zgartirishi mumkin. Yuza tarangligiga ta’sir etib, xo‘llanish burchagini o‘zgartirib kapillyar shimilish chuqurligi va tezligiga ta’sir etadi.

Adabiyotlar

1. Patent CN 1483877A High-count bamboo-fibril fabric and dyeing-finishing technological method thereof 2004-03-24
2. N.D. Raupova, R.M. Artikboeva, M.SH. Xasanova, I.A. Nabieva. Исследование процесса отварки хлопко-лавсановых материалов. SMARTEX-2016 Част 2, Иваново- 2016, 23-27 май. 99-101 с.

**ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГИИ**

¹Махатов Жаксылык Бауманұлы, ²Кулабаева Акерке Айтбайқызы

¹Магистр, старший преподаватель Южно-Казахстанский
университет

имени М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²Магистрант, Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

Введение

На сегодняшний день вопросы угроз здоровью населения и окружающей среде, вызванных загрязнением пластиковыми отходами, решаются на основе международного и регионального опыта в области сокращения количества этих отходов [1-2].

В связи с этим международное законодательство и деятельность по обращению с пластиковыми отходами, а также развитие системы сбора и переработки пластиковых отходов в Казахстане всячески способствуют решению этой проблемы.

С 1 января того же года в Казахстане введен запрет на утилизацию пластика на свалках.

Стоит отметить, что в прошлом году компетентные органы подписали меморандум о введении платного использования пластиковых пакетов в нашей стране.

Ситуация в мире по утилизации, переработке и захоронению пластиковых отходов связана с экологической и экономической неэффективностью.

Альтернативные методы, такие как сжигание, биологическая переработка, пиролиз, добавление пластиковых отходов при прокладке дорог, - всему этому в последние годы уделяется повышенное внимание [3-5].

В Европе заводы по производству жидкого топлива из пластиковых отходов основаны на эффективных экологических процессах.

Технология включает в себя перегонку нескольких видов жидкого топлива из пиролизного масла, включая пиролиз пластика.

В этой статье рассматриваются основы процессов вторичной переработки и дается четкое представление об утилизации пластиковых отходов, количество которых увеличивается с каждым днем.

В представленном материале также рассматриваются преимущества и недостатки различных методов переработки отходов путем сравнения методов по нескольким экономическим, экологическим и энергетическим параметрам [6].

Анализируемая экологическая нагрузка включает в себя производственный процесс переработки пластиковых отходов.

Однако различия в составе RDF приводят к снижению качества топлива, получаемого из переработанных пластиковых отходов [7].

Во многих развитых странах для улучшения свойств топлива с точки зрения теплотворной способности был внедрен процесс торрефикации, получаемая энергия определяется соотношением плотности и гидрофобности [8-9].

Материалы и методы

Для обжига RDF из переработанного пластика использовалась термообработанная печь при контролируемой температуре 250, 300 и 320 °C и времени пребывания в печи около 30 минут в инертной среде с использованием газообразного азота.

Переработка пластиковых отходов отжигом, также известная как термический или пиролиз, является одним из методов обработки пластиковых отходов. Процесс отжига включает нагрев пластиковых отходов до высоких температур в отсутствие кислорода. Это приводит к разложению пластиковых материалов на более простые химические соединения, такие как углеводороды, газы и углерод.

Вот основные этапы процесса отжига пластиковых отходов:

1. Подготовка:
2. Отжиг:
3. Разложение:
4. Конденсация:

5. Очистка:

6. Использование продуктов.

Отжиг пластиковых отходов имеет свои преимущества, такие как снижение объема отходов и возможность получения полезных продуктов. Однако существуют также недостатки, включая возможные экологические риски, такие как выбросы токсичных веществ и необходимость в эффективной системе очистки отходов перед их выбросом в окружающую среду.

Использование инертной среды, такой как газообразный азот, помогает предотвратить окисление или другие нежелательные реакции, которые могут произойти при высоких температурах.

Время пребывания в печи также важно для оптимального обжига и может варьироваться в зависимости от конкретных условий процесса.

В целом, обжиг RDF из переработанного пластика при подобных условиях может быть частью процесса получения топлива из отходов с целью утилизации их и/или производства энергии.

Обсуждение

Одним из главных положительных моментов является то, что переработка пластика в топливо позволяет сократить количество отходов на свалках и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Этот процесс также способствует экономии природных ресурсов, так как уменьшается потребность в добыче и использовании нефти для производства топлива.

Однако есть и отрицательные стороны в обращении с переработанным пластиком. Например, процесс обжига может привести к выбросам вредных веществ в атмосферу, что может негативно сказаться на качестве воздуха. Кроме того, такие установки требуют значительных инвестиций на строительство и обслуживание, что может быть финансово неэффективно.

В целом, обращение переработанного пластика в топливо через процесс обжига в распределённых (также известных как заводы по переработке отходов или RDF-заводы) или централизованных установках имеет как положительные, так и отрицательные аспекты.

Преимущества:

1. Снижение объёма отходов:
2. Энергетическая эффективность:
3. Ресурсосбережение:

Недостатки:

1. Выбросы вредных веществ: Процесс обжига пластика может приводить к выбросам в атмосферу вредных веществ, включая токсичные газы и тяжёлые металлы, что может негативно сказываться на окружающей среде и здоровье людей, проживающих поблизости.

2. Загрязнение: неправильно контролируемые RDF-заводы могут стать источником загрязнения окружающей среды, включая почву, водоёмы и воздух.

3. Проблемы с ароматизацией: Обжиг пластика может сопровождаться неприятными запахами, что может негативно повлиять на близлежащие жилые районы.

4. Экономическая целесообразность: не всегда переработка пластика в топливо оправдывает свои экономические затраты из-за сложностей с техническими и экологическими аспектами процесса.

В целом, хотя переработка пластика в топливо имеет потенциал снижения объёма отходов и ресурсосбережения, она также требует тщательного контроля и регулирования, чтобы минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Обжиг RDF (Refuse Derived Fuel) из переработанного пластика для

получения топлива имеет потенциал развития в контексте устойчивого использования отходов и снижения зависимости от ископаемых ресурсов.

Вот несколько перспективных направлений развития этой технологии:

1. Экологические выгоды:
2. Энергетическая эффективность:
3. Снижение потребления ископаемых ресурсов:
4. Технологические усовершенствования:
5. Развитие законодательства и стандартов:
6. Интеграция с другими видами возобновляемых источников энергии.

Несмотря на перспективы, следует учитывать и потенциальные недостатки и риски, такие как выбросы при сжигании и проблемы с загрязнением окружающей среды. Внедрение технологии RDF должно сопровождаться строгими нормами безопасности и экологической оценкой, чтобы минимизировать негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека.

Вывод

В целом, обжиг RDF из переработанного пластика представляет собой сложный компромисс между утилизацией отходов и вредными воздействиями на окружающую среду и здоровье. Для минимизации негативных последствий необходимо строгое соблюдение всех экологических стандартов и использование передовых технологий очистки выбросов.

Литературы

1. Bechthold, I., Bretz, K., Kabasci, S., Kopitzky, R., Springer, A. Succinic acid: A new platform chemical for biobased polymers from renewable resources (2008) Chemical Engineering and Technology, 31 (5), pp. 647-654

2. Yoo, J.H., Kim, S.H., An, D.J., Choi, W.C., Yoon, S.J. Generation efficiency of tracking type floating PV energy generation structure using Fiber Reinforced Polymer Plastic (FRP) members Key Engineering Materials Volume 730 KEM, 2017, Pages 212-217
3. Letcher TM. Introduction to plastic waste and recycling. Plastic Waste and Recycling [Internet]. 2020;3–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-817880-5.00001-3>
4. Faisal S, Naveed M, Kifayatullah S, Muhammad M. Plastic Recycling for Energy Production. Waste-to-Energy [Internet]. 2022;411–47. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-91570-4_14
5. Northfield R. The problem with plastic [plastic waste recycling]. Engineering & Technology [Internet]. 2019 Apr 1;14(3):26–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1049/et.2019.0302>
6. Bioenergy production. Organic Waste Recycling: Technology, Management and Sustainability [Internet]. 2017 Jun 15;157–251. Available from: http://dx.doi.org/10.2166/9781780408217_0157
7. Bruce C. Closing the Loop - Recycling Plastic Waste. Available from: <http://dx.doi.org/10.26686/wgtn.17145728>
8. Almustapha MN, Andrésen JM. Recovery of Valuable Chemicals from High Density Polyethylene (HDPE) Polymer: a Catalytic Approach for Plastic Waste Recycling. International Journal of Environmental Science and Development [Internet]. 2012;263–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.7763/ijesd.2012.v3.228>
9. Rudolph N, Kiesel R, Aumnate C. Plastic Waste around the World: Increasing Potential of Recycling. Understanding Plastics Recycling [Internet]. 2020 Sep 7;97–115. Available from: <http://dx.doi.org/10.3139/9781569908471.007>

**RESPUBLIKAMIZDA EKOLOGIYA VA HAYOT FAOLIYATI
XAVFSIZLIGI MUAMMOLARI VA YECHIMLARI**

Oxunov Ravshan Zafarovich, dotsent

Primova Aida Dinmuhammad qizi, talaba

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, Toshkent

Kirish. Bugungi kunda ekologik muammolar tabiatga, tabiiy resurslarning barqaror rivojlanishiga salbiy ta’sirini ko‘rsatmoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilish, biologik xilma-xillikni saqlash, iqlim o‘zgarishlarining oldini olish, ozon qatlamining yemirilishi, cho‘llanish, atmosfera havosining ifloslanishi kabi global ekologik muammolarni hal etish hozirgi kunda insoniyat oldida turgan eng muhim vazifalardan hisoblanadi. Mamlakatimizda ham atrof-muhit muammolarini o‘rganish, ularni hal etish masalalari davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. Ayniqsa, so‘nggi yillarda davlat tomonidan atrof-muhitni muhofaza qilish, o‘simliklar va hayvonot dunyosini, atmosfera havosi va tabiiy resurslarni asrash hamda chiqindi muammolarini bartaraf etish, ekologik ta’limni joriy etishga qaratilgan e’tibor va bu borada me’yoriy hujjatlar ishlab chiqilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumati tomonidan olib borilayotgan barcha harakatlar, avvalambor, inson uchun, uning manfaatlari, farovon hayoti, xavfsizligi va yurtimiz tinchligini ta’minlashga qaratilgandir. Ta’lim va ishlab chiqarish tizimini isloh qilish, investitsiya kiritish va mavjud imkoniyatlardan unumli foydalanishga shu jumladan, atrof-muhit muhofazasi sohasidagi muammolarning salbiy oqibatlarini yumshatish va oldini olishda ilmiy-tadqiqot ishlariga ham alohida e’tibor qaratilmoqda[1].

2022-yil 18-avgustdagi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Atrof muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori bilan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Davlat ekologiya qo‘mitasi huzuridagi Atrof muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti faoliyatini yanada takomillashtirish va kompleks rivojlantirish bo‘yicha 10 ta asosiy yo‘nalishlari belgilab berildi.

Ushbu yo‘nalishlardagi vazifalar ijrosini ta‘minlash, dolzarb yo‘nalishlardagi ilmiy tadqiqotlarni yanada kuchaytirish maqsadida institutda Bioxilma-xillikni saqlash va Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish laboratoriyalari, yashil o‘sish va iqlim o‘zgarishi, ekotizim xizmatlari va normativ hujjatlarni ishlab chiqish hamda ekologik ta’lim va targ‘ibot bo‘limlari tashkil etildi.

Institut ilmiy laboratoriyalarini zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash maqsadida jami 1,5 mlrd so‘mlik 27 turdagi laboratoriya uskunolari va 19 turdagi reagent va butlovchi materiallar xarid qilinishi rejalashtirilgan. Qarorda belgilangan barcha topshiriq va vazifalarning o‘z vaqtida bajarilishi kelajakda respublikamizda ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish sohasi ilm-fannining rivojlanishiga, sohada malakali va yuqori bilimli kadrlar ulushining ortishiga xizmat qiladi [2].

Hech bir sanoat korxonasi yo‘qki, kelib chiqishi, qaysi tarmoqqa mansubligi, qanday xomashyo ishlatishi, qaysi hududda joylashganidan qat’iy nazar, atrof-muhitga muayyan darajada texnogen xavf tug‘diradi. Ular faoliyati oqibatida tabiatda antropogen o‘zgarishlar ko‘payib boradi va yer yuzida global ekologik falokatlar ortadi. Ishlab chiqarish korxonalari chiqindilari ta’sirida so‘nggi vaqtlarda iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq turli ekologik o‘zgarishlar yuzaga kelayotgani buning yorqin dalilidir. Bularning barchasi insonning hayot faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Mavzuning dolzarbligi: Zamon o‘zgaryapti, texnika taraqqiyoti ilgarilab, sanoat korxonalari soni ko‘payib bormoqda, yangi, har tomonlama mukammal texnologiyalar kirib kelmoqda. Bunday sharoitda zamonaviy sanoat korxonalari ham ilm-fan rivojiga o‘z hissasini qo‘shishi kerak. Xususan, ular o‘zlaridagi

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

zamonaviy texnologiyali ishlab chiqarish uchastkalarida sanoat xavfsizligi va mehnat muhofazasi bo'yicha chuqur bilimlarga ega mutaxassislar ishlashini xohlasa, mehnat muhofazasi, hayot faoliyati xavfsizligi, ekologiya yo'nalishi bo'yicha mutaxassis kadrlar tayyorlaydigan ta'lim dargohlarini zamonaviy texnologiyani o'zida aks ettirgan laboratoriyalar, o'lchov asboblari, kerakli texnik hujjatlar bilan ta'minlab berishlari maqsadga muvofiq bo'lar edi. Shunda o'qish davomida zamonaviy texnologiyani, zamonaviy o'lchov asboblari ko'rib, bilimni mustahkamlagan talaba ishga borganida ishlab chiqarish muhitiga moslashishda qiyinchilik his qilmaydi. Balki o'z bilimni namoyon etadi va ishlab chiqarish korxonasiga katta foyda keltiradi.

Xodimlarning mehnat muhofazasi ta'minlanmagani, sanoat xavfsizligi bilan bog'liq bilimlar yetarli emasligi yoki ish jarayonidagi e'tiborsizlik natijasida ham avariya sodir bo'lishi kuzatiladi. Natijada atrof-muhitga ko'plab zararli moddalar tashlanadi, ishchilarning shikastlanishi, og'ir tan jarohati olishi va o'lim bilan bog'liq noxush holatlar sodir bo'ladi. Shu bois, oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalarida mutaxassislarni o'qitishda “Hayot faoliyati xavfsizligi” fanining ahamiyati va o'rni beqiyosdir. Zero, bu fanni o'qigan bo'lajak mutaxassislar xavfsizlik texnikasi, favqulodda vaziyatlar, yong'in xavfsizligi va boshqa mehnat faoliyati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha bilimlarga ega bo'lishi va buning natijasida mehnat faoliyati jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarning kelib chiqishini oldini olish, turli avariya va favqulodda vaziyatlarda tezkor qarorlar qabul qilish, aholi xavfsizligini ta'minlash kabi xususiyatlarga ega bo'ladi. Afsuski, bugun O'zbekiston Respublikasi ta'lim muassasalarida bu fanga ajratilgan dars soatlari miqdori juda kam va talabalarning ushbu fan dasturiga kiritilgan mavzular bo'yicha bilimlarni to'liq egallashlari uchun yetarli emas. Holbuki, bugun jadal rivojlanish yo'liga o'tgan mamlakatimizda sanoat xavfsizligini ta'minlash, xavfsiz ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish orqali jarohatlanishlarni oldini olish, iqtisodiy zararlarni kamaytirish, ekologik

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

muammolarni bartaraf etish dolzarb masalalardan biri bo‘lib bormoqda. Hayot faoliyati xavfsizligi fani ishlab chiqarishda, turmushimizda juda zarur bilimlar beradi. Shuning uchun bu fanni rivojlantirish, dars soatlarini kerakli darajada oshirish, kafedralarning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, ta’lim va ishlab chiqarish korxonalari integratsiyasini ta’minlash, sanoat korxonalaridagi sanoat xavfsizligi, mehnat muhofazasi bilan bog‘liq muammolarni magistrlar, doktorantlarning ilmiy mavzulariga bog‘lash, ularni bajarish uchun loyihalarga moddiy mablag‘lar ajratish, ularni amalga oshirish ishlariga ko‘maklashish ishlarini yo‘lga qo'yish zarurdir[3].

Jamiyat taraqqiyotining hozirgi bosqichida inson xavfsizligi, sog‘lig‘ini ta’minlash tobora murakkablashib bormoqda. Chunki biz turli xavf-xatarlarga to‘la zamonda yashamoqdamiz. Sodir bo‘lgan favqulodda vaziyatlarning kelib chiqish sabablari tahlili ularning 80 foizga yaqini inson faoliyati bilan bog‘liq ekanini ko‘rsatadi. Qurbon bo‘lganlarning 40 foizdan ortig‘i tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar sharoitiga to‘g‘ri baho bera olmasligi, ayniqsa, mazkur sharoitda to‘g‘ri harakatlanish yo‘llarini topa olmasligi oqibatida noxush holatlar yuzaga keladi. Jahon tajribasi ko‘rsatadiki, jabrlanganlar sonini kamaytirishda aholining favqulodda vaziyatlar sharoitidagi xavfsizlik madaniyatini oshirish, xavfsizlikni samarali targ‘ib qilish, o‘rgatish muhimdir. Bunda esa, shu sohadagi malakali va bilimli mutaxassislarning o‘rni beqiyos. Fikrimizcha, bunday tayyorgarlik doimiy, muntazam, uzluksiz tarzda oilada, mahallada, maktabgacha ta’lim muassasalarida hamda umumiy o‘rta va oliy ta’lim muassasalarida amalga oshirilmog‘i lozim[4].

Ilmiy tadqiqot natijalari: Ishlab chiqarish texnologiyalarining rivojlanishi yangi xavflarining paydo bo‘lishiga olib keladi. Olimlar kelajakka boqib, bioenergetika, robototexnika va boshqa rivojlanayotgan fanlarning tahdid va xatarlari nimaga olib kelishi mumkinligini bashorat qilmoqdalar. Ilmiy va texnologik taraqqiyot natijasida insoniyat turli xil xavf-xatarlarga duch kelmoqda,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

shuning uchun jamiyat doimiy ravishda hayot faoliyati xavfsizligi muammolarini hal qilishda odamlar va atrof-muhitni turli xavf va tahdidlarning ta’siridan himoya qilishga majburlar. Jamiyat tan jarohatlari, aholi o’rtasida kasallik, avariya, yong’inlar, baxtsiz hodisalar, tabiiy ofatlar tufayli katta moddiy va manaviy yo’qotishlarga duch kelmoqda. Shunday qilib, o’rtacha dunyo miqyosida o’lim darajasi taxmin qilinadi. Ushbu muammoni tubdan hal qilish - bu o’zlarining xavfsizligini boshqalarning xavfsizligidan yuqori darajada, rivojlangan ma’naviy fazilatlar, ko’nikmalar va qobiliyatlar darajasida ta’minlay oladigan xavfsiz shaklda tarbiyalashdir. Xavfsiz turdagi shaxsni shakllantirishning asosiy elementi sifatida ta’lim turadi. Ilmiy pedagogika asoschilaridan biri Ushinskiyning ta’kidlashicha, ta’lim hayotimizga tahdid soladigan xavflarni kamaytiradi, qo’rquv sabablarini qisqartiradi va xavfni o’lchash va uning oqibatlarini aniqlash imkoniyatini beradi. Ta’lim muassasalarida ekologik madaniyatni shakllantirish va rivojlantirish atrof muhit va tabiatni muhofaza qilish xizmat qiladigan samarali vositalaridan biridir.

Xulosa: Hozirgi paytda shu narsa ma’lum bo’ldiki, xavfli tavakkalning va favqulodda vaziyatlarning kamayishini tizimli tashkil etuvchilaridan biri hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatidir. Respublikamizda ekologik xavfsizlikni ta’minlash, ekologik vaziyatni yaxshilash, qulay ekologik holatni barqaror saqlash, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida chora-tadbirlarni ishlab chish va ularni amalga oshirishda jamoatchilik, fuqarolik jamiyati institutlari bilan hamkorlikni yo’lga qo’yish lozim. Jumladan, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta’sirini oldini olish, atrof-muhitning qulay ekologik holatini ta’minlash, o’simlik va hayvonot dunyosini asrash, chiqindilarni yig’ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash borasida ishlarni tashkil etish, atmosfera havosi, yer, yer osti boyliklari, suv, o’rmonlar, muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni muhofaza qilish va ulardan foydalanishda qonunchilikka rioya etilishi yuzasidan nazoratini o’rnatish o’ta muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Oxunov R., Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik.–T.:“Ma’rifat”, 2023.– 380 b.
2. Баҳор Хидир. Ekologik muammolarga Atrof muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy yechim topa oladimi? 18 Noyabr 2022 <https://yuz.uz/uz/news/iqlim-ozgarishi>.
3. Musayev M., Hayot faoliyati xavfsizligini ta’minlash. Yangi O`zbekiston gazetasi, № 117 (373), 2021 yil 10 iyun
4. O‘rinboyeva M., Ohunov R. Atrof-muhit va aholi salomatligini asrashda hayot faoliyati xavfsizligi fanining ahamiyati, “Sifatli ta’lim – taraqqiyot poydevori” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to`plami // Toshkent, 2023-yil 20-aprel. – 1069-1072 b.

**PAXTANI MAYDA IFLOSLIKLARDAN TOZALASH
MASHINALARIDA ISHCHI ORGANLARNING KONSTRUKTIV
PARAMETRLARINI OPTIMALLASHTIRISH**

Anvar Djurayev

Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Texnika fanlari doktori, professor

Toxirov A’zamjon Ibrohim o’gli

Andijon mashinasozlik instituti

Tayanch doktoranti

+998916022276

azamjonmagistr1991@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarida ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Ishchi organlarning

geometrik parametrlari, ularning paxta tozalash samaradorligiga ta'siri va optimallashtirish usullari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: paxta tozalash, mayda iflosliklar, ishchi organlar, konstruktiv parametrlar, optimallashtirish.

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayoni paxta sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Paxta tozalash jarayoni paxta tolalarini iflosliklardan, jumladan, chang, tuproq, o'simlik qoldiqlari va boshqa aralashmalardan tozalashni o'z ichiga oladi. Bu jarayon paxta tolalarining sifatini yaxshilashga va keyingi ishlov berish bosqichlarida ularning qayta ishlanishini osonlashtirishga yordam beradi.

Mashinalarning ishchi organlarining konstruktiv parametrlarini optimallashtirish paxta tozalash samaradorligini oshirishga yordam beradi. Ishchi organlar, jumladan, tozalash valiklari, pichoqlar va elektr filtrlari, paxta tolalarini iflosliklardan ajratishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu organlarning geometrik parametrlari, jumladan, o'lchamlari, shakllari va joylashuvi, tozalash jarayonining samaradorligini bevosita ta'sir qiladi.

Shuning uchun, paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarida ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirish tadqiqotining maqsadi paxta tozalash jarayonining samaradorligini oshirish va paxta tolalarining sifatini yaxshilashdir. Bu esa, o'z navbatida, paxta sanoatining umumiy samaradorligini oshirishga va paxta mahsulotlarining raqobatbardoshligini yuksaltirishga yordam beradi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi paxta tozalash mashinalarida ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirish orqali paxta tozalash samaradorligini oshirishdir. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi metodologiyalardan foydalaniladi:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

1. Adabiyotlar tahlili: Tadqiqot boshlanishidan oldin, mavjud adabiyotlar, jumladan ilmiy maqolalar, patentlar va texnik hujjatlar ko'rib chiqiladi. Bu orqali paxta tozalash mashinalarining turli modellari va ularning ishchi organlarining konstruktiv parametrlari haqida ma'lumot to'planadi. Shuningdek, avvalgi tadqiqotlardagi muammolar va echimlar tahlil qilinadi.

2. Mashinalarning modellari va parametrlarining tahlili: Turli ishlab chiqaruvchilarning paxta tozalash mashinalarining modellari tanlanadi va ularning ishchi organlarining geometrik parametrlari, jumladan uzunligi, diametri, burilish burchagi va boshqalar o'lchanadi. Bu ma'lumotlar keyingi tahlillar uchun asos bo'ladi.

3. Eksperimental tadqiqotlar: Laboratoriya sharoitida paxta tozalash mashinalarining turli konfiguratsiyalari sinovdan o'tkaziladi. Masalan, ishchi organlarning uzunligi va diametri o'zgartiriladi va ularning paxta tozalash samaradorligiga ta'siri kuzatiladi. Har bir sinovdan keyin paxta namunalarining tozaligi va sifati baholanadi.

4. Ma'lumotlarni tahlil qilish: Olingan ma'lumotlar statistik usullar yordamida tahlil qilinadi. Ishchi organlarning turli parametrlari o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlanadi va ularning paxta tozalash samaradorligiga ta'siri baholanadi.

5. Optimallashtirish: Tahlil natijalari asosida ishchi organlarning eng samarali konstruktiv parametrlari aniqlanadi. Bu parametrlar keyingi ishlanmalarda qo'llanilishi mumkin.

Tadqiqot natijalari ishchi organlarning ma'lum geometrik parametrlari paxta tozalash samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkinligini ko'rsatadi. Masalan:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

1. Ishchi organlarning uzunligi: Eksperimental natijalar ishchi organlarning uzunligi paxta tozalash samaradorligiga katta ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Uzunligi 30 cm dan 40 cm gacha oshirilgan ishchi organlar bilan o'tkazilgan sinovlar, paxta tozalash samaradorligini o'rtacha 20% ga oshirishini ko'rsatdi.

2. Ishchi organlarning diametri: Ishchi organlarning diametri ham muhim omil bo'lib chiqdi. Diametri 5 cm dan 7 cm gacha oshirilgan ishchi organlar, paxta tozalash samaradorligini o'rtacha 15% ga oshirishini aniqladi.

3. Ishchi organlarning burilish burchagi: Burilish burchagining o'zgarishi ham paxta tozalash samaradorligiga ta'sir ko'rsatdi. Burilish burchagi 30° dan 45° gacha oshirilgan ishchi organlar, tozalash samaradorligini o'rtacha 10% ga oshirishini ko'rsatdi.

Ushbu natijalar ishchi organlarning geometrik parametrlarining paxta tozalash samaradorligiga muhim ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Optimallashtirilgan parametrlar bilan jihozlangan mashinalar paxta sifatini yaxshilash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga yordam berishi mumkin.

Ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirishning turli usullari ko'rib chiqiladi va ularning har birining afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinadi:

1. Geometrik shakllarning diversifikatsiyasi: Ishchi organlarning geometrik shakllarini o'zgartirish orqali paxta tozalash samaradorligini oshirish mumkin. Masalan, to'g'ri chiziqli valiklardan spiral shakllarga o'tish, paxta tolalarini iflosliklardan samaraliroq ajratish imkonini beradi. Biroq, bu usul ishlab chiqarish xarajatlarini oshirishi va mashinalarning texnik xizmat ko'rsatish qiyinligini keltirib chiqarishi mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

2. Materiallarning tanlanishi: Ishchi organlarning materiallarini optimallashtirish ham paxta tozalash samaradorligiga ta'sir qiladi. Masalan, engil va bardoshli materiallardan foydalanish ishchi organlarning ishlash muddatini uzaytiradi va mashina ishlashining barqarorligini ta'minlaydi. Ammo, yuqori sifatli materiallar qimmatroq bo'lishi mumkin, bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini oshiradi.

3. Ishlab chiqarish texnologiyalarining takomillashtirilishi: Ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirish, masalan, CNC (Computer Numerical Control) texnologiyasidan foydalanish, ishchi organlarning aniqroq va bir xil ishlab chiqarilishini ta'minlaydi. Bu esa, paxta tozalash samaradorligini oshiradi. Biroq, ilg'or texnologiyalar kiritish boshlang'ich investitsiyalarni talab qiladi.

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarida ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirish paxta sifatini yaxshilash va tozalash jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari ishchi organlarning geometrik parametrlari, jumladan uzunligi, diametri va burilish burchagi kabi omillarning paxta tozalash samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi.

Optimallashtirilgan ishchi organlar bilan jihozlangan mashinalar paxta tolalarini iflosliklardan samaraliroq ajratish imkonini beradi, bu esa paxta sifatini yaxshilaydi va keyingi ishlov berish bosqichlarida uning qayta ishlanishini osonlashtiradi. Shuningdek, samaradorlikning oshishi ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga va paxta mahsulotlarining raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarida ishchi organlarning konstruktiv parametrlarini optimallashtirish paxta sanoatining samaradorligini oshirishda muhim qadamdir. Bu esa, nafaqat paxta sifatini

yaxshilaydi, balki butun paxta ishlab chiqarish tizimining raqobatbardoshligini ham oshiradi.

Adabiyotlar:

1. Rahimov, S. & Karimov, T. (2020). "Yangi ishlab chiqilgan qoziqli barbanning paxta tozalash samaradorligi." O'zbekiston Qishloq Xo'jaligi Ilmiy Tadqiqotlari Jurnal, 5(2), 85-90.
2. Ahmedov, A. & Yusupov, R. (2021). "Paxta tozalash mashinalarida qoziqli barbanning optimallashtirilgan konstruktsiyasi." O'zbekiston To'qimachilik Sanoati Jurnal, 3(1), 30-35.
3. Mirzaev, B. & Umarov, S. (2019). "Tahlil va yangi texnologiyalar asosida paxta tozalash uskunalarini takomillashtirish." O'zbekiston Texnika Fanlari Akademiyasi Axborotnomasi, 2(45), 58-63.
4. Chen, L., & Wu, J. (2021). "Optimization of Saw-Tooth Cylinder Design for Efficient Cotton Cleaning." Textile Research Journal, 91(7-8), 860-868.
5. Karimov, A. & Niyazov, T. (2020). "Paxta tozalash mashinalarining samaradorligini oshirish yo'llari: Qoziqli barbanning yangi konstruktsiyasi." O'zbekiston Qishloq Xo'jaligi Fanlari Jurnal, 1(15), 22-27.
6. Ganiev, F. & Tursunov, O. (2018). "Paxta tozalash jarayonlarida yangi uskunalar va texnologiyalar." O'zbekiston Qishloq Xo'jaligi Ilmiy Tadqiqotlari Jurnal, 3(1), 45-50.

**INFORMATSION DASTUR ASOSIDA SHAHSIY HIMOYA
KIYIMLARINING FOYDALANISH DAVRIYLIGINI HISOBLASH**

J.B.Nadirov

O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi

F.Xamidullaev., D.Jumaboeva

Toshkent davlat texnika universiteti

Yong‘in-qutqaruvchining maxsus himoya kiyimi - bu yong‘in-qutqaruvchini himoya qilish uchun mo‘ljallagan va o‘z ichiga quyidagi turlarni olgan kiyim: yong‘in-qutqaruvchining jangovor kiyimi, yuqori issiqlik ta'siridan maxsus himoya kiyimi va izolyasiyalovchi turidagi maxsus kiyimlaridan iboratdir.

Yong‘in-qutqaruvchining maxsus himoya kiyimiga va ularning parametrlariga qo‘yiladigan umumiy texnik talablar O‘zDSt 3191:2017 Yong‘in texnikasi. Yong‘in o‘chiruvchining maxsus himoya kiyimi. Umumiy texnikaviy talablar va sinash usullari Davlat standartida bayon etilgan.

Yong‘in-qutqaruvchining jangovar kiyimi iqlimiy tuzilishi bo‘yicha ikki turga bo‘linadi:

- atrof muhit harorati - 40 °C dan + 40 °C gacha bo‘lgan iqlimiy joylarda ishlatish uchun mo‘ljallangan “U” turidagi YoJK;
- atrof muhit harorati - 40 °C dan + 50 °C gacha bo‘lgan iqlimiy joylarda ishlatish uchun mo‘ljallangan “TC” turidagi YoJK.

Xar qanday maxsus kiyimlar ishlovchilarni tashqi muhitning salbiy ta'siridan saqlashga mo‘ljallanadi. Bunda kishi tanasining havo almashish funksiyasi buzilmasligi kerak. U shunday bichiladiki, unda odam o‘zini qulay his qilishi va ish sharoitida xavfsiz bo‘lishi kerak; u kishini erkin harakatiga to‘sqinlik qilmasligi va aylanib turuvchi qismlarga o‘ralab ketishi mumkin bo‘lgan osilib yoki chiqib turuvchi qismlari bo‘lmasligi kerak. Maxsus korjomalar pishiq, yengil tozalanadigan va badanni qichitmaydigan matolardan tikiladi. Shuningdek,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

to‘qimachilik korxonalarida ish sharoitlariga mos holda tanlangan maxsus korjomalar beriladi.

Changli sharoitda ishlovchi ishchilarga paxta ipidan to‘qilgan satin xalatlar, o‘ta changli xonalarda ishlovchilar chang o‘tkazmaydigan matodan to‘qilgan kombinzonlar bilan ta'minlanadi.

Harakatlanib turuvchi mexanizmlar yaqinida turib ishlovchilarga (operatorlar, moylovchilar, ta'mirchi chilangarlar va sh.o‘.) paxta ipidan to‘qilgan belbog‘siz ichki cho‘ntakli kombinzonlar beriladi.

Qo‘llarni jarohatlashdan saqlash maqsadida ishchilar qo‘lqop bilan ta'minlanadi. Sochni harakatdagi mexanizmlar o‘rab ketmasligi uchun ayollar uchburchak ro‘mol o‘rashlari, erkaklar beretka kiyishlari kerak.

Pardozlash fabrikalarining kislota bilan ishlaydigan ishchilari dag‘al jundan yoki paxta ipidan to‘qilgan kislota ta'siriga qarshi modda shimdirilgan matolardan to‘qilgan shim va kurtkalar bilan ta'minlanadilar. Shu maqsadda dag‘al jun va xlorin tolasi aralashmasidan to‘qilgan kislota ta'siriga chidamli movutdan maxsus korjomalar tikiladi.

Hozirgi paytda kislota va ishqorlar ta'siriga chidamli sintetik tolalar (lavsan, kapron) va jun tolalari bilan aralashtirilib yoki faqat sintetik tolalardan to‘qilgan matolar keng qo‘llaniladi.

Kislota bilan bevosita ishlovchilarga rezina shimdirilgan ko‘krak fartuklari, qo‘llariga kiyish uchun dag‘al jun qo‘lqop beriladi.

Ishqor bilan ishlovchilarga paxta ipidan yoki brezentdan tikilgan kostyum va ko‘krak fartuklari beriladi. Shuni aytish kerakki, ishqorlar jundan to‘qilgan matolarni yengil parchalaydi, shuning uchun ularni ishqor bilan ishlashda qo‘llab bo‘lmaydi.

- O‘ta nam xonalarda ishlovchi ishchilarga paxta tolasidan to‘qilgan va namiqmaydigan (suvni o‘ziga tortmaydigan) kostyum va ko‘krak fartuklari beriladi, qo‘lga kiyish uchun rezina qo‘lqoplar beriladi.

-

Changli sharoitda ishlovchi ishchilarga paxta ipidan to'qilgan satin xalatlar, o'ta changli xonalarda ishlovchilar chang o'tkazmaydigan matodan to'qilgan kombizonlar bilan ta'minlanadi.

Harakatlanib turuvchi mexanizmlar yaqinida turib ishlovchilarga (operatorlar, moylovchilar, ta'mirchi chilangarlar va sh.o'.) paxta ipidan to'qilgan belbog'siz ichki cho'ntakli kombizonlar beriladi.

Qo'llarni jarohatlashdan saqlash maqsadida ishchilar qo'lqop bilan ta'minlanadi. Sochni harakatdagi mexanizmlar o'rab ketmasligi uchun ayollar uchburchak ro'mol o'rashlari, erkaklar beretka kiyishlari kerak.

Pardozlash fabrikalarining kislota bilan ishlaydigan ishchilari dag'al jundan yoki paxta ipidan to'qilgan kislota ta'siriga qarshi modda shimdirilgan matolardan to'qilgan shim va kurtkalar bilan ta'minlanadilar. Shu maqsadda dag'al jun va xlorin tolasi aralashmasidan to'qilgan kislota ta'siriga chidamli movutdan maxsus korjomalar tikiladi.

Hozirgi paytda kislota va ishqorlar ta'siriga chidamli sintetik tolalar (lavsan, kapron) va jun tolalari bilan aralashtirilib yoki faqat sintetik tolalardan to'qilgan matolar keng qo'llaniladi.

Kislota bilan bevosita ishlovchilarga rezina shimdirilgan ko'krak fartuklari, qo'llariga kiyish uchun dag'al jun qo'lqop beriladi.

Ishqor bilan ishlovchilarga paxta ipidan yoki brezentdan tikilgan kostyum va ko'krak fartuklari beriladi. Shuni aytish kerakki, ishqorlar jundan to'qilgan matolarni yengil parchalaydi, shuning uchun ularni ishqor bilan ishlashda qo'llab bo'lmaydi.

O'ta nam xonalarda ishlovchi ishchilarga paxta tolasidan to'qilgan va namiqmaydigan (suvni o'ziga tortmaydigan) kostyum va ko'krak fartuklari beriladi, qo'lga kiyish uchun rezina qo'lqoplar beriladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Quyida keltirilgan jadvalga muvofiq har bir xodim yong‘in-qutqaruvchining jangovar kiyimi bilan ta'minlanishi va mazkur kiyimdan foydalanish muddati 3 yilni tashkil etadi. Yaratilgan dasturda foydalanish muddati ko‘rsatiladi. Yangi ish qabul qilingan hodimlar yong‘in-qutqaruvchining jangovar kiyimi bilan ta'minlanadi. Va bazaga ro‘yxatga kiritiladi.

1-jadval

T/p	Tuman FVB boshlig‘i		
1.	Boshliq inbosari profilaktika	Boshliq o‘rinbosari xizmat	Kadrlar bo‘yicha o‘ribosari
2.	Katta inspektor	Katta inspektor	inspektor
3.	inspektor	Qism boshlig‘i	
4.	inspektor	Yo‘riqchi	Katta texnik
5.	Smena boshlig‘i	Smena boshlig‘i	Smena boshlig‘i
6.	Bo‘linma komandiri	Bo‘linma komandiri	Bo‘linma komandiri
7.	Katta xaydovchi		
8.	Gaz tutundan himoya hizmati boshlig‘i		
9.	xaydovchi	xaydovchi	xaydovchi
10.	Yordamchi xaydovchi		

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Xudoev A.D. va boshqalar "Aholi yashash va jamoat binolarida qurilish-loyihalashtirishning yong‘inga qarshi me'yorlari to‘plami" O‘z.R. IIB YoXOTM, 2005 y.

2. Bekbaum M.M., Ergashev D.A. "Yong‘in o‘chirish texnikasi" ma'ruzalar matni O‘z.R. IIB YoXOTM, 2004 y.

3. Qudratov O.Q. Yo‘ldoshev O.R. va boshqalar Metodicheskoe rukovodstvo "Osnovi požaroopasnosti i protivopojarnaya texnika", «Okazanie pervoy meditsinskoy pomoshi». T. 2009 TITLP.

4. Yo‘ldoshev O.R. va boshqalar "Avariyno-spasatel'nye raboti".
Uchebnoe posobie T. 2008g.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ
ПОВЕРХНОСТИ БУМАГИ МЕТОДАМИ АСМ И
ПРОФИЛОМЕТРИИ**

Бабаханова Халима Абишевна, д.т.н., проф.

Галимова Зулфия Камиловна, PhD

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

В настоящее время для исследования микрогеометрии запечатываемой поверхности используются разнообразные методы. Одним из них является метод поверхностной микрогеометрии. Именно рельеф поверхности определяет толщину красочного слоя, что в конечном итоге оказывает влияние на значение оптической плотности оттисков.

В настоящее время для исследования рельефа поверхности применяются разнообразные приборы, которые отличаются по конструкции и принципу работы. В данной статье изучение микрогеометрии поверхности бумаги выполнялось с помощью профилометра и атомно-силового микроскопа. Атомно-силовая микроскопия относится к группе высокоразрешающих измерительных методов исследования микроструктуры и топографических особенностей материалов. Метод основывается на регистрации притяжения или отталкивания атомов образца и зонда.

Профилометрия основана на использовании чувствительного датчика, оборудованного тонкой, остро заточенной алмазной иглой с так называемой ощупывающей головкой. Алмазная игла прижимается и перемещается

параллельно исследуемой поверхности. В местах возникновения микронеровностей (выступов и впадин) возникают механические колебания измерительной головки иглы. Записанные параметры этого сигнала в точности повторяют неровности на шероховатой поверхности [1, 2]. В данной работе на сканирующем зондовом микроскопе Solver HV, работающем в полуконтактном режиме, были получены профилограммы рельефа поверхности образцов бумаги. Такие же профилограммы были получены с помощью профилометра-профилографа Hommel Tester T1000. В качестве объекта исследования выступали четыре образца бумаги. Первый образец в качестве основного компонента бумажной массы содержал хлопковую целлюлозу (ХЦ) и целлюлозную массу из переработанных веток тутового дерева (ТЦ) в количестве 10, 20 и 30% соответственно.

Таблица 1

**Параметры шероховатости поверхности образцов бумаги,
полученные методом атомно-силовой микроскопии**

Размер кадров, нм	Параметры шероховатости поверхности образцов бумаги (ХЦ:ТЦ, %)			
	№1 (100)	№2 (90:10)	№3 (80:20)	№4 (70:30)
3500	67,54	26,82	60,91	42,39

Топографическое АСМ-изображения поверхности образца бумаги №1 для кадра 3500 нм приведены на рис. 1. При этом необходимо отметить, что параметры шероховатости для разных кадров будут различными. В случае, если луч лазера попадал на сплетение нескольких волокон, то параметры шероховатости получались высокими.

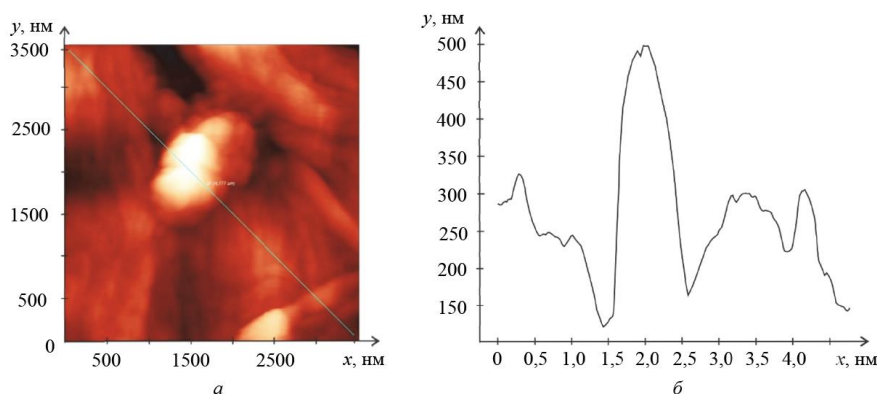


Рис. 1. Поверхность образца бумаги № 1 при кадре 3500 нм:

a – топографическое изображение с выделенной линией; *б* – профиль выделенной линии поверхности

Таким образом, используемый метод анализа поверхности бумаги с помощью атомно-силовой микроскопии позволил оценить микрогеометрию поверхности по параметрам шероховатости в наноразмерном масштабе и по прямому изображению профиля на основе перепадов рельефа на топографических изображениях. Следующим этапом исследования было получение профилограмм для каждого анализируемого образца с помощью профилометра-профилографа. Профилограммы исследуемых образцов бумаги представлены на рис. 2. Параметры шероховатости поверхности образцов бумаги, полученные с помощью профилометра, приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Параметры шероховатости поверхности образца бумаги,
полученные с помощью профилометра**

Образец бумаги, состав бумаги ХЦ:ТЦ, %	R_a	R_z	R_{max}
№1 (100)	2,049	11,950	14,723

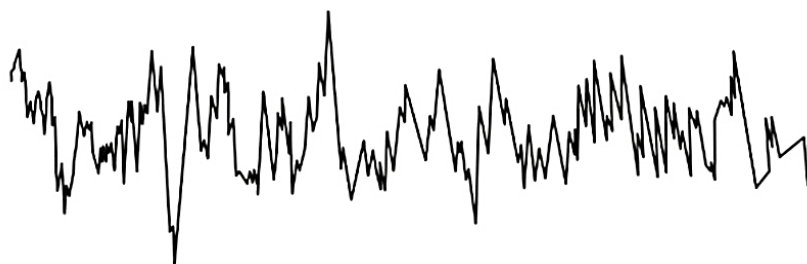


Рис. 2. Профилограмма образца бумаги № 1

Полученные профилограммы с помощью атомно-силового микроскопа и профилометра после последующей обработки позволили рассчитать показатель фрактальной размерности, характеризующий неоднородность структуры запечатываемой поверхности, значения которого приведены в табл. 3 [3, 4].

Таблица 3

Фрактальная размерность структуры бумаги

Метод исследования	Фрактальная размерность D для образцов бумаги			
	№1 (100)	№2 (90:10)	№3 (80:20)	№4 (70:30)
Атомно-силовая микроскопия	2,339	2,315	2,454	2,496
Профилометрия	2,480	2,504	2,587	2,436

Как показывают полученные данные, используемые методы исследования демонстрируют достаточно близкие результаты.

Результаты исследований подтвердили тот факт, что методы для определения шероховатости бумаги, такие как профилометрия и атомно-силовая микроскопия, могут быть использованы в равной степени. При этом основным требованием к качеству поверхности бумаги остается однородность ее макроструктуры. Такая ровная поверхность должна одновременно обладать высокой развитой микро- и субмикроструктурой.

Современные способы печати, используемые в полиграфической отрасли, предъявляют жесткие требования к свойствам бумаги. В связи с

этим особое внимание уделяется не только совершенствованию технологии получения бумаги с заданными свойствами, которая позволит обеспечить высокую графическую и градационную точность при печатании, но и методикам исследования ее структуры.

Литература

1. Прямой метод контроля качества поверхности мелованных видов бумаги / А. А. Кирсанкин [и др.] // Химия растительного сырья. 2016. № 4. С. 159–163.
2. Direct method of paper surface quality inspection with the addition of secondary raw materials / Z. K. Galimova [et al.] // Textile Journal of Uzbekistan. 2020. No. 3. P. 77–82. DOI: 10.14258/jcprm.2016041415.
3. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. М.: Институт компьютерных исследований, 2002. 656 с.
4. Громыко И. Г. Влияние фрактальной структуры этикеточных видов бумаги и картона на процесс краскопереноса // Труды БГТУ. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. 2009. Вып. XVII. С. 21–24.

SHOLI QURITISH QURILMASI UCHUN ISSIQLIK IZOLYATSIYALOVCHI MATERIALLAR

Bekkulov B.R.-t.f.f.d, Kamoldinova O.- 2-kurs talabasi

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston

Sholi quritish qurilmalarida to‘g‘ri tanlangan issiqlik izolyatsiyalovchi material energiya resurstejamkorlik masalasini xal etish va energiyaning atrof-muhitga sarfini kamaytirishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolaning maqsadi adabiyotlar tahlili asosida sholi quritish qurilmalari uchun issiqlik izolyatsilovchi material tanlash xisoblanadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Issiqlik izolyatsilovchi materiallar asosiy fizik-mexanik xossalariuning tarkibiga va tayyorlash usuliga bog‘liq bo‘ladi[1].

Amaliyotda issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar tayyorlashdagi xom ashyolar turiga qarab quyidagi uch turga bo‘linadi: -organik materiallar organik moddalar negizida tayyorlanadi. Bunday materiallarga turli ko‘rinishdagi polimerlar (masalan, polistirol), g‘ovak polietilen va ular negizida tayyorlangan materiallar kiradi. Bunday issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar $10...100 \text{ kg/m}^3$ xajmiy massada tayyorlanadi va ularning asosiy kamchiligi issiqlikka bardoshlik qiymati nisbatan kichkina ekanligi xisoblanadi. SHuning uchun ular 90°C dan past temperaturalarda ishlatiladi.-noorganik materiallarga mineral paxta va uning negizida tayyorlangan materiallar, shisha tolasi, perlit negizida tayyorlangan materiallar, [vermikulit](#), sotoplastlar va boshqalar kiradi. Mineral paxtadan tayyorlangan materiallar $35...50 \text{ kg/m}^3$ xajmiy massada tayyorlanadi va ularning issiqlik o‘tkazuvchanligi zichlikka bog‘liq bo‘lib $0,035...0,040 \text{ Vt/m}^\circ\text{C}$ bo‘ladi. Noorganik materiallarning asosiy kamchiliklaridan biri shundan iboratki, ekspluatatsiya qilish jarayonida namlik ortishi bilan issiqlik o‘tkazuvchanligi ortib boradi; -aralash materiallar asbest asosida tayyorlanadi va bog‘lovchi mineral moddalar sifatida tog‘ jinslari ([vermikulit](#), [perlit](#)) ishlatiladi.

Adabiyotlarda issiqlik izolyatsiyalovchi materiallar bo‘yicha ko‘plab o‘tkazilgan tadqiqotlar keltirilgan bo‘lib, quyida ularning ayrimlari bilan tanishib o‘tamiz.[2]

Ishning texnik natijasi radioshaffof, yuqori issiqlikka bardoshli, katta temperaturalar farqida kichkina dielektriklik singdiruvchanlikka ega, kichkina solishtirma og‘irlikka ega bo‘lgan material xisoblanadi. Tayyorlangan material quyidagi nisbatdagi komponentlarni o‘z ichiga oladi: (massa, %): tola strukturali kremniy dioksidi 45,0-55,0, metilfenilspirosiloksan 45,0-55,0. [3]

Ixtironing mohiyati shundan iboratki, bog‘lovchi polimerlar va g‘ovak mikrosfera ko‘rinishidagi to‘ldiruvchilardan iborat suspenziya yuzaga surtiladi va issiqlik izolyatsiyalovchi qatlam hosil qilinadi.[4]

Ishda keltirilgan material bir necha qatlamli issiqlik izolyatsiyali noto‘qima bo‘lib, zig‘ir poyasi va poliefir tolalaridan 3:7 va 7:3 nisbatda tayyorlangan. Qatlamlar orasida va tashqi tomonda qog‘oz qatlam joylashgan.[5] Ishda katta gabaritli va yuqori temperaturada ishlaydigan qurilmalar korpusi uchun issiqlik izolyatsiyalovchi konstruktsiya yaratilgan. U issiqlik izolyatsiyalovchi blok va karkasdan iborat bo‘lib, karkas esa bandaj va tortqilardan iborat. Izolyatsiyalovchi blok korpus tashqarisida, karkas esa izolyatsiyalovchi blok tashqarisida joylashgan. [6] Ishda elastiklik, nisbatan yengillik va texnologikni tahminlovchi ko‘p qatlamli issiqlik izolyatsiyalovchi material yaratilgan. U to‘qima yoki noto‘qima tabiiy material, suyuqlanish temperaturasi 1400°C dan past bo‘lmagan polimer va 100-500 mkm qalinlikdagi metall listlardan iborat. [7]

Ishda keltirilgan turli obyektlarni issiqlikdan himoyalovchi kompozitsion material-qoplama g‘ovaksimon matritsalaridan iborat bo‘lib, g‘ovaklarning o‘lchami 5-100 nm va ular gigroskopik moddalar bilan to‘ldirilgan. G‘ovaksimon matritsalarini tayyorlashda noorganik oksidlar, uglerodli sorbentlar, polimerlar, tabiiy sorbentlardan foydalanish mumkin. Gigroskopik moddalar sifatida noorganik tuzlardan foydalanilgan.[8]

Ishda keltirilgan issiqlik izolyatsiyalovchi polotno yopiq yacheykali strukturaga ega bo‘lib, g‘ovak polietilen asosida tayyorlangan. Uning texnik xarakteristikalarini quyidagicha: qalinligi 2-8 mm, ekspluatatsiya qilish temperaturasi -400°C dan +900°C gacha, issiqlik o‘tkazuvchanlik ko‘effitsienti 0,035 Wt/m°C, zichligi 23-25 kg/m³ xizmat muddati 50 yil, ekologik jihatdan toksik emas. [8].

Xulosa qilib aytish mumkinki, ishda keltirilgan issiqlik izolyatsiyalovchi polotno foydalanishga qulay, ekologik toza va issiqlik o‘tkazuvchanlik ko‘effitsienti qiymati kichkina bo‘lganligi uchun uni turli konstruksiyadagi sholi quritish qurilmalarida qo‘llash orqali energiya resurstejamkorlikka erishish mumkin bo‘ladi.

Adabiyotlari

- 1.Lagereva E.A. Ustroystvo i raschet teplovoy izolyatsii tsentralizovannix sistem teplosnabjeniya obyektov kommunalg’nogo i proizvodstvennogo naznacheniya: Uchebnoe posobie / Bryansk: RIO BGU, 2017. - 172 s.: il. – ISBN 978-5-9734-0285-3.str.18.
- 2.Rusin M.Yu., Pashutina T.A., Mujanova L.P., Salg’nikova T.V., Vasilenko V.V. Sposob polucheniya kompozitsionnogo teploizolyatsionnogo materiala i material, izgotovlenniy etim sposobom. Patent RF №2300509 ot 10.06.2007
- 3.Rqjenkov V.A., Kondratgyev A.P., Prioyepov A.F., Loginova N.A. Sposob teploizolyatsii truboprovodov i oborudovaniya. Patent RF №2451871 Ot 27.05.2012.
- 4.Ostroushko A.N. Netkaniy sloistiy material. Patent RF №2237764 ot 01.08.2002.
- 5.Asadskiy S.I., Asadskiy E.S. Teploizolyatsiya energeticheskogo oborudovaniya. Patent RF №2241898 ot 10.12.2004.
- 6.Vorobgyev V.N. Vorobgyev A.V. Gibkiy teploizolyatsionniy material. Patent RF №2194915 ot 20.12.2002.
- 7.Tanashev Yu.Yu., Aristov Yu.I.,Parmon V.N.Teploizolitniy kompozitniy material-pokritiye. Patent RF №2142596 ot 10.12.1999.
- 8.Polotno izolyatsionnoe. <https://isocom.uz>.(15.03.2019)

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Абдурашидов Элдорбек Эргашбой ўғли,

Андижанский машиностроительный институт, Андижан, студент PhD

Аннотация. Мы знаем, что защита электродвигателей является одной из самых актуальных тем. В данной статье представлены и проанализированы различные режимы работы электродвигателей и причины их возникновения. Кроме того, их системы и устройства защиты перечислены поименно.

Ключевые слова: *Коротких замыканий, релейной защиты, перегрузки, системы охлаждения, токовая защита, ПУЭ, ресинхронизацию*

Согласно правилам устройства электроустановок (ПУЭ), на двигателях напряжением выше 1000 В должны устанавливаться следующие устройства релейной защиты:

- защита от междуфазных коротких замыканий;
- защита от замыканий на землю;
- защита от двойных замыканий на землю;
- защита от перегрузки.

Для синхронных двигателей дополнительно требуется защита от асинхронного режима. Применяемые для этой цели виды защиты зависят от мощности электродвигателей:

В качестве защиты от междуфазных КЗ при мощности двигателей до 5000 кВт применяется токовая отсечка. Она может применяться и для двигателей большей мощности, не имеющих фазных выводов со стороны нейтрали двигателя. При двигателях большей мощности, а также если токовая отсечка для двигателей меньшей мощности не удовлетворяет требованиям чувствительности, применяется дифференциальная защита при условии, что эти двигатели имеют выводы со стороны нейтрали.[1]

В качестве защиты от замыканий на землю при токах замыкания более 5 А для двигателей мощностью более 2000 кВт, и 10 А для двигателей меньшей мощности, применяется токовая защита нулевой последовательности, действующая на отключение. На линиях, питающих двигатели передвижных механизмов, защита от замыканий на землю, по соображениям электробезопасности, должна действовать на отключение независимо от величины тока замыкания на землю. На блоках трансформатор– двигатель защита от замыканий на землю действует на сигнал. Указанная защита входит в состав всех перечисленных ниже устройств.

В качестве защиты от двойных замыканий на землю применяется токовая защита нулевой последовательности, действующая на отключение. Она применяется в тех случаях, когда защита от замыканий на землю имеет выдержку времени. Ее применение обязательно, если защита от междуфазных КЗ выполняется в двух фазах.[2]

Защита от перегрузки требуется для двигателей, подверженных перегрузке по технологическим причинам, или с особо тяжелыми условиями пуска. Защиту от перегрузки согласно нормам СНГ, можно выполнять с зависимой или независимой выдержкой времени. Защита от перегрузки может действовать на разгрузку механизма по технологическим цепям или сигнал: – 1-я ступень и на отключение – 2-я ступень. Выдержка времени защиты от перегрузки при токе, равном пусковому току двигателя, выполняется большей времени его пуска. Как правило, при таком выполнении защиты двигателя имеется значительный тепловой запас – обычные двигатели по температуре выдерживают не менее двух пусков подряд. Это дает возможность выполнить действие такой защиты от перегрузки на разгрузку механизма.

Таким образом, согласно ПУЭ, на двигателях мощностью менее 5000 кВт можно иметь токовую отсечку, токовую защиту от замыканий на землю, защиту от перегрузки. Такие защиты можно выполнять на реле УЗА-АТ или УЗА-10А.2, выпускаемых компанией “Энергомашвин”. Существуют специальные защиты от перегрузки с зависимой характеристикой, совпадающей с тепловой, которая определяет тепловое состояние двигателя и позволяет полнее использовать его перегрузочную способность. Параметры этой характеристики зависят от данных самого электродвигателя: системы охлаждения, допустимой температуры для изоляции двигателя, исходной температуры двигателя или помещения. Все эти данные учитывают специальные защиты двигателей (например: MiCOM P220). Поэтому, защиты от перегрузки такого типа имеют обычно 2 ступени: ступень с меньшей выдержкой времени действует на разгрузку, с большей – на отключение. В большинстве случаев применяемые у нас защиты имеют одну уставку с зависимой или независимой выдержкой времени.[3] Согласно ПУЭ защита от перегрузки должна действовать на сигнал, разгрузку механизмы и, лишь в крайнем случае, на отключение. В такой ситуации не требуется значительная выдержка времени, требуется отстроится только от времени самозапуска электродвигателя.

Режим асинхронного хода сопровождается перегрузкой двигателя, и на него реагируют защиты от перегрузки. Поэтому часто защита от перегрузки выполняет одновременно функцию защиты от асинхронного режима. Простые токовые защиты могут срабатывать и возвращаться при колебаниях тока. Поэтому защиты от перегрузки в асинхронном режиме должны накапливать выдержку времени. Такой принцип должен быть заложен в защиту от перегрузки. Так же как и ранее, можно использовать две ступени защиты от перегрузки: ступень с меньшей выдержкой времени действует на ресинхронизацию, с большей на отключение. Поскольку в

этом случае невозможно различить режим перегрузки и асинхронный режим, нельзя обеспечить автоматическую ресинхронизацию. При наличии дежурного персонала на объекте, он может это выявить визуально при срабатывании 1-й сигнальной ступени. Специальные защиты от потери возбуждения имеются в устройствах возбуждения крупных двигателей. Эти устройства целесообразно использовать для автоматической ресинхронизации.

Для двигателей, работающих в блоке с понижающим трансформатором, может быть выполнена общая защита, если она удовлетворяет требованиям к защите как двигателя, так и трансформатора.

Для облегчения условий самозапуска, а также для предотвращения подачи несинхронного напряжения на возбужденные синхронные двигатели или заторможенные механизмы, двигатели должны быть оборудованы защитой минимального напряжения.

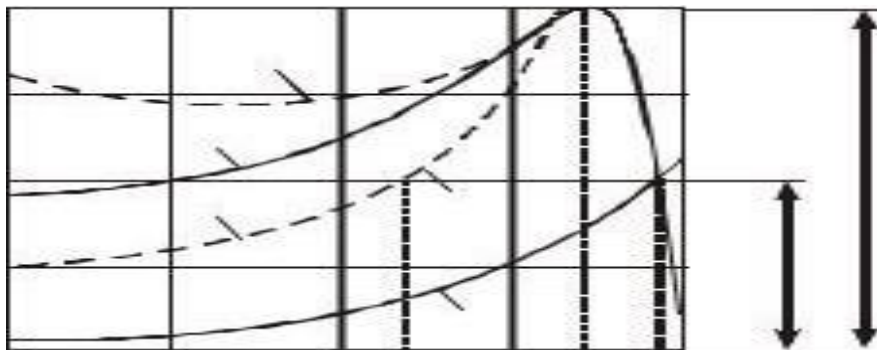


Рисунок 1

Эта защита может быть либо индивидуальной, либо групповой. В ряде случаев для ускорения подачи напряжения на шины, или предотвращения подачи напряжения на двигатели автоматикой внешней сети, синхронные двигатели могут быть дополнительно оборудованы защитой по понижению частоты, так как они способны длительно поддерживать напряжение в сети. Следовательно, при использовании такого реле для защиты двигателя нет

необходимости в применении с этой целью специальных реле напряжения.[4]

Кроме перечисленных обязательных для двигателей функций защиты, специальные защиты для двигателей имеют дополнительные функции, использование которых улучшает условия эксплуатации двигателя, тем самым снижая вероятность повреждения и продлевая срок его службы. К ним относятся:

- защита от обрыва фазы;
- ограничение количества пусков;
- запрет пуска по времени прошедшего от предыдущего пуска;
- защита минимального тока или мощности;
- защита от заклинивания или затормаживания ротора.

Специальные устройства защиты двигателей могут работать не только с током и напряжением, но и с датчиками температуры.

У двигателей большой мощности существуют также технологические защиты, которые могут действовать на отключение двигателей при: повышении температуры двигателя, его подшипников, прекращении смазки подшипников, циркуляции воздуха в системе охлаждения. Необходимость этих защит и предъявляемые к ним требования излагаются в заводской документации. Эти защиты подаются на дискретные входы устройства защиты.

Список использованных источников:

1.Kh, S. I., Makhsudov, M. T., & Karimjonov, D. D. (2022). Research of static characteristics of three-phase current sensors for control and monitoring of asynchronous motor filter-compensation devices. New intelligence technology: Past, Present and Future, 213-216.

- 2.Siddikov, I. K., Doniyorbek o'g'li, D. K., & Abdigapirov, A. A. (2023). RESEARCH OF THREE-PHASES CURRENT’S TRANSDUCERS OF FILTER-COMPENSATION DEVICES FOR CONTROL REACTIVE POWER’S CONSUMPTION OF ASYNCHRONOUS MOTOR. Chemical Technology, Control and Management, 2023(1), 35-45.
- 3.REJABOV, Z., GULOMOV, A., & ABDURASHIDOV, E. EQUATIONS OF MAGNETIC FORCE OF A PHASE ROTOR INDUCTION MOTOR. СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ Учредители: Международный научно-инновационный центр, (1).
- 4..Abdurashidov, E. E. (2023). ANALYSIS OF MOTOR FAULTS AND PROTECTION DEVICES. «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ».

NAM HAVONING I-D DIOGRAMMASI.

O’lmasov Samandar Qurbonali o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

4-bosqich talabasi

olmasovsamandar14@gmail.com

+998889890105

Ma’lumki, hozirgi kunda paxta tozalash zavodlarida paxtani barabanli quritgichlarda yuqori xarorat (150°C — 250°C) da quritiladi. Bu jarayonda bizning natijalarimizga asosan tolaning destruksayalanishi, ya’ni tolaning oqlilik darajasi yomonlashishi kuzatiladi. Tolaning oqlilik darajasi tola klassini aniqlashda 34 asosiy parametrlardan biridir va paxta tolasini narxini belgilashda katta rol o’ynaydi. Shuning uchun ushbu ilmiy izlanishni maqsadi tolani quritish jarayonida uning klassi yuqoriligini saqlab kelish muxim ahamiyat kasb etadi. Maqsadga erishish uchun paxtani quritishning yangi usulidan, ya’ni xavo

favvorasi yordamida quritish usulidan foydalanish taklif etiladi. Chunki bu usulda paxtani quritganda uning oqlilik darajasi 18-20% ga ortadi, tolaning uzilishga mustaxkamligi saqlanib qoladi, energiya avvalgi quritgichlarga nisbatan kam sarf qilinadi va shularning hisobiga katta iqtisodiy samaradorlikka erishiladi. Bu usulda quritish agenti, ya’ni havoning xarorati 50°C dan oshmaydi. Qurituvchi agentining shunchalik past xaroratida katta quritish tezligiga erishiladi, bunda sabab qurituvchi agent tezlik gradientining kattaligidir. Quritish agregati rejimini optimal parametirga keltirilganda, bu yerda havo favvorasi vujudga keladi va paxtani quritish jarayoni boshlanadi. Favvora samarali bo’lishi uchun qurituvchi agent tezligi ma’lum bir effektiv qiymatda bo’lishi kerak. Ma’lumki, paxtani barabanli quritgichda quritilganda paxta xarakteristikasi sifati jixatidan ancha yomonlashadi, Bizning olib borgan eksperimental natijalarimizga asoslanib paxta tolasini tabiiy xususiyatlari ancha yomonlashishi to’g’risida xulosa qilish mumkin. Shuning uchun quritish xarakteristikasi xozirgi zamon talabiga javob beradigan quritgichlarni yaratish lozim. Bu talablarga javob beradigan quritgich deb havo favvorasiga asoslangan usulni tanladik. Chunki bu usulda paxta quritilganda paxtaning quritish tezligi juda katta bo’lishiga qaramasdan paxta tolasining xarakteristikasi xozirgi zamon talablariga javob beradi.

Quritishning eng keng tarqalgan, ishlab chiqarish korxonalarida qo’llaniladigan va ilmiy-tadqiqot va o’quv tashkilotlari hamda muassasalari tomonidan kichik zamonaviy korxonalarga eng ko’p tavsiya etiladigan usullaridir, u quyidagilar: Infraqizil nurlari bilan quritish, uning issiqlik tashuvchi bilan birlashtirish imkoniyatlari va turli ko’rinishi. Materiallarni quritish uchun infraqizil nurlaridan foydalanish material yuzasidagi issiqlik oqimining zichligini oshirish jarayonini tezlashtiradi va qisqa to’lqinli IQ-nurlarining material tubigacha kirib borishi xususiyatini ta’minlaydi. Infraqizil nurlariga to’lqin uzunligi 0,77 dan 340 mkm gacha bo’lgan nurlar kiradi. Amalda xususan quritishga, to’lqin uzunligi 0,77 dan 5-6 mkm gacha bo’lgan nurlanish

qo'llaniladi. IQ-nurlantirishda qalin materialda sezilarli harorat o'zgarishi yuzaga keltiriladi (oddiy konvektiv quritish bilan solishtirganda). SHu bilan birga, namlik 44 oqimi material tubiga ayrim miqdordagi issiqlikni olib kiradi, bu ichki issiqlik almashuvini tezlashtiradi. Termoradiatsiyali quritishni jadallashtirish uchun IQ-nurlari materialning ichiga imkon qadar chuqurroq kirib borish kerak. Bu materialning o'tkazuvchanlik qobiliyati qay darajada ekaniga ham, IQ-nurlarining to'lqinlari uzunligiga ham bog'liqdir. U qanchalik oz bo'lsa, infraqizil nurlarining kirib borish qobiliyati shuncha yuqori bo'ladi. Oziq-ovqat bo'ladigan o'simlik materiallarining o'tkazuvchanligi material qatlami qalinligining kamayishi va material namligining pasayishi bilan ortib boradi.. Nurli energiyani issiqlikka aylantirish mahsulotning optik xususiyatiga, uning yutuvchanligi, qaytarish va o'tkazuvchanlik qobiliyatiga bog'liqdir. IQ-nurlantirish energiyasi faqat u nurlantirilayotgan mahsulot tomonidan yutilayotgan bo'lsagina issiqlikka aylanadi.

Turli materiallar uchun IQ-nurlarini yutush darajasi va kirib borish chuqurligi turlicha bo'ladi. To'lqinlarning uzunligi esa o'z navbatida IQ-nurlanish generatorining haroratiga bog'liqdir. Shunday qilib, mahsulotning spektrli optik xususiyati va isitgichning spektr tavsifi o'zaro bog'liqdir, hamda birinchi darajali ahamiyat kasb etadi. Nurlantirish turi va nurlash rejimi asosli qilib tanlanganda infraqizil nurlarining mahsulot ichiga chuqur kirib borishi ta'minlanadi, bu issiqlik oqimi jarayonini jadallashtiradi. Voronej davlat texnologiyalar akademiyasida V.M. Oripov va M.V. Mamontov tomonidan kelgusida sharbat qismini olib tashlash va tebranib qaynayotgan qatlamda mahsulotni quritish ko'zda tutilgan sabzini yupqa maydalash asosida quruq sabzi kukunini ishlab chiqarish atroflicha o'rganilgan. Mahsulotning nazariy va eksperimental tadqiq qilish xususiyatlari asosida kompleks ishlov berishda sabzini quritishning samarali usuli va oqilona rejimi, jarayonning kinetik qonuniyati ishlab chiqilgan. Bu sabzining quritish jarayonidagi termolabilli komponentlarining issiqlik

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ta’sirining uzoq davomiyligini qisartirish imkonini beradi va bu zarur bo’lgan vitaminlar miqdorini, sabzining boshqa qimmatli komponentlarini saqlab qoladi va sanoatning oziq-ovqat sohasida kukun shaklidagi mahsulotga bo’lgan talabini qondiradi. 45 Krasnodardagi Ilmiy tadqiqot institutida (ITI) R.I. SHazzo rahbarligida qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash va ishlov berish maqsadida bolalar ozuqasini olish uchun o’simlik va go’sht xomashyosini IQ-quritish bo’yicha tadqiqot ishlari olib borildi. Tajribalar quyidagicha olib borildi: texnologiyada xomashyoni tayyorlash, turli shaklda kesish, suv-issiqlik ishlovini berish, paraxa, somoncha, taxtasimon, ustunsimon, kubik shaklida kesish. Qayroqcha qalinligi 5 mm. dan ko’p bo’lmagan go’sht xomashyosi qaynatish va maydalashdan keyin granulalashtirildi. Tayyorlangan xomashyo 15-20 mm qalinlik dagi qatlamda stol ustiga teng yoyib qo’yildi va radiatsiyali-konvektiv quritish qurilmasida «isitishsovutish» impulsli rejimda quritildi. Unda zarur bo’lgan IQ-nurlanish isitish uskunasi alohida sopol qoplama bo’lib shakllandi. Biroq texnologiya IQ-quritish jarayonining o’simlik va go’sht xomashyosining suv-issiqlik tayyorlash hisobiga qiyin kechdi, garchi bu quritilayotgan materialning boshlang’ich komponentlarida ozuqaviy qiymatni pasaytirmaydi, tabiiy rang, muattarligi va xushta’miligini tushirib yubormaydi. Sibir ilmiy tadqiqot ishlab chiqarish texnologiyalar instituti (NIPTI) olimlari qishloq xo’jaligi mahsulotini qayta ishlashda energoresurlarni tejovchi texnologiya hamda kichik quvvat bilan ishlaydigan korxonalar uchun kartoshka pyureni infraqizil quritish uskunasi ishlab chiqildi (20-25 kg/ch). Ushbu ishlab chiqilgan texnologiya energiyani konduktiv ta’minlashni IQ-nurlanish ko’rinishdagi tashqi energiya ta’minoti bilan birlashtirish hisobiga kartoshka pyuresining yupqa qatlamini quritishning samarali kechishini ta’minlaydi. Kosabiyik H., Tezer D i Staack N. ishlarida IQ-nurlanishning nurlangan sabzavot va mevalarning ozuqaviyligiga hamda kimyoviy tarkibiga ta’siri ko’rsatilgan. Ammo barcha ishda IQ-energoyetkazuvchini boshqarish jarayoni haqida ma’lumot yo’q hamda

IQ-nurlanish manba ko’rinishida ko’rsatilmagan. Butunrossiya bog’dorchilik va naslchilik seleksiya-texnika instituti GNU (oliy o’quv yurtining rasmiy nomi yaxshilab qaralsin) professorlari Y.A. O’tkov va M.S. Pogorelovlar tomonidan meva va rezamevalarni gazli IQ nurlantirish bazasida IQ -quritish rejimini optimallashtirish bo’yicha tadqiqot olib borildi. Olma, 46 olxo’ri, olcha, gilos, nok, maymunjon va qora qorag’at mevalari tadqiq qilindi. Kimyoviy tarkibi sabzavotga yaqin bo’lgan mevalar namlik miqdori yuqoriligi (85 % va undan ko’p), yog’sizligi, yuqori kaloriyalı (100 g mahsulotda 40-60 kkal) emasligi bilan ajralib turadi. Mualliflar arzonligini va gazli nurlantirish sifatida energiyatashuvchining yetarliligi uning ustun tarafi ekanini ta’kidlashdi. Biroq gazli nurlantirish asosida quritish usuli Rossiyaning o’rta kesimida anchayin dolzarb, chunki bu hududlarda bog’dorchilik mahsulotlari yetishtirish ancha rivojlangan va elektrenergiyasining qimmatlashib borishi sharoitida bu yerlarda gaz nisbatan arzon va yetarli. SHarqiy Sibirda esa ulkan elektrenergiya ishlab chiqarish sharoitida (ya’ni bu yerda elektr energiyaning uchdan ikki qismi gidroelektrstansiyalar orqali ishlab chiqariladi va qayta tiklanuvchi hamda arzon manbalar sirasiga kiradi) IQ -nurlantirgichni elektr energiyadan foydalangan holda ishlatish dolzarb hisoblanadi[10]. Chelyabinsk davlat qishloq xo’jaligi muhandisligi akademiyasi professorlari A.G. Vozmilov va S.I. O’razovlar o’simlik mahsulotlarini quritish agentlarini faollashtirish usulida konvektiv-nurlash yo’li bilan quritishning samaradorligini oshirish masalasini o’rganishdi (sabzini quritish misolida). Konvektiv-nurlanishli quritishning mohiyati shundan iboratki, nurlanishli quritish issiqlikni havoda istilgan va tanlab olingan maxsus uzunlikdagi to’lqinli infraqizil nurlash bilan quritilgan oziq-ovqat mahsulotiga issiqlikni yuborishni kombinatsiyalashtirishdan iborat edi. Mualliflar tomonidan elektrli shamolning o’simlik mahsulotlarining konvektiv-nurlash bilan quritish jarayoniga ta’siri aniqlandi, natijada generatsiyalashtiradigan energiya shamolining toj razryadi maydonidan foydalanishda quritilayotgan materialning

issiqlik ishlov berish vaqti qisqarishi, uning natijasida elektr sarfining kamayishi va quritilgan mahsulotning sifati oshishi ma’lum bo’ldi. Biroq har bir energiya komponentining samaradorlik ulushi alohida tadqiq qilinmagan. Yovvoyi tarzda o’sadigan va madaniylashgan o’simliklarga ishlov berish va qayta ishlashning termitik jarayonida infraqizil nurlanishga aylangan elektr energiyani ishlatish muammosi A.M. Xudonogovning doktorlik dissertatsiyasi 47 orqali hal etilgan. Ish jarayonida asosiy urg’u quritishning texnologik jarayonida, nurlanish quvvatining kontsentratsiyalashi, kuchaytirish va mikronlashish tamoyiliga qaratildi. Biroq o’simlikni texnologik qayta ishlash uchun IQ –energiya yetkazishni boshqarishda resurslarni tejash usullaridan foydalanish tamoyili, optimal faol ta’sir etuvchi moddalarga ega mahsulot olish imkoniyatini qo’ldan boy berdi. Tadqiqot ishida davriy IQ -nurlanishni nurlashning turli ko’rinishida, har xil dorivor xomashyolarini quritish jarayonida energiya sarfini kamaytirish masalasi ko’rilmoqda, tayyor mahsulotda faol ta’sir etuvchi moddalarning saqlanishi qisman ko’rib chiqildi.

Adabiyotlar

1. E. Zikriev, «Paxtani dastlabki qayta ishlash» Toshkent, «Mexnat» 2002y
2. G’. J. Jobborov, «CHigitli paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi» Toshkent «O’qituvchi» 1987y.
3. Г.И.Мирошниченко, «Основы проектирования машин первичной обработки хлопка» Москва, «Машиностроение»1972г.
4. А.И.Ульдяков, «Сушка хлопка-сырца», Москва «Легкая индустрия»1975г.
5. С.Д.Балтабаев, А.П.Парпиев, «Сушка хлопка-сырца», Тошкент «Ўқитувчи» 1980г.
6. Б.С.Сажин, «Основы техника сушки» Москва, «Химия»1984г.

7. А.П.Попелло, В.У.Усмонов и др., «Техника технология производства хлопка-сырца и его первичной обработка в США»УзНИИИТИ, Тошкент,1977й.

SPORTDA MEHNAT MUXOFAZASINI YAXSHILASH VA SHIKASTLANISHLARNI KAMAYTIRISH YO’LLARI.

Latibov Shokhrukhbek Maxamatyusup o‘g‘li

Mehnat muhofazasi kafedrasi assistenti

Raxmonjonova Asalxon Ravshanbek qizi

Mehnat muhofazasi 4-kurs talabasi

O‘zbekistonda jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish masalasiga davlat siyosati darajasida qaralib, undan millat genofondini sog‘lomlashtirish, jismoniy va intellektual salohiyatli avlodni tarbiyalashning kafolatli vositasi va milliy istiqlol g‘oyalarini targ‘ib qilishda strategik ahamiyatga ega bo‘lgan muhim soha sifatida foydalanilmoqda.

Aynan mustaqillik sharofati bilan mamlakatimizda bu tarmoqni rivojlantirish yo‘lida yuqori darajada o‘zgarishlar amalga oshirilganligi bugun hech kimga sir emas. Yosh avlodni barkamol qilib tarbiyalash maqsadida davlat standartlari talablariga javob beradigan sport majmualari qurildi va ular samarali faoliyat olib bormoqda. Jismoniy tarbiya va sport mamlakat fuqarolari umumiy madaniyatining ajralmas bir qismi bo‘lmog‘i zarur.[1]

Jismoniy tayyorgarlik sog‘lom bo‘lishning eng muhim sharti, uning yaxshilanishi esa maktablardagi jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarining sog‘lomlashti-

rishga yo‘naltirilib, yuqori darajada o‘tilishiga bog‘liq. An’anaviy usulda tashkillashtirilgan jismoniy tarbiya darslari maktab o‘quvchilarining ma’lum bir jismoniy imkoniyatlarini rivojlantirish, mazkur yoshdagilar uchun xarakterli

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

bo‘lgan bilim va malakalarni, jismoniy tarbiya talablariga javob beradigan bilimlarni shakllantirishga qaratilgan, xolos.

Mamlakatimizda 2017-yil bo‘yicha jami 51300 ta sport inshootlari, ulardan 27573 tasi qishloq hududlarida qurilib ishga tushirilgan. Ularning umumiy quvvati kuniga 2663,3 kishiga teng. Jismoniy tarbiya va sport klublarining soni 12312 ta bo‘lib, shundan 7303 tasi qishloq joylarida faoliyat yuritadi. Shu jumladan oliy ta’lim muassasalarida 78 ta, mehnat jamoalarida 11 ta va boshqa tashkilotlarda 18 ta jismoniy tarbiya va sport klublari muntazam faoliyat yuritmoqda.

Bugungi kunda jismoniy tarbiya darslarida ishtirok etayotgan bolalarning umumiy soni 6465030 nafarni tashkil etadi. Shulardan 5179511 nafari maktablarda, 83566 nafari akademik litseylarda, 1062531 nafari kasb-hunar kollejlarda, 139422 nafari bolalar va o‘smirlar sport maktablarida shug‘ullanadi. Sport bilan shug‘ullanayotgan qizlar soni 3154,5 ta, o‘g‘il bolalar soni esa 3310,5 ta. O‘zbekiston bo‘yicha sog‘lomlashtirish guruhlarida jami 8201 nafar kishi qatnashadi. “Alpomish” va “Barchinoy” testlari aholini jismoniy tarbiyalash tizimining dasturi va ma’yoriy asosi sanaladi.

Lekin shuncha imkoniyatlar yaratilishiga qaramay sport inshootlarining mehnat muxofazasini yaxshilash masalasi ikkinch darajadagi masala bo‘lib turibdi. Sport zalardagi mehnat muxofazasi yaxshi emasligi esa sportchilarning baxtsiz xodisalariga olib kelishi, sportchilarning jismoniy tayorgarligiga ta’sir etmasdan qolmaydi.

Talabalar bilan sodir bo‘lgan baxtsiz hodisalar ta’lim jarayonida fojia bo‘lgan va shunday bo‘lib qolmoqda, ular ota-onalarga, o‘qituvchilarga qayg‘u keltiradi. Baxtsiz hodisa ishchilarning katta yo‘qotishlariga olib keladi birinchi yordam va keyingi tibbiy davolanish uchun vaqt kerak bo‘ladi. Ko‘plab turli xil mutaxassislar avariyanı tekshirish bo‘yicha asosiy ishlaridan chalg‘itadilar. Mablag‘lar ushbu jarayonda ishtirok etgan barcha mutaxassislarning ish haqini

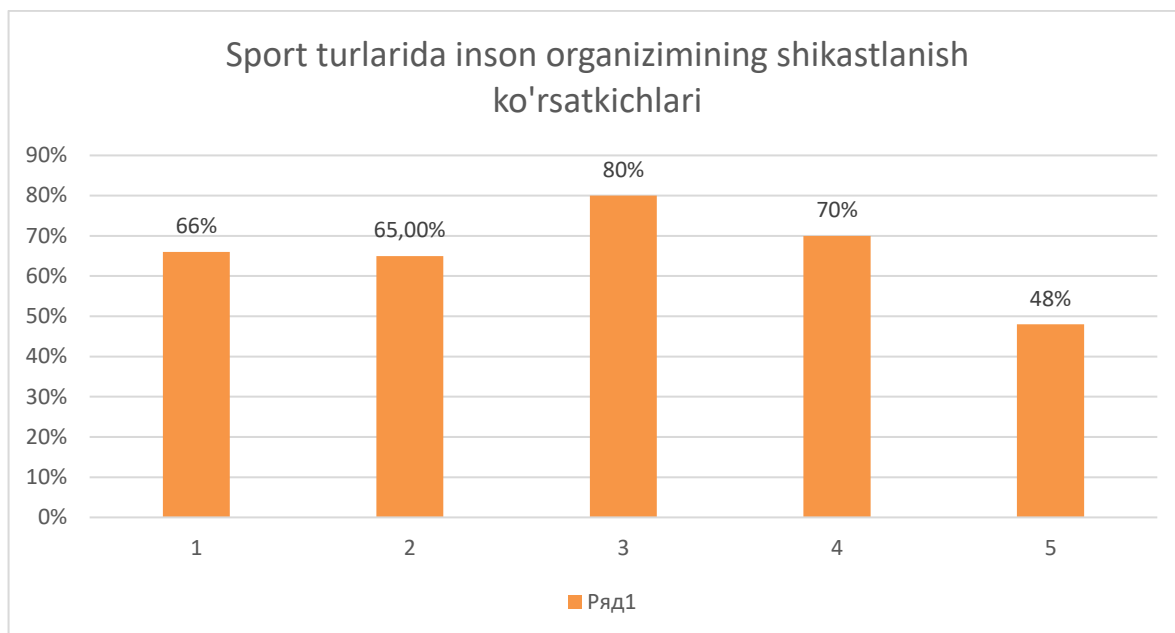
“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

to'lashga, jabrlanuvchini davolash va rehabilitatsiya qilishga sarflanadi. Jismoniy tarbiya darslari har doim ortib borishi natijasida shikastlanish xavfi yuqoriligich qolmoqda. Bu jismoniy tarbiya o'qituvchisiga xavfsizlik texnikasini bajarish uchun yuqori talablarni qo'yadi.

Sportdagi mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik choralariga rioya qilish talabalar hayoti va sog'lig'ini saqlash omillarining muhim tarkibiy qismlari va jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun zarur va shart. Jismoniy tarbiya o'qituvchilarining mehnat faoliyati aniq. Jismoniy tarbiya, ko'pchilikdan farqli o'laroq boshqa o'quv intizomlari juda shikast yetkazishi mumkin, talabalarning yuqori jismoniy faolligi tufayli va shuning uchun xavfsizlik va mehnatni muhofaza qilish choralariga alohida rioya qilishni talab qilinadi. Bu, bir tomondan, jalb qilinganlarning sog'lig'i va sport tayyorgarligini kuchaytirishga qaratilgan bo'lsa, boshqa tomondan, mutaxassislarning o'zlarining sog'lig'i bilan bog'liq. Bu mehnatni muhofaza qilishning mazmunida aks etadi. Mehnatni muhofaza qilish - bu ishchilar hayoti va sog'lig'ini saqlash, shu jumladan huquqiy, ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy-texnik, sanitariya-gigiena, davolash-profilaktika, rehabilitatsiya va boshqa choralar. [2]

Ko'pchilik sport turlarida, masalan, yengil atletika va kurash sportida oyoqlar shikastlanishi 66% ni tashkil etadi. Bokschilarda ko'proq bosh va yuz shikastlanadi (65%), basketbol va voleybol o'yinchilarida (80%) kaft panjalari, tennischilarida va yosh gimnastiklarda (70%) – tirsak bo'g'imi, futbolchilarda esa tizza bo'g'imi shikastlanadi (48%), (1-rasm). Sport shikastlanishida yengil jarohatlar ko'proq uchraydi (90%). Sport shikastlanishlarining og'ir yengilligi sport turlariga bog'liqdir.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



1-rasm.1.Kurash (oyoqlar), 2.Boks (yuz qismi), 3.Basketbol (kaft qismi), 4.Tenis (tersak bo'g'imi), 5.Futbolchilarida (tiza bo'g'imi)

Ta'lim va tarbiya ishlarini olib borishga qabul qilish uchun jismoniy tarbiya darslari, o'qituvchi, qo'shimcha ravishda kasbiy mahorat, sohada bilimga ega bo'lishi kerak sinfda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha standartlar va davlat aktlari. O'qituvchi hayot va sog'liq uchun javobgardir hozirda u bilan shug'ullanmoqda. Taklif qilingan bo'limga kiritilgan ekstraktlar va ekstraktlar asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar, hujjatlar, ko'rsatmalardan o'z faoliyatini tartibga soluvchi davlat organlarining vakolatlari mas'ul bo'lgan menejerlar, mutaxassislar va xodimlar soni o'quv muassasasida jismoniy tarbiya va sport xavfsizligi uchun[3].

Agar jismoniy tarbiya paytida baxtsiz hodisa ro'y bersa, o'qituvchi birinchi yordamni ko'rsatishi, shifokorni chaqirishi yoki eng yaqin tibbiy muassasaga yetkazib berishda yordam berishi shart;

1. Mashg'ulotlar tugagandan so'ng barcha jihozlarni olib tashlash kerak. Buning uchun mo'ljallangan joyda siz ehtiyotkorlik bilan harakat qilishingiz

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kerak, yo'qligiga ishonch hosil qilinadi, elektr tarmog'idagi kuchlanish va aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish.

2. Umumiy ta'lim muassasasi ma'muriyati to'g'risida sport anjomlari va jihozlarining yaroqliligi, sanitariya-gigiyena shartlarining ushbu qoidalar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkaziladigan joyga qo'yiladigan talablarga muvofiqligi uchun javobgarlik yuklanadi.

3. Tibbiy xodimlar javobgar talabalarning sog'lig'ini saqlashga, shuningdek jismoniy tarbiya jarayonida o'quv jarayoni joylari va sharoitlariga sanitariya nazoratini amalga oshirishga yordam beradigan tibbiy-profilaktika tadbirlarini belgilangan tartibda o'tkazish uchun.

4. Noto'g'ri jihozlardan foydalangan holda mashg'ulotlar o'tkazish yoki maxsus sport kiyimisiz sport anjomlari ruxsat berilmaydi.

5. Sport tadbirlarini o'tkazish mumkin emasligi to'g'risida qaror. Ob-havoning noqulay meteorologik sharoiti tufayli tashqi makon faoliyati mahalliy hokimiyat tomonidan beriladi.

Shikastlanishning oldini olish bir nechta sohalarni o'z ichiga olishi kerak: tashkiliy, moddiy-texnik, biomedikal, psixologik, sport va pedagogik. Ularning har birida xavf omillari, sport jarohatlarining oldini olish, sport jarohatlarini tez va samarali davolash, ulardan keyin tiklanish va sport mashg'ulotlari samaradorligini oshirish uchun katta imkoniyatlar mavjud. Sport jarohatlari uchun xavf omillari odatda ikki turga: tashqi va ichki omilga bo'linadi (1-jadvalga qarang) [4; 298-314 b.]. Bularni bilish, ayniqsa, sportning o'ziga xos turlarida nisbatan juda ko'p uchraydigan sport jarohatining oldini olish uchun muhim.

1.1-jadval

Sport jarohatlari uchun xavf omillari

Tashqi omillar	Ichki omillar	
	Ta'sir etish imkoni yo'q	Ta'sir etish imkoni mavjud

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Sport (kontaktli, kontaktsiz) Qoidalar O‘yin vaqti O‘yin darajasi O‘yinining o‘rni	O‘yin maydoni yuzasi Ob-havo Fasl vaqti, Kun vaqti Sport maydoning sanitar-gigeyenik holati Sport kiyimi (maxsus poyabzal)	Avvalgi shikastlanish Yoshi (rivojlanish bosqichi) Jinsi Somatotip	Tayyorlik darajasi Oldingi sport turlari Moslashuvchanlik Kuch Egiluvchanlik Bo‘g‘imlar turg‘unligi Biomexanika Propriotsepsiya Chigal yozish mashg‘ulotlari tuzilmasi Ruhiiy (ruhiy-ijtimoiy omillar)

Teri butunligi buzilishi odatda suyaklardagi elementlarning zichligi bilan bog‘liq. Biroq, xavflilikning yanada jiddiy omili - bu sportchining anatomik xususiyatlari, harakatlar texnikasi, sport poyabzali dizayni tufayli yuzaga keladigan tashqi kuchlarning kattaligiga bog‘liq. Sport poyabzali dizayni harakatlarning tuzilishini to‘g‘rilash, skelet geometrik tuzilishining salbiy ta‘sirini yo‘q qilish va jarohatlar ehtimolini kamaytirish, [5; 98-108 b.] mashg‘ulotlarda samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Sport zallari moslashtirilgan bo‘lishi kerak to‘g‘ridan-to‘g‘ri tabiiy yorug‘lik. Taxminiy maydon derazalarning maydoni maydonning foiziga qarab aniqlanadi xonaning tagligi. Zallar yorug‘lik manbalari sifatida ishlatilishi kerak furgonlar, masalan, tavan lampalari, jim balastlar bilan jihozlangan, yoki akkor chiroqli lampalar to‘liq aks ettirilgan yorug‘lik yoki asosan aks ettirilgan yorug‘lik taqsimoti, himoya burchaklaridan kam bo‘lgan yoritgichlardan foydalanish paytida 30° ga ruxsat berilmaydi.

Sport zallarida snaryadlar berilishi kerak, sport zalining maydoniga, amaliyotchilar uchun kiyinish xonalariga qarab 16-32 m² maydon, 10,5 m² maydon (kishi boshiga kamida 0,18 m² miqdorida), dush, har biri 9 m² , qizlar va

o'g'il bolalar uchun hojatxonalar, har biri 8 m^2 , o'qituvchilar uchun xona, maydoni 9 m^2 .

Sport zalida havo harorati $+ 15-17^\circ \text{C}$ bo'lishi kerak; kiyim almashtirish xonalarida $- + 20-23^\circ \text{C}$, yomg'irda $- +25^\circ \text{C}$, kiyim almashtirish xonalarida havo almashinuvi chastotasi $- 1,5 \text{ m}^3 / \text{soat}$, dush xonalarida $- 5,0 \text{ m}^3 / \text{soat}$. Sport zali mashg'ulotlar boshlanishidan oldin, har bir darsdan so'ng, ish kuni oxirida yaxshilab tozalanadi [6].

Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari yaxshi tozalangan sport zallarida o'tkazilishi kerak. Yopiq sport inshootlarini ventilyatsiya qilish zalni derazalar va chiroqlar orqali ventilyatsiya qilishning tabiiy uchidan uchigacha, shuningdek foydalanish usulida amalga oshirilishi kerak. Maxsus shamollatish moslamalari, qurilmalar esa har doim yaxshi ish holatida bo'lishi, rejalashtirilgan profilaktik xizmatdan, davriy texnik va sanitariya-gigiyena sinovlaridan o'tishi kerak. Sinov natijalari maxsus jurnalda qayd etiladi. Shamollatish va isitish jismoniy tarbiya paytida havo almashinuvini bir kishiga $80 \text{ m}^3 / \text{soat}$ va havo harorati kamida $+ 14^\circ \text{C}$ bo'lishi kerak.

Zalda darslar paytida eshik tomonidagi derazalar bitta yoki ikkitasini ochish kerak tashqi havo harorati $+ 5^\circ \text{C}$ dan yuqori bo'lsa va shamol tezligi 2 m/s dan oshmasa. Pastroq haroratda va yuqori havo tezligida zaldagi mashg'ulotlar bitta yoki uchta transomlar ochiq holda o'tkaziladi. Tashqi havo harorati minus 10°C dan past va havo tezligi 7 m / s dan yuqori bo'lsa, zalni ventilyatsiya orqali talabalar yo'qligida 1-1,5 daqiqa davomida amalga oshiriladi; katta tanaffuslar paytida va smenalar oralig'ida $- 5-10$ daqiqa [7]. Havoning harorati $+ 14^\circ \text{C}$ ga yetganda, sport zalida ventilyatsiya bo'lishi kerak. Bularning barchasi sportda mehnatni muhofaza qilish yo'laridir.

Xulosa. Jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida xavfsizlik choralari ishtirokcholar mashg'ulotlar boshlanishidan oldin ular bilan tanishishadi.

Xavfsizlik qoidalari mashg'ulotlar paytida shikastlanishlarni minimallashtirishga qaratilgan va o'quv jarayonining barcha ishtirokchilari uchun majburiydir.

Shuni yodda tutish kerakki, sportchilarning tayyorgarlikning har bir tomoni mukammallik darajasiga bog'liq, ya'ni mehnat muhofazalash ortidan sportchilaning bevaqt jarohatlanishiga, xolsizlanishiga, kasalanishiga barxam berish asosiy masala hisoblanadi. Demak bir so'z bilan aytganda sport inshootlarida mehnat muhofazalashni yaxshilash evaziga sportchilarning baxtsiz xodisalarga uchrashini oldi olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 мартдаги “Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-5368-сон Фармони.

2. Мандриков, В. Б. Организация охраны труда и профилактика травматизма на занятиях по физической культуре : Учебно-методическая. 2020.-21-25 с.

3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В. Н. Платонов. - М. : Советский спорт, 2005.

4. Линдзей Д. и др. Принципы и методы реабилитации // Спортивная медицина. - К.: Олимпийская литература, 2003. –298-314 с.

5. Нигт Б.М. Чрезмерные нагрузки и механизмы спортивных травм // Спортивные травмы. Основные принципы предупреждения и лечения. - К.: Олимпийская литература, 2002. – 98-108 с.

6. Колб Дж. Факторы окружающей среды // Спортивная медицина. - К.: Олимпийская литература, 2003. – 265-280 с

LABOR MIGRATION IN ASPECTS OF OCCUPATIONAL SAFETY

Nurmatov Dilshadbek Nabijanovich

Associate Professor of the Department of Economics

Andijan State University

Orziqulova Xurshida Nematjonovna

Master of Andijan State University

Annotation. The article is devoted to the issues of labor migration in terms of labor safety. Promising improvements in labor safety in labor migration have been identified. Approaches to different ways of ensuring occupational safety in a rapidly changing world have been identified.

Key words: migration, labor migration, labor force, labor safety, employment.

Labor migration is a fairly common global phenomenon today. Migration refers to mobility, the movement of a person in space. Labor migration is generally understood as the process of moving labor resources for the purpose of employment on more favorable conditions, determined by the ratio of supply and demand in the labor market, than in the country of origin or region of permanent residence of the migrant.

The UN Convention “On the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families”, European Convention No. 93 “On the Legal Status of Migrant Workers”, and International Labor Organization (ILO) Recommendation No. 86 “On Migrant Workers” affect human labor rights. However, these legal acts do not directly define labor migration; each of them enshrines the concept of “labor migrant”.

Labor migration in terms of occupational safety covers many important topics and challenges. Prominent figures in various fields, from politics to social

activism, often speak out on this topic, emphasizing the importance of the rights and protection of migrant workers [1].

Taking these aspects into account, many celebrities and public figures emphasize that success in addressing labor migration lies in creating inclusive, fair and sustainable labor systems where the rights of every worker, regardless of their background, are respected and protected.

Labor migration is the movement of people from one region to another to find work or better educational opportunities. In terms of labor safety, this phenomenon deserves special attention, since migrant workers often face different risks and problems [2]. Below are the main words and concepts related to labor migration and labor safety:

- Labor migration - the movement of people within a country or people of a country for work.

- Labor safety - ensuring the protection of the life and health of workers in the process of work.

- Discrimination - unfair prejudice against migrants at work, including issues of pay, working conditions, and access to training.

- Unregulated migration - the movement of people without appropriate permits or documents, liberal times leads to illegal working conditions.

- Social protection - a system of measures aimed at ensuring economic security and protection of workers, including migrant workers, from risks associated with the temperature of income and working youth.

- Labor law - legislation governing the exclusion of international employers and workers, including rules on harmlessness and limitlessness.

- Exploitation - the use of migrant workers in conditions of slavery, including excessively long hours, labor abuse, and denial of wages.

- Occupational risks - dangerous or health hazards, connections with the final types of work activity that migrant workers may undertake.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

-Integration - a protocol for connecting migrants in a municipality and the labor market of the receiving party, providing them with equal rights and opportunities.

-Medical care - access to quality medical services for migrant workers, including prevention and treatment of occupational diseases.

-Human rights - fundamental rights and freedoms that should be guaranteed to every person, regardless of their status.

Occupational safety for migrant workers requires change and cooperation between governments, international organizations, workplaces, and migrants themselves to create safe and fair working conditions [3].

Statistical information shows the number of labor resources in our republic amounted to 21.3 million people, of which 2.67 million people are external labor migrants - 8.6% of the working population. The main labor migration flows are to Russia – 71%, Kazakhstan – 12%, South Korea – 4% and Turkey – 3% [4].

In Uzbekistan, a number of Presidential resolutions were adopted aimed at introducing a labor safety system in the process of labor migration. In particular, “On measures to introduce a system of safe, orderly and legal labor migration” dated September 15, 2020, No. PP-4829, “On additional measures aimed at attracting entrepreneurship, increasing labor activity and vocational training of poor and unemployed citizens, as well as ensuring employment of the population" dated August 11, 2020 No. PP-4804, "On additional measures to support citizens of the Republic of Uzbekistan carrying out temporary labor activities abroad, and members of their families" dated 03/01/2022 No. PP-149.

Over the past four years, the attitude towards citizens working abroad has changed dramatically, a dialogue has been established with labor migrants, and a new system has been introduced to study and solve their problems and meet their needs.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

A Fund for the support and protection of the rights and interests of citizens working abroad (hereinafter referred to as the Fund) was created; the practice of insuring the life and health of migrant workers and issuing mortgage loans for members of their families was introduced.

At the same time, it is necessary to take comprehensive measures to improve support mechanisms for citizens working abroad, ensure the reintegration of persons returning from labor migration, and create favorable conditions for them to engage in entrepreneurial activities.

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On additional measures aimed at attracting entrepreneurship, increasing labor activity and vocational training of poor and unemployed citizens, as well as ensuring employment of the population” dated August 11, 2020 No. PP-4804, monocenter “Ishga Markhamat” were organized , vocational training centers, short-term vocational training courses and vocational training points for the population of mahalas for teaching professions and foreign languages to persons leaving for labor migration [3].

As part of the system of safe, orderly and legal labor migration being implemented in our country, consistent work is being carried out to train citizens traveling abroad in professions and foreign languages, protect their rights and interests abroad, provide the necessary social and informational assistance, and provide comprehensive support to their family members.

At the same time, there is a need to expand the scope of legal protection for migrant workers abroad, study on a systematic basis problems in the workplace and provide the necessary practical assistance to solve them, regularly inform them about ongoing reforms and positive changes in Uzbekistan.

As you know, the country’s leadership is actively promoting the ideas of public-private partnership, including in the field of employment of the unemployed population.

At the same time, a huge number of unemployed people registered in employment centers in all regions of Uzbekistan are in need of employment. And both the mission of the Ministry of Employment and Poverty Reduction of the Republic of Uzbekistan and the goals of private employment agencies are to ensure maximum and decent employment for every able-bodied citizen of the country, to promote the growth of living standards and well-being of the population by organizing employment, employment of the unemployed, youth, and women.

At the initiative of the President of Uzbekistan, in recent years, consistent reforms have been carried out to ensure the safety of work of foreign citizens and citizens of Uzbekistan abroad, and the protection of their families.

Labor safety is one of the key aspects of the issue of labor migration and is of great importance both for workers and for employers and government agencies.

Occupational safety plays an important role in ensuring decent working conditions for all workers, including migrants. This helps not only to protect their health and vital interests, but also to increase productivity, quality of work and social stability in general.

Labor safety is an important aspect in labor migration. The need to ensure occupational safety during migration is associated with a number of problems and risks that workers and employers may face. Here are some of the main problems and challenges in this area:

- insufficient training and information;
- lack of access to protective equipment;
- failure to comply with safety standards on the part of employers;
- language barriers and cultural differences;
- low awareness of rights;
- long working hours and overload of work responsibilities;

- differences in standards and requirements;
- unclear legal status;
- lack of access to medical care;

These issues highlight the importance of not only ensuring safe working conditions in the workplace, but also providing adequate support and protection for workers, especially during labor migration. Employers, states and international organizations must cooperate to develop and implement effective measures to ensure occupational safety in the context of labor migration.

Labor migration is different in different countries, and ensuring labor safety is formed on the basis of the laws and labor reforms of the country. In this regard, leading countries can be cited as examples.

The United States is still in first place: here, as of 2023, there are 55 million migrants. Germany is in second place, followed by Saudi Arabia, Russia and the UK. According to the UN, 14 million migrants live in Russia [5].

The reasons for international labor migration are: uneven global economic development; inequality of income and opportunity across countries, particularly between industrialized and developing countries; population imbalance, manifested in excess labor in developing countries.

Labor migration is especially increasing in the era of globalization, and it is natural that it has both positive and negative sides. Since the basis of society is the human factor, its safety and freedom, including protection in the labor process, are especially important.

Labor migration is an important and responsible area that requires compliance with various precautions to ensure labor safety. Here are some recommendations for occupational safety during labor migration:

1. Research Rules and Regulations: Before starting work in a new country or region, it is important to research local laws, rules and regulations regarding

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

workplace safety. This will allow you to be aware of your rights and responsibilities.

2. Education and training: Completing occupational safety education and training is a key step. This may include familiarity with equipment use, emergency evacuation procedures, etc.

3. Use of protective equipment: Mandatory use of personal protective equipment (PPE), such as safety glasses, earmuffs, respirators and others, when necessary.

4. Inspect the Work Environment: Before starting work in a new location, it is a good idea to inspect the workplace for potential hazards and notify the employer of any problems found.

5. Compliance with instructions and procedures: It is important to strictly follow occupational safety instructions and emergency procedures, taking into account the specifics of the work and local regulations.

6. Timely seeking help: If questions or problems arise with occupational safety, it is important to promptly contact management or the security service for assistance and advice.

7. Maintaining a Healthy Lifestyle: Self-care, proper nutrition, regular exercise and rest also contribute to overall safety and well-being at work.

These precautions will help minimize risks and ensure safe working conditions during the labor migration process.

Literature:

1. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On measures to introduce a system of safe, orderly and legal labor migration” dated September 15, 2020, No. PP-4829.

2. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On additional measures aimed at attracting entrepreneurship, increasing labor activity

and vocational training of poor and unemployed citizens, as well as ensuring employment of the population” dated August 11, 2020 No. PP-4804.

3. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On additional measures to support citizens of the Republic of Uzbekistan carrying out temporary work abroad and members of their families” dated 03/01/2022 No. PP-149.

4. Migration and Health: A Research Methods Handbook: University of California Press; First Edition (October 24, 2014), ISBN-13. 450-500 pages.

5. D. Nurmatov. Occupational safety management. Engineering scientific-technical magazine. No. 2 (Special print), Andijan, 2023, 1018-1025 pages.

TO‘QIMACHILIK SANOATIDA EKOLOGIK TALABLAR ASOSIDA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH STRATEGIYALARI

Abdieva Dilnovoz Akramovna

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi

Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi tayanch doktoranti

Respublikamiz eksport salohiyatini yanada oshirishda muhim tarmoqlardan biri to‘qimachilik sanoati hisoblanadi. Binobarin, to‘qimachilik sanoatini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha qator chora-tadbirlar ishlab chiqilib, hayotga joriy etilmoqda. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida «To‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 barobarga ko‘paytirish» vazifasi belgilangan bo‘lib, **mazkur vazifani muvaffaqiyatli bajarilishi respublikamiz to‘qimachilik sanoati eksport faoliyatida foydalanilmayotgan ichki**

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

imkoniyatlarni izlab topishda uni shakllantirish omillarini tasniflash masalasini tadqiq etishni taqozo etadi [1]. SHuningdek, mamlakatimiz tomonidan GSP+ benefitsiari maqomini olish mahalliy to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qiluvchilar uchun mustahkam poydevor yaratdi, bu esa keyinchalik barqaror o‘sinh va eksport mahsulotlari assortimentining diversifikatsiya qilish imkonini berdi, Evropa Ittifoqi mamlakatlari bilan to‘qimachilik sohasida o‘zaro manfaatli savdo aloqalarining jadal rivojlanishiga xizmat qilmoqda. SHu boisdan, GSP+ tizimida ekologik talablarni hisobga olgan holda to‘qimachilik sanoatida innovatsiya asosida eksport salohiyatini oshirish strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri sanaladi.

Menejment sohasida dunyoda eng taniqli olimlardan biri bo‘lgan G.Minsberg mutaxassislar orasida «strategiya» atamasiga nisbatan yagona tavsif yo‘q ekanligini ko‘p marta ta’kidlagan. G.Minsberg, Dj.B.Kuin, S.Goshal o‘zlarining strategik jarayonga bag‘ishlagan asaralarida ««Qandaydir yagona umum qabul qilingan strategiya umuman bo‘lmaydi, deb ko‘rsatadilar [2].

Iqtisodchi olimlarimizdan M.R.Boltaboev marketing strategiyasining ta’rifiga uzoq muddatli maqsadlarini ifodalash va mavjud resurslarini ochiliyotgan imkoniyatlar bilan taqqoslab ko‘rish yo‘li bilan ishlab chiqarishni strategik rejalashtirish jarayoni sifatida yondashadi [3].

Isaev R.A. tomonidan O‘zbekiston Respublikasi to‘qimachilik sanoatida sifat menejmenti va strategik menejment integrallashgan tizimida to‘qimachilik sanoati korxonalari rivojlanish strategiyalarini amalga oshirishning tashkiliy-boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish masalalari o‘rganilgan [4].

“Korxonaning eksport salohiyati” tushunchasining asosiy ta’riflarini ko‘rib chiqamiz. Resursga yo‘naltirilgan yondashuvga ko‘ra I.A.Rusakovning fikricha “korxonaning eksport salohiyati - korxonaning ishlab chiqarish va iqtisodiy imkoniyatlaridan kelib chiqib, o‘z mahsulotlarini xorijga sotish, to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va xalqaro kooperativ sanoat jarayonlarida

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ishtirok etishning umumiy qobiliyatidir” [5]. Boshqa bir Rossiyalik olim G.I.Yakovlev eksport uchun mahsulotni ishlab chiqarish va uni tashqi bozorda sotish faoliyati bilan bog‘lagan holda “korxonaning eksport salohiyati - bu korxonaning eksport uchun raqobatbardosh mahsulotlarni yaratish va ishlab chiqarish, ularni tashqi bozorda ilgari surish, foydali sotish va kerakli darajadagi xizmatlarni taqdim etishning umumiy qobiliyati»dir deb baholaydi [6].

Biz tomondan GSP+ tizimida ekologik talablarni hisobga olgan holda to‘qimachilik korxonalarining eksport salohiyatidan foydalanish darajasini (ESFD) oshirish strategiyasini shakllantirish muammosini hal qilishda uni barqarorlashtirish strategiyasi (hujum-mudofaa strategiyasi) bilan to‘ldirish orqali taniqli tasnifni takomillashtirish taklif qilinadi. SHunday qilib, olib borilayotgan tadqiqotlar doirasida korxonaning quyidagi korporativ strategiyalari aniqlanadi va ko‘rib chiqiladi: «yorib o‘tish» strategiyasi, «barqarorlashtirish» strategiyasi va «omon qolish» strategiyasi.

ESFD strategiyasini ishlab chiqish jarayonida nafaqat yuqorida muhokama qilingan strategiyalar o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rnatish, balki korxonaning innovatsion rivojlanishining ustun turi bilan belgilanadigan rivojlanishning sifat xususiyatlari sanalgan ekstensiv yoki intensiv rivojlanish shakllarini, shuningdek mahsulot ishlab chiqarish jarayonida atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik toza kiyimlarni ishlab chiqarishni ham hisobga olish kerak. Rivojlanishning intensiv shakli eksport salohiyatidan samarali foydalanish va o‘rishiga uning tarkibini tashkil etuvchi elementlarini sifat jihatidan o‘zgartirish orqali erishilganda yuzaga keladi. Bunda korxonaning rivojlanish sur‘ati ishlab chiqarish va xo‘jalik faoliyatiga jalb qilingan resurslar hajmining o‘rish sur‘atlaridan sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Ekstensiv rivojlanish intensiv rivojlanishdan farqli o‘laroq, uning tarkibiy qismlarining miqdoriy o‘zgarishi hisobiga ishlab chiqarish salohiyatidan foydalanish darajasini oshirishdan iborat bo‘lib, aynan ushbu shaklda birinchi navbatda xavfsizlik va atrof-muhitni muhofoza qilish muammolari echimiga

aslosiy e’tiborni qaratish lozim bo’ladi. Binobarin, ESFD strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonida ekologik muvozanatni ta’minlash, ishlab chiqaruvchining mahsulot bozoridagi raqobatbardosh xatti-harakati turi, korxonaning innovatsion faolligi darajasi va ishlab chiqarish salohiyatini rivojlantirishning ustuvor turi o’zaro bog‘liq holda hisobga olinishi kerak.

Tadqiqot jarayonida to’qimachilik korxonalari uchun eksport salohiyatidan foydalanish darajasi muqobil strategiyasini tanlash mezonlari asosida 6 ta to’qimachilik korxonalari uchun eksport salohiyatidan foydalanish darajasini (ESFD) oshirish strategiyasi variantlarini tanlash va ularni amaliyotga tadbqiq etish bo’yicha takliflar ishlab chiqildi.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-sonli Farmoni. // www.lex.uz.
2. Minsberg G., Alstrend B., Lempel Dj. SHkolы strategiy / Per. s angl. – SPb.: Piter, 2000. – 314 s.
3. Boltaboev M.R. To‘qimachilik sanoatida marketing strategiyasi. Monografiya. – T.: FAN, 2004. – 223 b.
4. Isaev R. SIFAT MENEJMENTI VA STRATEGIK BOSHQARISH INTEGRATSIYALASHGAN TIZIMINING METODOLOGIK YONDASHUVLARINI TAKOMILLASHTIRISH //Iqtisodiyot va ta’lim. – 2021. – №. 5. – S. 173-177.
5. Rusakov I. A. Upravlenie razvitiem eksportnogo potentsiala predpriyatiy mashinostroitel'nogo kompleksa: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. - Saratov, 2012. - 28 s.
6. YAkovlev G.I. Formirovanie rыmochnoy strategii predpriyatiya: rыmochnyy aspekt. - Saratov: Izd-vo SGU, 2010. - 435 s.

**TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA EKOLOGIK
TADBIRLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA
BALANSLASHTIRILGAN KO‘RSATKICHLAR TIZIMINI QO‘LLASH
AHAMIYATI**

Azimova Lola Safarovna

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti katta o‘qituvchisi

Gaybullayeva Xurshida Nozilmurodzoda

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti talabasi

Respublikamizda to‘qimachilik sanoatini yanada rivojlantirish borasida keng miqyosda iqtisodiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Ushbu sohada olib borilayotgan iqtisodiy siyosat, tarmoq ishlab chiqarishida tarkibiy o‘zgarishlarni amalga oshirish, mahsulot ishlab chiqaruvchilar erkinligini ta’minlash, mulkchilikning turli shakllarini joriy qilish hamda xo‘jalik, tashkilot va korxonalar o‘rtasida moddiy-texnika ta’minoti, moliyaviy-iqtisodiy o‘zaro munosabatlarni takomillashtirishga katta e’tibor berilmoqda. Korxonalar ishini yaxshilash, ularga erkinlik berish, ularni boshqarish tizimini takomillashtirish yanada sifatliroq mahsulot ishlab chiqarish, natijada ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi. ***O‘zbekistonda paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shilgan qiymatli eksportbop tayyor mahsulot turlarini ishlab chiqarish hajmini oshirish zarurati ortib bormoqda. Bu boradagi ishlar samaradorligini oshirish maqsadida paxta-to‘qimachilik klasterlari tashkil etilmoqda [1]. Ular faoliyatini bozor o‘zgarishlariga moslanuvchan tarzda boshqarishda esa samarali menejment dastaklaridan foydalanish talab etiladi [2].***

Tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, bugungi kunda xorij mamlakatlari amaliyotida qo‘llanilayotgan boshqaruv konsepsiyalarining eng asosiysi sifatida «balanslashgan ko‘rsatkichlar tizimi - BKT» (inglizcha – «Balanced Scorecard,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

BSC», ruscha – «Sbalansirovannaya sistema pokazateley, SSP») namoyon bo‘lmoqda. Mazkur konsepsiyani bozor infratuzilmasining barcha ishtirokchilari, kichik korxonalardan tortib, yirik transmilliy to‘qimachilik korxonasilari ham o‘z amaliyotiga joriy qilishmoqda [1].

Ushbu boshqaruv tizimini Garvard Universiteti huzuridagi Biznes maktab professori Robert Kaplan va boshqaruv masalalari bo‘yicha amarikalik konsultant Devid Nortonlar 90-yillar boshida ishlab chiqishgan [2].

Balanslashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimi – bu korxonalar faoliyatining barcha, ya’ni ham moliyaviy, ham nomoliyaviy jihatlarini o‘zida aks ettirgan optimal tanlab olingan ko‘rsatkichlar bo‘yicha korxona samaradorligini aniqlash va baholashgan asoslangan boshqaruv tizimidir [3].

Balanslashgan ko‘rsatkichlar tizimi o‘tgan asrning 90-yillari boshida Garvard biznes-maktabining tadqiqotchilari guruhi tomonidan amerikalik iqtisodchi olimlar R.Kaplan va D.Norton tashabbusi bilan ishlab chiqilgan. Balanced Scorecard moliyaviy va moliyaviy bo‘lmagan ko‘rsatkichlarni birlashtiruvchi yagona tizim sifatida e’tirof etildi. BKT qiymat ko‘rsatkichlariga asoslanadi, lekin BKTni qo‘llashning asosiy vazifasi jarayonlarni boshqarishdir. Ushbu yondashuvning tub maqsadi shu bilan izohlanadiki, "muvozanat" g‘oyasi - bu taqqoslash yoki tenglik emas, balki eng muhim ko‘rsatkichlar majmuasining tanlovidir. Ushbu tizimning «balanslashgan» deb atalishiga sabab, uning tarkibida korxona faoliyatining asosiy yo‘nalishlari hisoblangan iste’molchilar bilan ishlash, xo‘jalik, innovatsion va moliyaviy masalalar umumlashganligidir.

Balanslashgan ko‘rsatkichlar tizimi va uning tarkibiy qismlari ahamiyatiga to‘xtalamiz.

Moliyaviy munosabatlar. Korxona menejmentida moliyaviy masalalar yuqori ahamiyatga ega. Xususan, bunda aksiyadorlar va salohiyatli investorlarning manfaatlaridan kelib chiqib, resurslarning samarador

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

joylashtirilishi, xarajatlarni optimal darajada sarflanishi bo'yicha strategik maqsadlarni ishlab chiqish zarur.

Ushbu holatda korxona oldida o'z aksiyadorlari va investorlari manfaatlari uchun qanday imijga va salohiyatga ega bo'lishi zarur?, degan savol qo'yiladi [4].

Ichki biznes-jarayonlar. Bunda korxonani intensiv rivojlantirish manbalarini tahlil qilish borasida maqsadlar qo'yiladi. Odatda, korxona ichidagi jarayonlarning to'g'ri tashkil etilishi intensiv rivojlanishning muhim omili hisoblanadi.

O'qitish va malakaviy tayyorgarlik. Menejment nazariyasi va amaliyotining tasdiqlashicha, korxona faoliyatini rivojlantirishda inson resurslari yuqori o'rinda turadi. Umuman olganda, iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida yuqori malakali kadrlarning roli yanada oshadi, chunki ular texnika taraqqiyoti jarayonini rivojlantirishda asosiy kuch bo'lib qolmoqda.

Bozor omili yoki mijozlar bilan munosabatlar.

Bu borada strategik maqsadlarning qo'yilishi bevosita milliy va jahon bozorlaridagi raqobat bilan bog'liq. Amaliyotning ko'rsatishicha, raqobat sharoitida mazkur blokni e'tiborga olmaslik xo'jalik subyektini bankrotlik xavfiga yaqinlashtiradi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida to'qimachilik korxonalarida strategik boshqarishning muhim tarkibiy qismlaridan biri asoslangan rivojlanish strategiyasini belgilab olish hisoblanadi.

To'qimachilik korxonalarida ekologik tadbirlar samaradorligini baholashda balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimini joriy etish uchun yuqorida qayd etilgan bosqichlar quyidagi tadbirlar orqali amalga oshirilishi lozim: balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimi mohiyatini, qo'llash tartibini jamoa a'zalariga tushuntirish; balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqish bo'yicha ishchi guruhni shakllantirish va vazifalar taqsimotini amalga oshirish; balanslashtirilgan ko'rsatkichlar tizimi tarkibiga kiruvchi ko'rsatkichlar guruhini

tanlash hamda korxonaning strategik maqsadidan kelib chiqqan holda ushbu ko‘rsatkichlar bo‘yicha vazifalarni belgilash; balanslashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimini dastlabki variantini shakllantirish, uni muhokama qilish hamda unga tegishli o‘zgartirishlar kiritish; mazkur tizimni kompleks ravishda qo‘llanilishini va uning natijalarini tahlil qilinishi nazoratga olish va umumlashtirish vazifasini tegishli bo‘linma zimmasiga yuklash; korxonaning balanslashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimi joriy etiladigan bo‘linmalarini aniq ajratib olish; balanslashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimini joriy etish uchun mas’ul bo‘linmalar tomonidan ma’lumotlarni taqdim etish usullarini belgilash; balanslashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimini amalga oshirish jarayonlarini qat’iy nazorat qilish, xususan uni amalga oshirish natijasida korxona faoliyatida aniqlangan sustkashliklar va xatoliklarni to‘liq bartaraf etilishini qat’iy ta’minlash kabi masalalarni hal etish talab etiladi.

Adabiyotlar:

1. R.A.Isayev. Issues of developing textile clusters in Uzbekistan // International Journal of Research in Management & Business Studies (IJRMBS 2019). Vol. 6 Issue 3 July - Sept. 2019. – P.9-12.
2. Total quality management practices and organizational performance: the mediating roles of strategies for continuous improvement.
3. Маренин В. Баланслашган кўрсаткичлар тизими – кимга ва нима учун керак // Корхонани бошқариш. - Т.: 2009. - №5 (23). - Б.24.
4. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. – 416 с.
5. Kaplan, Robert S., and David Norton. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. Harvard Business Review 70, no. 1 (January–February 1996): pp.75–85.

6. Нили Э., Адамс К., Кеннерл М. Призма эффективности: Карта сбалансированных показателей для измерения успеха в бизнесе и управлении им. Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2003. – 544 с.

**TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISHDA BIZNES-JARAYONLAR BOSHQARUVINI
TAKOMILLASHTIRISH**

Djumaniyazova Mo‘tabarxon Ravshanbekovna

Toshkent to‘qimachilik va engil sanoat institutining tayanch doktoranti

Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining yanada jadallashuvida o‘zak tarmoqlarni yanada rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu kabi tarmoqlar jumlasiga to‘qimachilik sanoati ham kiradi. Binobarin, to‘qimachilik sanoatini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha qator chora-tadbirlar ishlab chiqilib, hayotga joriy etilmoqda. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida «To‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 barobarga ko‘paytirish» vazifasi belgilangan bo‘lib, **mazkur vazifani muvaffaqiyatli bajarilishi respublikamiz to‘qimachilik sanoatida foydalanilmayotgan ichki imkoniyatlarni izlab topishda ekologik muammolarni hal etish uchun to‘qimachilik korxonalari biznes-jarayonlarini samarali boshqarishni taqozo etadi** [1].

O‘zgaruvchan tashqi muhitning zamonaviy sharoitida korxonaning asosiy vazifasi o‘zgarishlarga tezda javob berish va o‘z tadbirkorlik faoliyatini tashkil etish va amalga oshirishda tegishli chora-tadbirlarni amalga oshirishdir. Binobarin, har qanday korxona faoliyatining asosini uning ishchanlik jarayonlari yoki korxonaning maqsad va vazifalari bilan belgilanadigan biznes jarayonlari tashkil etadi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Hozirgi vaqtda «biznes jarayoni» tushunchasiga ko‘plab ta’riflar mavjud. Ularning barchasi biznes jarayonini turli nuqtai nazardan tavsiflaydi. Umuman olganda, hozirda mavjud bo‘lgan barcha ta’riflarni ikki guruhga bo‘lish mumkin. Tadqiqotchilarning birinchi guruhi (Devenport, Xammer, Oixman, Popov, Xarrington) «biznes jarayoni» tushunchasini mustaqil birlik sifatida ko‘rib chiqadilar, ikkinchisi (Porter, Sheer, Jigunova, Loginov, ISO 9001:2000 standarti uslubiyoti) - “jarayon” tushunchasi orqali va keyinchalik uni bevosita «biznes jarayoni»da yanada aniqlashtirish. Ayrim mualliflar “biznes jarayoni” va “loyiha” tushunchalarini bir-biriga tenglashtiradilar [2,3].

Reinjiniring jarayonining asoschisi M.Xammerning ta’kidlashicha: «biznes-jarayon - bu iste’molchi uchun qimmatli bo‘lgan natijani yaratuvchi (yangi mahsulotni ishlab chiqish) birgalikda olib boriladigan jarayonlar majmuidir» [4].

Tikuv-trikotaj sanoati korxonalari biznes-jarayonlarining xususiyatidan kelib chiqib, reinjiniring texnologiyasini qo‘llash asosida ushbu korxonalarda atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan biznes-jarayonlar boshqaruvini takomillashtirishni maqsadga muvofiq deb topdik.

Umumiy konseptual asoslar va yondashuvlar bir qator bosqichlarni o‘z ichiga olgan jarayonga yo‘naltirilgan boshqaruvni shakllantirish algoritmini ishlab chiqish jarayonida amalga oshirilishi mumkin.

Birinchi bosqichning mazmuni marketing konsepsiyasi bilan belgilanadi, u bozor omillarini o‘rganishni talab qiladi va asosiy e’tiborni iste’molchilar ehtiyojlariga qaratadi. Korxonaning tashqi va ichki muhiti holatini tahlil qilish va prognozlash adabiyotlarda batafsil yoritilgan (D.Xan, D.Aaker, M.Porter).

Ikkinchi bosqichda korxonaning missiyasi va strategik boshqaruvning boshqa atributlari ishlab chiqiladi. Missiyani ishlab chiqish uch o‘lchovli koordinatalar tizimini qurish bilan boshlanadi, unda «kerak» o‘qi bozor ehtiyojlarini aks ettiradi. «Amalga oshiraman» o‘qi kompaniya resurslari va

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ko‘nikmalarining o‘ziga xosligi bilan belgilanadi, «Men xohlayman» o‘qi biznes falsafasini (umidlar, qadriyatlar, tamoyillar) ifodalaydi. Bunday koordinatalar tizimida missiyani ishlab chiqish, bir tomondan, bozor ehtiyojlari va boshqa tomondan, kompaniyaning imkoniyatlari va istaklari o‘rtasida murosani topish vazifasidir. Bundan tashqari, uning asosida strategiya, vazifalar, jarayonlarni keyinchalik shakllantirish bilan maqsadlar daraxtini sifat jihatidan rivojlantirish mumkin.

Uchinchi bosqichda diversifikatsiya konsepsiyasi mazmuniga muvofiq biznes sohalari va strategik maqsadlarga erishishga olib keladigan mahsulot guruhlari aniqlanadi.

To‘rtinchi bosqich - pilot loyihani amalga oshirish uchun tanlangan yakuniy biznes jarayonining strategik xaritasini ishlab chiqish. Shu bilan birga, BKT (balanslangan ko‘rsatkichlar tizimi) konsepsiyasi jarayonga yo‘naltirilgan boshqaruv tizimini shakllantirish uchun asos bo‘lishi kerak.

Beshinchi bosqichda samarali jamoalar nazariyasiga muvofiq jamoa va tashkiliy tuzilma shakllantiriladi. Raqobatbardosh mahsulotlarni yuqori samarali jamoasiz ishlab chiqarish mumkin emas, ular malakali, faol, yaxshi muvofiqlashtirilgan kishilar sanaladi. Sotsiometrik usullardan foydalanish, M.Belbin, J.Lyuis, J.Styuart, X.Rampersad g‘oyalari samarali jamoa tuzish texnologiyasini shakllantirishga yordam beradi. Bizning holatimizda pilot loyihani amalga oshirish a‘zolari mahsulotning hayotiy aylanish jarayoni chegaralarida funksiyalarni bajaradigan doimiy jamoani yaratishni o‘z ichiga oladi. Funksiyalarning bir qismi jamoaga «tayinlangan» funksional bo‘limlarning xodimlariga o‘tkaziladi. Funksiyalarni o‘tkazish yoki autsorsing qilish vositalari «mas’uliyat» matritsalar va yakuniy biznes jarayonining oqim tavsifi usullari - IDEFO uslubiyoti bo‘lishi mumkin.

Oltinchi bosqich qiymat zanjiri konsepsiyasi talablariga javob beradigan yangi ishlab chiqarish va tashkiliy tuzilmani joriy etishni nazarda tutadi.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-sonli Farmoni. // www.lex.uz.
2. Andersen B. Biznes-protsessy. Instrumenty sovershenstvovaniya / B. Andersen; per. s angl. S.V. Arinicheva nauch. red. Yu.P. Adler. – 165 . - Moskva: Standarty i kachestvo, 2013. – 271 s.;
3. Kalyanov G.N. Teoriya i praktika reorganizatsii biznes-protsessov / G. N. Kalyanov. – Moskva: SINTEG, 2019. – 203 s.
4. Xammer M. Reinjining korporatsii: manifest revolyusii v biznese / M. Xammer D. CHampi ; per. s angl. Yu. E. Kornilovich. – Sankt-Peterburg : Mann, Ivanov i Ferber, 2016. – 332 s.

**EKOLOGIK TALABLAR ASOSIDA TO‘QIMACHILIK
KORXONALARIDA STRATEGIYANI ISHLAB CHIQISH VA UNI
AMALGA OSHIRISH**

Isayev Ravshan Abduraxmonovich

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti professori

Yo‘ldoshaliyev Shaxzodbek Farxod o‘g‘li

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti talabasi

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston Respublikasidagi ekologik muhit saonat ishlab chiqarishining muhim tamoqlaridan biri sanalgan to‘qimachilik sanoatini rivojlantirishda atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolarni hal etishga qaratilga chora-tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etadi. Shu boisdan, to‘qimachilik korxonalarini istiqbolda rivojlantirish strategiyalarini ishlab chiqishda bu kabi holatlarni inibatga olish talab etiladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Strategik menejmentning maqsadi tashqi muhitdagi o‘zgarishlarga va uni boshqarish mumkin bo‘lgan o‘zgarishlarga o‘z vaqtida va yetarli darajada javob berishdir. Korxonaning tashqi muhitga munosabatiga qarab faol va reaktiv strategik boshqaruv farqlanadi.

Xoffer va Shendellarning fikricha esa, «strategiya - bu korxonaning o‘z oldiga qo‘ygan maqsadlari va vazifalari o‘rtasidagi asosiy aloqadir»[1].

Isayev R.A. tomonidan esa O‘zbekiston Respublikasida to‘qimachilik klsaterlarini rivojlantirish masalalarini o‘rganishda strategik boshqaruv masalalariga asosiy e’tibor qaratilgan [2].

Strategik boshqarish samaradorligini oshirishda uzluksiz takomillashtirish strategiyasini amalga oshirish lozim bo‘ladi [3].

Samaradorlik mezonlari tizimini yaratishning turli usullari mavjud bo‘lib, ularning har birini tanlash ko‘p jihatdan uning qo‘llanish doirasiga, mezonlarning zarur mazmuniga hamda tadqiqot doirasida qo‘yilgan vazifalarga bog‘liq bo‘ladi [4].

To‘qimachilik sanoati korxonalari strategik rivojlanishining quyidagi xususiyatlarini ta’kidlab o‘tish lozim:

- 1) korporativ, raqobat, biznes va funksional strategiyalar o‘rtasidagi aniq bog‘liqlik;
- 2) strategik rivojlanishning korxonaning asosiy qiymatining o‘rishiga yo‘naltirilganligi;
- 3) strategiyalarni shakllantirish, tashqi muhitga moslashish va ta’sirni aks ettiruvchi strategik rivojlanishning dinamik tabiati;
- 4) korxonaning strategik qiymatini belgilovchi boshqaruv imkoniyatlari;
- 5) strategik harakatlarning ustuvorligini belgilaydigan resurs bazasining kamayib borishi va barqaror iqtisodiy rivojlanish muammolari bilan bog‘liq vaqt omili;

6) strategik aktivlar kabi korxonalarining muvaffaqiyatli strategiyalarining ko‘zga tashlanmaydigan omillarining sezilarli ta’siri.

Strategik tanlov ekologik muammolarni ham inobatga olgan holda to‘qimachilik korxonasining maqsadlari, afzalliklari va kamchiliklari hamda strategik tahlil natijasida aniqlangan tashqi imkoniyatlar va tahdidlarga asoslangan qator strategik muqobillarni ishlab chiqishni o‘z ichiga oladi. Har bir muqobil strategiya varianti korxona harakatining mumkin bo‘lgan yo‘nalishini ifodalaydi. Bu bosqichda strategik rivojlanishning qaysi sohalari bu sharoitda eng maqbul ko‘rinishini aniqlash lozim. Strategiyalarni ishlab chiqishda bir necha muqobil variantlarni ko‘rib chiqish muhim ahamiyatga ega.

Mavjud nazariy va amaliy tadqiqotlar ko‘plab baholash mezonlari va ularni miqdoriy jihatdan baholash yo‘llari mavjudligini ko‘rsatadi. Bu holda to‘qimachilik korxonalari alohida baholash mezonlarining yagona tasnifi mavjud emas. Turli taklif qilingan tasniflarga asoslanib, ichki va tashqi, global va mahalliy, statik va dinamik kabi bir qator tipik ishlashni baholash mezonlarini aniqlash mumkin. Shu bilan birga, faoliyat samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar samaradorligini miqdoriy jihatdan baholash uchun mavjud uslubiy yondashuvlar qabul qilingan qarorlarning ijtimoiy samaradorligini ham, tijoratni ham hisobga olish zarurligini belgilaydi. Tadqiqot doirasida sohaning xususiyatlarini hisobga olgan holda muayyan strategik muqobillik ahamiyatini umumlashtirilgan baholashni ifodalovchi guruh mezonlaridan va guruh mezonining tarkibiy qismlari bo‘lgan alohida mezonlardan iborat baholash mezonlari tizimidan foydalanish taklif etiladi.

Mezonlar strategik tahlil orqali aniqlangan sohaning xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqiladi. Mezonlar strategik muqobil afzalliklarini aniqlashi kerak. Bir tomondan, tahlil qilingan ichki bozor bilan bog‘liq vaziyat uning ulushining oshishiga va ichki iste’molchilar uchun narxlarning pasayishiga sabab bo‘ladi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Strategik boshqaruv mexanizmining umumiy qabul qilingan, shu jumladan to'qimachilik korxonalarida ham, tuzilishi bo'yicha xorijlik va mahalliy iqtisodchilarning tadqiqotlarini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu tadqiqot ishlarida, asosan, uning tuzilmaviy tarkibi strategik rejalashtirish bosqichi, strategiyani amalga oshirish bosqichi, strategiyani amalga oshirish va nazorat qilish bosqichlari kabi aniqlangan. Bizning fikrimizcha, mavjud tadqiqotlarning kamchiligi strategiyaning bajarilishini baholash va monitoring qilish bo'yicha vazifalarni hal qilishni o'z ichiga olgan bosqichning teskari aloqa komponenti sifatida joylashishidir. To'qimachilik korxonalari uchun bu tushuncha mantiqan noto'g'ri, chunki u strategik reja asosida ichki va tashqi muhitning bashorat omillarini emas, balki korxonaning maqsadli faoliyat ko'rsatkichlarining joriy qiymatlarini kuzatishni nazarda tutadi.

Ko'p hollarda strategiyani amalga oshirishning dastlabki vaqt oralig'ida maqsadli ko'rsatkichlarning muvaffaqiyatli joriy qiymatlari oldingi muvaffaqiyatli biznes siklining inersiyasi natijasi bo'lishi mumkin va ichki hamda tashqi omillarning joriy qiymatlari bashorat ko'rsatkichlari bilan to'qnashgan va korxonaning muhim holati haqida xabardor bo'lgan vaziyatlarda shakllantirilgan strategik maqsadlarga erishishda esa muvaffaqiyatni kafolatlamaydi.

Ushbu vaziyatlarda tadqiqotchilar tomonidan taklif etilgan strategik boshqaruvning umumiy qabul qilingan modeli strategik rejani qayta o'zgartirishni talab qilmaydi.

Bizning fikrimizcha, ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan strategik rejani amalga oshirish operativ boshqaruvning vazifasi doirasiga kirib, «Strategiyani amalga oshirishni baholash va nazorat qilish» bosqichining vazifalari «Tezkor rejalashtirish maqsadlariga erishish tahlili» bosqichiga xos bo'lgan vazifalar tomonidan obyektiv ravishda amalga oshiriladi. Maqsadlarga erishishni tavsiflovchi ko'rsatkichlarni tahlil qilishdan olingan xulosalar strategik rejani qayta tuzish va unga tegishli o'zgartirishlar kiritish bo'yicha tavsiyalar

bo‘lib xizmat qilmasligi kerak. Ular asosida faqat tashkiliy chora-tadbirlar va rejalashtirilgan ko‘rsatkichlarga erishishning moddiy-texnika vositalari samaradorligini oshirish sharoitida korxonaning operativ rivojlanish rejasiga o‘zgartirishlar kiritish bo‘yicha tavsiyalar berilishi kerak.

Shu bilan birga, to‘qimachilik korxonasi rivojlanishining strategik rejalarini shakllantirish tashqi va ichki omillar o‘zgarishlarini bashoratlashga asoslanganligi bois, biz strategik boshqarish uchinchi bosqichi (tuzatishning qaytma aloqasi) sifatida «strategik reja asoslanligini baholash» bosqichini taklif etamiz. Ushbu bosqichda bashorat qilingan va joriy holatlarning to‘qimachilik korxonasi tashqi va ichki muhiti omillariga mosligini tahlil qilish, keyinchalik strategik rejaga o‘zgartirishlar kiritish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish amalga oshirilishi lozim.

Adabiyotlar:

1. Hoffer C.W. and Shendel D. Strategy Formulation: Analytical Concepts. St. Paul, MN: West Publishing Company, 1978.
2. Isayev R.A. Issues of developing textile clusters in Uzbekistan // International Journal of Research in Management & Business Studies (IJRMBS 2019). Vol. 6 Issue 3 July - Sept. 2019. – P.9-12.
3. Jimoh, R., Oyewobi, L., Isa, R., Waziri, I. Total quality management practices and organizational performance: the mediating roles of strategies for continuous improvement // International Journal of Construction Management. 19 (2). 2019. – P. 162-167.
4. Виленский П.Л., Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: учебное пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело», 2002. - 888 с.

**PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASTERLARIDA ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISH ORQALI DIVERSIFIKATSIYALASHNI**

AMALGA OSHIRISH

Xaydarov Ilxom Utkurovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi

Jahon iqtisodiy amaliyotining tahlili shuni ko‘rsatadiki, mintaqaviy iqtisodiyotni rivojlantirishning eng tejamkor, raqobatbardosh va istiqbolli yo‘nalishi so‘nggi yillarda iqtisodiy strategiyani ishlab chiqishda mashhur bo‘lgan mamlakatlarda klaster usulidan foydalanish hisoblanadi. Ayniqsa, klaster siyosatidan samarali foydalanish qishloq xo‘jaligi va u bilan turdosh tarmoqlar faoliyatida yaqqol namoyon bo‘lmoqda.

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning Oliy Majlisga murojaatnomalarida bu alohida ta’kidlab o‘tildi: “...qishloq xo‘jaligidagi islohotlardan maqsad – iqtisodiy foyda ko‘rish bilan birga, xalq farovonligini oshirishdan iboratdir. Buni hech qachon esimizdan chiqarmasligimiz zarur” [1]. O‘zbekiston Respublikasida qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri sanalgan paxtachilik sohasida yuqori tajribalar to‘plangan bo‘lib, so‘nggi yillarda ushbu tarmoqni yanada rivojlantirish uchun jahon amaliyotida yuqori samara berish isbotini topgan “klaster” siyosatini amalga oshirish yo‘lga qo‘yildi hamda ishlab chiqarishni tashkil etishda “paxta-to‘qimachilik” klasterlari tashkil etildi. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida “To‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 barobarga ko‘paytirish” [2] vazifasi belgilab berilgan. **Mazkur vazifaning samarali amalga oshirilishi** to‘qimachilik sanoatida yuqori qo‘shilgan qiymatni ta’minlaydigan texnologik zanjir samaradorligini baholash, ekologik talablarni hisobga olgan holda klasterlarni shakllantirishni muqobillashtirish, klasterlar bo‘g‘inlari o‘rtasidagi

tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish kabi yo‘nalishlardagi ilmiy tadqiqot ishlarining bajarilishini taqozo etadi.

G‘arb adabiyotida klaster tushunchasi iqtisodiy nazariyaga Maykl Porter tomonidan kiritilgan: «Klaster - bu o‘zaro bog‘langan kompaniyalar, ixtisoslashgan yetkazib beruvchilar, xizmat ko‘rsatuvchi provayderlar, tegishli tarmoqlardagi firmalar, shuningdek, ularning muayyan sohalaridagi faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan, raqobatlashadigan, lekin ayni paytda birgalikda ishlaydigan tashkilotlarning geografik jihatdan to‘plangan guruhi» [3]. «Klaster» atamasi 1980-yillarning oxiridan boshlab iqtisodchilar orasida mashhur bo‘ldi. Endilikda klaster usulidan foydalanish hududlarni rivojlantirishning eng samarali usullaridan biri sifatida qaralmoqda.

I.V.Pilipenko “Rossiyada mintaqaviy raqobatbardoshlik va klaster siyosati” [4] maqolasida M.Porter tomonidan keng ilmiy muomalaga kiritilgan “klaster” atamasi avval A.P.Gorkin va L.V.Smirnyagin, K.Fredriksson va L. Lindmark (1970-yillarda) [5] tomonidan makonda korxonalarning jamlanishini belgilashda qo‘llanilganligini e‘tirif etgan.

O‘zbekistonda klasterlarni shakllantirish yengil sanoat salohiyatini oshirish borasidagi quyidagi asosiy strategik maqsadlarga muvofiq keladi:

1. Zamonaviy texnologiyalar asosida paxta tolasini chuqur qayta ishlash tashqi va ichki bozorda talab yuqori bo‘lgan tayyor, ekologik toza to‘qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2030 yilda 5,6 martaga oshirishning belgilanishi.

2. Xalqaro tajribani hisobga olgan holda kiyimlar namunalarining namoyish zalini tashkil etib, dizayn modalar markazi tarkibiga kiruvchi tajriba ishlab chiqarish sexini ochish hamda Fransiya, Germaniya, Italiya dizayn va moda markazlari tajribasini o‘rganish zarurligi.

3. Ichki va jahon bozorlarida munosib o‘rin topish uchun muntazam izlanish, innovatsion mahsulot turlarini o‘zlashtirish zarurligi, bozor

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

konyunkturasini o‘rgangan holda mahsulot tayyorlashda dizayn masalalariga e’tibor qaratish, eng asosiysi, jahon bozorida milliy brend nufuzini oshirish masalalari.

Mazkur vazifalarning mazmun-mohiyatini chuqur o‘rganish va amaliyotda bajarilishini ta’minlashning asosiy yo‘nalishi to‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalarning innovatsion faoliyatini rivojlantirish orqali raqobatbardoshligini ta’minlash hisoblanadi.

So‘nggi yillarda klasterlarning erishayotgan natijalari bu sohada qonunchilik bazasini mustahkamlash va keng imkoniyatlarni yaratish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Jumladan, paxta-to‘qimachilik klasterlari tomonidan paxta hosildorligini oshirishga qaratilgan ishlar natijasida hosildorlik gektariga o‘rta 3,5 sentnerga oshgan, ba’zi viloyatlarda (Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo viloyatlari) bu ko‘rsatkich 6-9 sentnerdan oshgan.

Suv tejovchi texnologiyalar jami paxta dalalarining 32,5 ming gektariga joriy etilgan bo‘lsa, shundan 21 ming gektari klasterlar hisobiga to‘g‘ri keladi. Birgina, 2020 yilda klasterlar tomonidan 18,2 ming gektar maydonlarda tomchilab sug‘orish va 2,4 ming gektarda pulsar usulda sug‘orish texnologiyalari o‘rnatilgan.

Shu bilan birga, klasterlar tomonidan 3,6 ming gektar foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni foydalanishga kiritilganligini ham alohida ta’kidlash joiz.

2020 yil holatiga mamlakatimizda 97 ta paxta-to‘qimachilik, 149 ta meva-sabzavotchilik, 65 ta g‘allachilik, 35 ta sholichilik va 7 ta dorivor o‘simliklar yetishtirishga ixtisoslashgan klasterlar faoliyat yuritmoqda. Bundan tashqari, qoramolchilik yo‘nalishida 34 ta, parrandachilik bo‘yicha 10 ta, baliqchilik tarmog‘ida 36 ta, asalarichilik yo‘nalishida 15 ta fermer xo‘jaligida klaster usulida mahsulot yetishtirish yo‘lga qo‘yilgan edi. Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarish klasterlari tomonidan 2020 yilda 906 313 gektar yer maydonida paxta xom

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ashyosi yetishtirildi. Bu Respublikadagi paxta xom ashyosi yetishtiradigan umumiy yer maydonining 87,7 foizini tashkil etadi.

Shu bilan birga, keyingi ikki yilda respublikada pillachilik sohasida 62 ta klaster ishga tushirilib, ular tomonidan 600 milliard so‘mga yaqin mahsulot ishlab chiqarildi. Respublikada 2022 yilda jami 134 ta paxta-to‘qimachilik klasterlari faoliyat yuritmoqda.

Paxta-to‘qimachilik klasterlari faoliyati samaradorligini oshirishda ular infratuzilmasini optimallashtirish uchun quyidagi takliflarni beramiz:

1. Davlatimiz rahbari g‘oyasi asosida ish yuritishning klaster tizimiga o‘tilishidan ko‘zlangan birinchi maqsad — yerdan samarali foydalanish.

2. Klasterlarda to‘liq sanoat zanjiri yaratilishi zarur.

3. “Paxta to‘qimachilik” klasteri infratuzilmasini muqobillashtirish va samarali faoliyat tamoyiliga asoslangan mintaqalarda hududiy-predmetli shaklidagi ixcham “paxta-to‘qimachilik” klasterlarini shakllantirish;

4. Ilg‘or klasterda tajriba tariqasida yerdan foydalanish huquqining qiymatini hisoblash mexanizmini yaratish;

5. Paxta-to‘qimachilik klasterlarini moliyalashtirishda uning o‘ziga xos jihatlari inobatga olinish;

6. Paxta-to‘qimachilik klasterlarida eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarishni ko‘paytirishda diversifikatsiyalashning samarali variantlarini tanlash uslubini ishlab chiqish.

7. Klaster tizimini joriy etishning to‘laqonli huquqiy bazasini shakllantirish.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2018 yil 28 dekabr. “Adolat” gazetasi 2018 yil 29-dekabr № 52 (1221).

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-sonli Farmoni. // www.lex.uz.

3. Porter M., Opstal D. U.S. Competitiveness 2001: Strength, Vulnerabilities and Long-Term Priorities. Council of Competitiveness. 2001.

4. Pilipenko I.V. Konkurentosposobnost regionov i klasternaya politika v Rossii. // Modernizatsiya ekonomiki i globalizatsiya. [V 3-x kn.] Kniga 3. / Otv. red. YE.G. Yasin. – Moskva: Izd. dom GU-VSHE, 2009.– S. 285-293 . Rejim dostupa: <http://base.consultant.ru>.

5. Porter M. Chinese Competitiveness: Where Does The Nation Stand? 2004. Rejim dostupa: http://www.isc.hbs.edu/pdf/CAON_China_2004.06.18.pdf.

PARRANDALARNI AVTOMATIK OZIQLANTIRISH TIZIMINING ELEMENTLARI

Xolmurotov Botirjon Tursinboyevich

katta o‘qituvchi, t.f.f.d.(PhD) Andijon mashinasozlik instituti

G‘anijonov Sardorbek Abduqaxxor o‘g‘li

Talaba, Andijon mashinasozlik instituti

AugerMatic parrandalarni oziqlantirish liniyasining texnologik xususiyatlari.

Oziqlantirish usuliga (to‘liq yoki ratsionli) qarab, parrandani boqish uchun uskunalar, uning yoshi, chatishtirish va boshqa o‘ziga xos omillarni hisobga olgan holda, ushbu parrandaning ehtiyojlarini to‘liq qondirishi kerak. Bir kunlik jo‘jalar uchun ham, katta va og‘ir parrandalar uchun ham maqbul bo‘lishi kerak[1].

Parrandalarni oziqlanishga oson kirishni ta‘minlash va uning nobut bo‘lishini oldini olish muhimdir. Shu maqsadda har xil turdagi oziqlantiruvchilar ishlab chiqilgan bo‘lib, kerakli maxsulotlarni AugerMatic maxsus ozuqa tarqatish tizimi yordamida etkazib beriladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

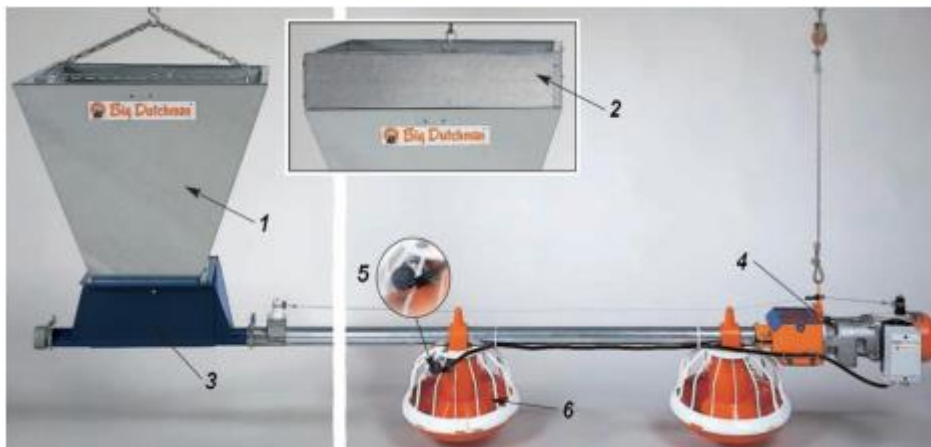


1-rasm. AugerMatic ozuqa tarqatish tizimi

AugerMatic tizimi quyidagi komponentlardan iborat:

- ozuqa bunkeri bilan ozuqa tarqatuvchi;
- ozuqa bunkeri uchun qo'shimcha biriktirma tomoni;
- yemni tashish uchun spiralli quvurlar;
- oziqlantiruvchilar;
- spiralli uzatishni avtomatik ravishda yoqish va o‘chirish uchun sensorli yuritma;
- lebyotkali osma tizimlar;
- tishlashga qarshi vosita.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**



2-rasm. AugerMatic oziqlantirish tizimi.

AugerMatic oziqlantirish tizimi, oziqlantirish bunkeri 1 qo'shimcha biriktirgichli 2 va ozuqa tarqatuvchi 3 siz ozuqa osongina tushib ketishi mumkin. Butun ozuqa liniyasini lebyotka orqali to'liq shift ostida maksimal balandlikka ko'tariladi va shu bilan xonani axlatdan tozalash bo'yicha to'siqsiz ishlarni kafolatlaydi. Kuchli yo'naltiruvchi 4 va mustahkam spiral ozuqani 150 m gacha bo'lgan masofaga tarqatish imkoniyatini kafolatlaydi. Boshqaruvchi oziqlantiruvchi 6 datchik 5 yordamida barcha oziqlantiruvchilar ozuqa bilan to'ldirilgan zahoti ozuqani avtomatik ravishda o'chiradi.

AugerMatic oziqlantirish tizimining texnik xususiyatlari:

- sig'im quvvati ~ 115 l/75 kg bo'lgan ozuqa tarqatuvchi;
- sig'imi quvvati 38 l/25 kg bo'lgan ozuqa idishi uchun nozul;
- ozuqa liniyasining maksimal uzunligi 150 m;
- diametri 45 mm bo'lgan 2 – 4 teshikli oziqlantiruvchi quvur;
- quvur uzunligi 3000 mm + mufta;
- markaziy osilib turuvchi lebyotka, 3 fazali harakatlantiruvchi motor, 0,37/0,55 kVt, 230/400 V, 50 Hz, 325 min-1;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- unumdorlik ~ 450 kg/soat;
- granulalar hajmi 4 mm gacha.



3-rasm. AugerMatic liniyalı parrandachilik uyining sxematik tasviri

AugerMatic avtomatik yem tortish liniyasi Virer ishlab chiqarishni avtomatik boshqarish tizimi ozuqa sarfini qayd qilish uchun turli xil tarozilardan foydalanish imkoniyatini beradi, xususan:

- mexanik o‘z-o‘zidan tushiruvchi tarozilar (4-rasm);
- tortish modulli bunker uchun elektron tarozilar (7.5-rasm).



4-rasm. Mexanik o'z-o'zidan tushirish tarozilari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

Tarozi moduli orqali har birida 8 tagacha yuk tenzodatchik yordamida ikkita bunker tarozisini ulash mumkin. Bu bunkerni ozuqa bilan to'ldirishni nazorat qilish, shuningdek, ozuqa yetkazib berishni ro'yxatdan o'tkazish va jurnalga kiritish imkonini beradi.



5-rasm. Elektron tenzodatchikda bunkerni tarozida tortish

Broylerlarni boqishda ozuqaga alohida komponentlarni qo'shish texnik jihatdan ozuqani saqlash uchun qo'shimcha bunker (6-rasm), FW 99B tipidagi yemni tortish uchun tarozi, bunkerdan tarozigacha bo'lgan spiral oziqlantiruvchi konveyer (Flekh Vey) bunkerdan taroziga va ozuqatarqatuvchi dispenserga va MC95 boshqaruv kompyuteriga[2].



6-rasm. FW 99B tarozi bilan qo'shimcha bunker

MC95 kompyuteri bug'doy don qo'shimchasining parrandaning rivojlanishi va boqish bosqichlariga qarab umumiy ozuqa ratsionida optimal tarkibini saqlashga imkon beradi. Yemni bug'doy bilan aralashtirish baraban tipidagi mikser, shuningdek, ushlagich yordamida amalga oshiriladi.

Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, parrandalarni oziqlantirish jarayonini avtomatlashtirish ularni bir me'yorda katta bo'lish, turli kasalliklarga chalinishini oldi olinishi va berilayotgan ozuqaning sifati va miqdorini nazorat qilinishi va boshqarilinishi, qolaversa inson omilini kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlik erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Е.И.Виневский, Б.Ф.Тарасенко **Механизация и автоматизация в животноводстве. Учебное пособие. Краснодар КубГАУ 2020.**
2. <https://rusautomation.ru/catalog/documents/avtomatizaciya-pticefabriki.pdf>

HOW THE SUNLIGHT AND ITS HEATING IMPACT TRANSPORT SYSTEMS (VEHICLE) AND USERS OF THEM

Mansurov Ilkhomjon Islomjon's son, the 1st course student of Ph.D

Andijan Machine-building institute, Andijan city, Uzbekistan

In the current developing period, vehicles of various shapes and conditions (that is, in terms of construction and convenience) are being created and produced. What does it mean? According to research, the amount of natural and artificial resources on the earth is decreasing year by year, and at the same time, various environmental problems are also occurring. reducing the indicators is also studied as the main factor and various solutions are given to them, if we approach this

situation at the scale of a single car, it is impossible to save natural resources and be more friendly to nature by switching vehicles to electronic mode. it's not a secret. According to statistics, in 2023, the number of cars in the world will increase to almost 1 billion 400 million. On a per capita basis, almost every family has 1 car and 1 car per 6 people. is quite a lot, and in some countries, in order to protect the environment, 1-2 working days of every month are implemented to partially limit the use of personal vehicles. [4,5]

The main goal of our research work is to use these experiments to reduce the amount of harmful substances emitted by vehicles. We all know that there are many changes in nature throughout the year, and sometimes the winter days are much colder than we think and expect, and the hot summer days even the cooling system of the interior of the car is quite economical. All over the world, nowadays, ways to reduce fuel consumption are being thought of in an ecological and economic way, and solutions are being developed to reduce the economic and environmental impact of the car, as well as to prevent overheating of the interior of the car. According to statistics, the Republic of Uzbekistan in 2022-2023 faced a lot of problems in the hot summer season, operating vehicles, let's find an answer to one question. What happens if a car is left in hot weather for a long time and how does it affect the cars and passengers? Exposing a car to strong sunlight for long periods of time is an unwise practice as it can have various harmful effects on the car. [1,2]

First, the engine, which is one of the main parts of the car, is adversely affected by prolonged exposure to high temperatures. Under long-term high-temperature sunlight, the cooling capacity of the engine's cooling system decreases, which increases the risk of engine overheating. This can lead to engine malfunction or damage, causing significant financial loss and inconvenience to the vehicle owner. Secondly, the fuel system is also sensitive to high temperature effects. Long-term exposure will cause the components of the fuel system to be

unable to adapt to the high-temperature environment, accelerate wear and aging, and affect the normal operation and service life of the engine. This not only increases maintenance costs for the owner, but can also cause the car to malfunction. In addition, the car's paint is a vulnerable part that can be damaged. Prolonged exposure to high temperatures can cause the paint to fade, age and lose its luster. This not only affects the aesthetics of the car, but can also cause cracks and splits in the paint, which further accelerates the aging process of the car. To protect the paint, owners can regularly wax their cars to increase their resistance to prolonged exposure to high temperatures.[3,6]

In addition, the battery is also affected by prolonged exposure to the sun. A high-temperature environment can cause excessive battery temperature, aging of the insulation layer, and the formation of white oxide on the terminals. This may cause unstable battery voltage, which may affect the normal operation of the vehicle. Therefore, owners should regularly check the condition of the battery to ensure it is working properly. In addition to these problems, prolonged exposure to sunlight can adversely affect the interior of the car. Plastic and leather products tend to deform and age in high-temperature environments, releasing harmful substances that negatively affect the air quality inside the car and pose a potential health risk to passengers, that is, the driver and the road when driving a vehicle. it is required to make additional expenses in order to increase the blood pressure of the passengers, to cool the interior of the car at the end of the first half of the day and at the beginning of the second half, or to keep the car without turning off the engine in order to keep it cold. According to observations, almost 273 days of the year are sunny and the remaining parts consist of different weather conditions. The company UzAuto Motors in Uzbekistan also urged to take precautions to keep cars cooler and use them during anomalous heating.

In the scorching heat of summer, it is almost 40 degrees, and this temperature reaches 55-60 degrees inside the car and even exceeds it. In any case, human life

always comes first, and in order to provide them with comfort. will be attempted. Mainly based on the color of the car, we determine it, that is, the heating of the cabin part of the darker colored cars is another problem that is maintained even at a higher temperature. we can see a 45-50% increase in the number, which increases the number of problems in cooling or keeping the cabin cool.[1,10]

It is recommended to put the cars in a place where it is cooler or faster as possible. Several solutions are being tried to keep cars cool or stop them from overheating, the first of which is to protect the cars from sun exposure when they are left in hot temperatures or in sunny areas for longer than 45-60 minutes. wrapping or sealing is required. One of the next solutions is to cover the rear and side windows of the car with low-transmission coatings, i.e., tarpaulins or aerated materials, which will help keep its interior cool. However, since the tinting of car windshields is not allowed in the territory of Uzbekistan, it is necessary to cover the windshields with special coatings.

In addition, to keep the car cool, almost all cars are equipped with a cooling system (air conditioner) and they help to keep the interior cool and provide additional comfort in normal conditions or during driving, but some cases can cause the driver or passenger to sit in cars for hours, in which case keeping the air conditioning running costs more economically and has a negative impact on the environment, studies show. showed that the cabin cooling caused a 6% increase in driving fuel consumption when the system was used, and almost 10% compared to periods of idling or parking, or vice versa, in hot weather 1 the amount of fuel used to bring a car left for more than an hour to normal temperature causes 2-3% more fuel consumption than to cool it naturally, and at the same time, the amount of toxic substances released into the environment proportionally grows.[7,8,9]

References

1. Gulchexra Jurayeva “Transport vositalarining tuzilishi” Toshkent 2020 y.

2. U. Xidirov “Transport vositalarida ishlatiladigan nometall materiallar” o’quv uslubiy majmua Namangan 2017 y.
3. Danca P, Vartires A, Dogeanu A. An overview of current methods for thermal comfort assessment in vehicle cabin. *Energy Procedia* 2016;85:162–9.
4. Orofino L, Amante F, Mola S, Rostagno M, Villosio G, Piu A. An integrated approach for air conditioning and electrical system impact on vehicle fuel consumption and performances analysis: DrivEM 1.0. *SAE Tech Pap* 2007;116:678–86.
5. Levinson R, Pan H, Ban-Weiss G, Rosado P, Paolini R, Akbari H. Potential benefits of solar reflective car shells: cooler cabins, fuel savings and emission reductions. *Appl Energy* 2011;88(12):4343–57.
6. Rugh JP, Chaney L, Lustbader J. Reduction in vehicle temperatures and fuel use from cabin ventilation, solar-reflective paint, and a new solar-reflective glazing. *SAE Tech Pap* 2007: 2007-1-1194.
7. KK, Bhanot V, Ryali V. A simple model for calculating vehicle thermal loads. *SAE Tech Pap* 2013: 2013–01-0855.
8. Jaksic NI, Salahifar C. A feasibility study of electrochromic windows in vehicles. *Sol Energy Mater Sol Cells* 2003;79(4):409–23.
9. Wang M, Wolfe E, Ghosh D, Bozeman J, Chen K, Han T, et al. Localized cooling for human comfort. *SAE Tech Pap* 2014: 2014-01-0686.
10. Wolfe N, Mu X, Huang L, Kadle P. Cooling with augmented heated and cooled seats. *SAE Tech Pap* 2007: 2007-01-1193.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ ФЛАТТЕРА ЛИНЕЙНОГО КОНСОЛЬНОГО СТЕРЖЕНА

Мансуров Мухсин Маннонович

**Кокандский филиал Ташкентского государственного технического
университета, старший преподаватель, г.Коканд, Узбекистан**

Введение. Наследственная теория вязкоупругости предоставила широкую возможность для описания динамических процессов деформирования разнообразных материалов. Поскольку стержни используются в качестве конструктивных элементов во многих отраслях промышленности и техники, то изучение их динамического поведения при различных формах и исследования конструкций на колебания и динамическую устойчивость с учетом физической линейности материала являются актуальными.

Постановка задачи. Рассмотрим задачу флаттера вязкоупругого стержня с учетом физической линейности [4, 7, 8]

$$\sigma = E(1 - R^*)\varepsilon, \quad \varepsilon = u_x, \quad u = -zw_x$$

(1)

или

$$\sigma = -E(1 - R^*)zw_{xx}$$

(2)

где E – модуль упругости.

Учитываем также влияние аэродинамической линейности, по одномерной теории газа давление газа на поршень который имеет вид [1]:

$$q = \frac{\chi p_{\infty}}{c_{\infty}} \left[V \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial t} \right]$$

где обозначен $q = p - p_{\infty}$, $k = \frac{\chi p_{\infty}}{c_{\infty}}$

$$q = k \left[V \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial t} \right]$$

(3)

Решим задачу о флаттере в линейной вязкоупругой постановке учитывая физические и аэродинамические линейности. С этой целью построим математическую модель для исследования вязкоупругого стержня в потоке газа с учетом этих линейностей.

В данном случае, принимая гипотезу плоских сечений для изгибающего момента используем следующую формулу [2]:

$$M_x = \int_{-h/2}^{h/2} b(x) \sigma_x z dz$$

(4)

(2) поставим в (4) и получаем

$$\begin{aligned} M_x &= -Eb(x)(1-R^*) \int_{-h/2}^{h/2} z w_{xx} z dz = -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \int_{-h/2}^{h/2} z^2 dz = \\ &= -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \frac{z^3}{3} \Big|_{-h/2}^{h/2} = -Eb(x)(1-R^*) w_{xx} \frac{h^3}{12} = \\ &= -E(1-R^*) \frac{b(x)h^3(x)}{12} w_{xx} \end{aligned}$$

или

$$M_x = -E(1 - R^*)J_2 w_{xx}$$

(5)

и равные для стержней шириной $b(x)$ и высотой $h(x)$

$$J_2 = \frac{b(x)h^3(x)}{12}.$$

Подставляя (3) и (5) в уравнение равновесия [2] и перейдя к безразмерным координатам и опуская штрихи имеем

$$(1 - R^*) \frac{\partial}{\partial x^2} [g(x)w_{xx}] + F(x)w_{tt} + Pw_x + \gamma w_t = 0$$

(6)

где

$$w = h_0 \bar{w}, \quad x = a\bar{x}, \quad t = t_1 \bar{t}, \quad m(x) = m_0 \bar{F}(x), \quad h(x) = h_0 \bar{h}(x), \quad b(x) = b_0 \bar{b}(x),$$

$$J_2 = J_2^0 g(x), \quad g(x) = b(x)h^3(x), \quad J_2^0 = \frac{b_0 h_0^3}{12},$$

$$P = \frac{kVa^3}{EJ_2^{(0)}}, \quad t_1 = \sqrt{\frac{m_0 a^4}{EJ_2^{(0)}}}, \quad \gamma = \frac{kza^4}{EJ_2^{(0)}t_1}, \quad F(x) = b(x)h(x)$$

$$b(x) = c - a_1 x; \quad h(x) = 1 - a_2 x; \quad c = 5$$

h_0 – величина высоты стержня в концах, b_0 – величина ширины стержня в концах, m_0 – величина массы соответствующий единичному переменного сечения стержня.

Линейные интегро-дифференциальное уравнение в частных производных (6), вместе с граничными [5] и начальными условиями представляют математическую модель задачи о флаттере линейного вязкоупругого стержня. Требуется найти критические скорости $P_{кр}$ приводящий к нарастающему амплитуде колебаний.

Приближенное решение построим методом Бубнова-Галеркина. Представим решение уравнения (6) в виде

$$w = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi_k(x) \quad (7)$$

где $\varphi_k(x)$ - известные, базисные функции удовлетворяющие заданным граничным условиям, $u_k(t)$ - неизвестные функции от времени, подлежащие определению.

Для нахождения неизвестных функций $u_k(t)$ подставляем (7) и следующие частные производные в (6)

$$w_x = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi'_k(x); \quad w_{xx} = \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi''_k(x);$$

$$w_t = \sum_{k=1}^N \dot{u}_k(t) \varphi_k(x); \quad w_{tt} = \sum_{k=1}^N \ddot{u}_k(t) \varphi_k(x).$$

получим

$$(1-R^*) \sum_{k=1}^N u_k(t) [g(x) \varphi''_k(x)]'' + F(x) \sum_{k=1}^N \ddot{u}_k(t) \varphi_k(x) + P \sum_{k=1}^N u_k(t) \varphi'_k(x) + \gamma \sum_{k=1}^N \dot{u}_k(t) \varphi_k(x) = 0$$

полученную умножая на $\varphi_i(x)$ и проинтегрируем по x , получаем следующие линейные системы обыкновенных интегро-дифференциальных уравнений

$$\sum_{k=1}^N [a_{ki} \ddot{u}_k(t) + \gamma b_{ki} \dot{u}_k(t) + \omega_{ki} (1-R^*) u_k(t) + P d_{ki} u_k(t)] = 0, \quad i = \overline{1, N} \quad (8)$$

где

$$a_{ki} = \int_0^1 F(x) \varphi_k(x) \varphi_i(x) dx, \quad b_{ki} = \int_0^1 \varphi_k(x) \varphi_i(x) dx,$$

$$\omega_{ki} = \int_0^1 \left[d(x) \varphi_k''(x) \right] \varphi_i(x) dx, \quad d_{ki} = \int_0^1 \varphi_k'(x) \varphi_i(x) dx,$$

Интегрирование линейной системы (8) выполнялось численным методом основанном аналитических преобразований [3], используя ядро Ржаницына–Колтунова $R(t) = A \cdot e^{-\beta t} t^{\alpha-1}$, $A > 0$, $\beta > 0$, $0 < \alpha < 1$. Согласно этого метода, численные значения искомых функций $u_k(t_l) = u_{k,l}$ находятся из решения следующей рекуррентной системы линейных алгебраических уравнений

$$\sum_{k=1}^N \left[a_{ki} + \gamma \frac{\Delta t}{2} b_{ki} \right] u_{k,l} = \sum_{k=1}^N \left[(a_{ki} + \gamma t_l b_{ki}) u_{k,0} + t_l a_{ki} \dot{u}_{k,0} \right] - \sum_{k=1}^N \sum_{i_1=1}^{l-1} \left[\gamma A_{i_1} b_{ki} u_{k,i_1} + A_{i_1} (t_l - t_{i_1}) \cdot \right.$$

$$\left. \cdot \left(\omega_{ki} \left(u_{k,i_1} - \frac{A}{2} \sum_{i_2=1}^{i_1} B_{i_2} e^{-\beta t_{i_2}} u_{k,i_1-i_2+1} \right) + P d_{ki} u_{k,i_1} \right) \right], i = \overline{1, N}$$

(9)

где

$$t_i = i \Delta t, B_1 = \frac{\Delta t^\alpha}{2}, B_{i_2} = \frac{\Delta t^\alpha [(i_2 + 1)^\alpha - (i_2 - 1)^\alpha]}{2}, i_2 = \overline{2, i_1 - 1}$$

$$B_{i_1} = \frac{\Delta t^\alpha [i_1^\alpha - (i_1 - 1)^\alpha]}{2}, A_1 = \frac{\Delta t}{2}, A_i = \Delta t, i_1 = \overline{2, i - 1}, i = 1, 2, \dots$$

Вычисление проводилось при различных реологических параметров и форм стержня в плане. Расчет произведен как в идеально упругой так и для вязкоупругой стержня.

Анализ и заключение. Анализ результатов физически нелинейных задач показывает, что при изучении влияния параметров наблюдается

снижение значения критической скорости упругого состояния ($P_{кр}=27.61$) относительно вязкого состояния ($A=0.05$, $P_{кр}=22.63$), которая показывает 18,0%. Изучены влияния параметров α и γ . Эффекты, вызванные учетом наследственных свойств материала стержня на критическую скорость, в линейной постановке оказались существенными, например, незначительное уменьшение или увеличение параметра сингулярности α приводит к существенному повышению: при $\alpha=0.15$ ($P_{кр}=20.57$), при $\alpha=0.5$ ($P_{кр}=23.31$) на 11.8% выше. При $\gamma=0.5$ значение критической скорости равна $P_{кр}=27.55$. Ниже чем при $\gamma=0.0$. Влияние параметра β незначительно.

Список литературы

9. Вольмир А.С. Устойчивость деформируемых систем. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1967
10. Вольмир А.С. Нелинейная динамика пластин и оболочек. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1972
11. Бадалов Ф. Б. Методы решения интегральных и интегро – дифференциальных уравнений наследственной теории вязкоупругости. Ташкент, «Мехнат», 1987. 269с.
12. Бадалов Ф.Б. Метод степенных рядов в нелинейной теории вязкоупругости. Ташкент, «ФАН» 1980. 221с.
13. Бабаков И.М. Теория колебаний. Изд. «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1968.
14. Abdikarimov R.A., Mansurov M.M., Pulatov Sh.Y. Influence of the rod shape on the critical flutter speed articulated at the ends. International Journal of Applied Research 2020. No.6(8), P.30-34.
15. Mansurov M., Abdikarimov R., Mirsaidov M. Self-oscillatory process of a viscoelastic elongated plate; 2022; Construction of Unique Buildings and Structures; 100 Article No 10003. doi: 10.4123/CUBS.100.3

16. Rustamkhan A. Abdikarimov, Mukhsin M. Mansurov Flutter of a Viscoelastic Rigidly Restrained Bar with Account for Nonlinearities International Conference on Actual Problems of Applied Mechanics - APAM-2021 AIP Conf. Proc. 2637, 030003- 1–030003-6; <https://doi.org/10.1063/5.0121701> Published by AIP Publishing. 978-0- 7354-4229-0.

TIKUV-TRIKOTAJ KORXONALARIGA XALQARO STANDARTLARNI JORIY QILISH VA EKSPORT SALOHIYATI

Sotvoldiyeva Nasibaxon Sohibjamol qizi

Andijon mashinasozlik instituti MSMSM kafedrası o’qituvchisi

Anotatsiya: Ushbu maqolada yurtimizdagi yengil sanoat korxonalariga xalqaro standartlarni joriy qilish afzalliklari va eksportga chiqarilayotgan tikuv trikotaj maxsulotlarning tahlili haqida tushunchalar berib o’tilgan.

Kalit so’zlar: Eksport, milliy standart, Oeko Tex, GOTS, BCSI, Sedex, Global GAP, Organic, CE.

Yurtimizda ishlab chiqarilayotgan sanoat maxsulotlarning eksport salohiyatini oshirish, ishlab chiqarish tarmoqlarni keng ko’lamda rivojlantirishga juda ham katta e’tibor qaratilmoqda. Mahsulotlarning xavfsizligiga yagona talablarni o’rnatilishini ta’minlanishi xalqaro tashkilotlarga uyg’unlashuv jarayonining kuchayishi bilan alohida dolzarblik kasb etmoqda. Shu o’rinda, xalqaro va unga uyg’unlashtirilgan standartlarni ishlab chiqarish jarayoniga joriy etilishi esa, o’z navbatida mahsulotni sifatli va xavfsiz bo’lishi, jahon bozorlarida yetarlicha raqobat qila olishini ta’minlaydi. Bugungi kunda milliy standartlarni uyg’unlashtirish orqali mahsulotlarni ishlab chiqarish va amalga oshirilayotgan boshqa hatti-harakatlar O’zbekistonga jahon mahsulot va xizmatlar bozori bilan

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

faol hamkorlik qilish va iqtisodiyotni samarali rivojlantirish imkonini bermiqda. Eng asosiysi ortiqcha ma'muriy to'siqlarni bartaraf qilish, mahalliy mahsulotlarning raqobatbardoshliligini oshirish, sanoatni zamonaviylashtirish, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlari xavfsizligini ta'minlash, mamlakat tashqi iqtisodiy manfaatlarini himoya qilishga imkoniyat yaratadi.

Bugungi kunda berilayotgan imkoniyatlardan keng foydalangan xolda ishlab chiqarish o'bektlari soni ortib bormoqda. Aynan to'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlarni ishlab chiqarish va eksport qilish ham jadal rivojlanib kelmoqda. Ishlab chiqarilgan mahsulotlarimiz dunyo bozorlarida o'z o'rnini egallagan desak mubolag'a bo'lmaydi. Kuni kecha Muxtaram prezidentimiz tominidan o'tkazilgan yig'ilishda aynan eksport salohiyatni yanada oshirish haqida nutq so'zladi. Bu borada bir qancha ishlar qilinishi zarur ekanligini aytib o'tdi. Xususan milliy standartlarimizni xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirish hamda milliy standartimizni MDX davlatlarda tan olishi haqida keng ko'lamli ishlar olib borilishini aytib o'tdi. milliy standartlarni uyg'unlashtirish orqali mahsulotlarni ishlab chiqarish va amalga oshirilayotgan boshqa hatti-harakatlar O'zbekistonga jahon mahsulot va xizmatlar bozori bilan faol hamkorlik qilish va iqtisodiyotni samarali rivojlantirish imkonini bermiqda. Eng asosiysi ortiqcha ma'muriy to'siqlarni bartaraf qilish, mahalliy mahsulotlarning raqobatbardoshliligini oshirish, sanoatni zamonaviylashtirish, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlari xavfsizligini ta'minlash, mamlakat tashqi iqtisodiy manfaatlarini himoya qilishga imkoniyat yaratadi.

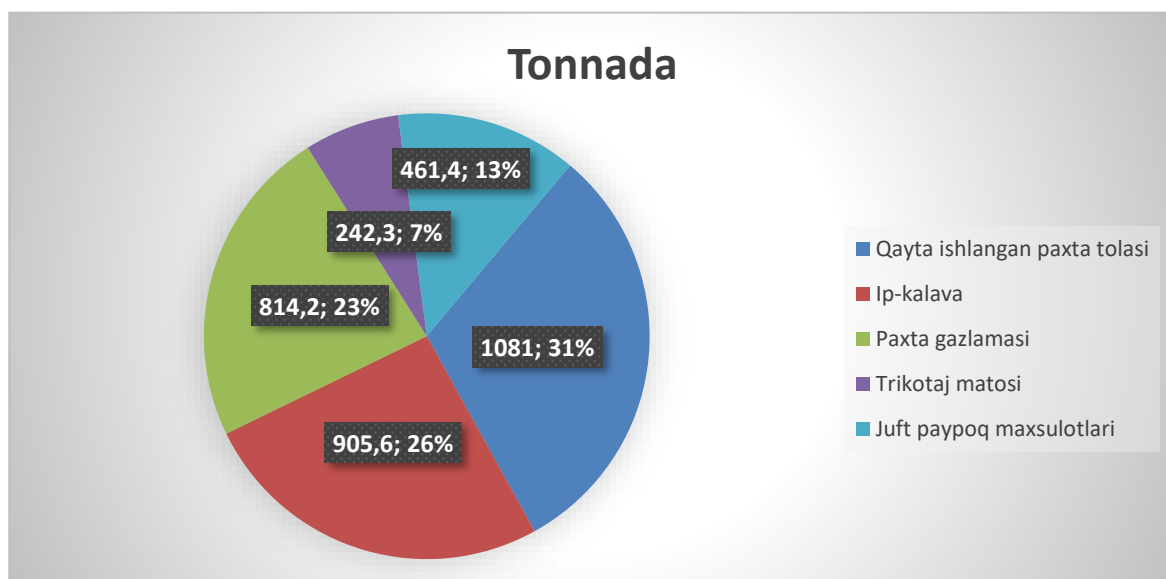
Eksport salohiyatini rivojlantirish maqsadida turli sohalardagi 1 ming 261 korxonada ISO 9001 xalqaro standartiga muvofiq sifat menejmenti tizimlari joriy etildi. 20,6 mingta korxonada tegishli chora-tadbirlar amalga oshirilib, standartlashtirish (5,6 ming), metrologiya (13,2 ming), sertifikatlashtirish (1,8 ming turdagi mahsulot) yo'nalishlarida amaliy yordam ko'rsatildi. 640 mingdan ortiq o'lchov asboblari metrologik tekshiruvdan o'tkazildi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Bugungi kunda O‘zbekistonda o‘tkazilgan sinovlarning natijalari dunyoning 116 ta mamlakatida tan olinadi. Oeko Tex, GOTS, BCSI, Sedex, Global GAP, Organic, CE va boshqa xalqaro standartlar to‘qimachilik sanoatida 165 ta, qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoatida 241 ta va elektrotexnika sanoatida 61 ta korxonada joriy etildi. Xalqaro standartlarni joriy qilishning asosiy maqsadlaridan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarimiz jaxon bozorlarida raqobatbardosh bo‘la olishni ta‘minlaydi. Savdodegi texnik to‘siqlarni bartaf etish bo‘yicha ham bir qancha ishlar amalga oshirildi. Aynan eksportga chiqarilayotgan tikuv-tikotaj mahsulotlarimizga bo‘lgan xalqaro talablar o‘rganilib chiqildi va tahlil qilindi.

1-jadval

2023-yildagi ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari

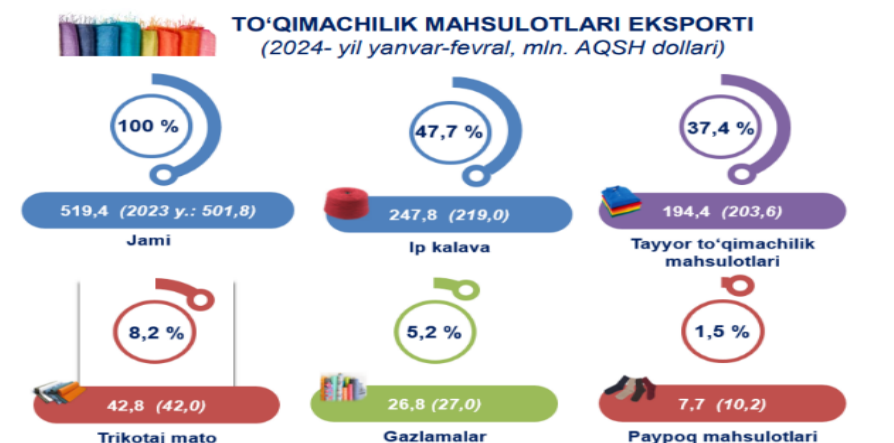


So‘nggi yillarda yengil sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymatdagi mahsulotlar ishlab chiqarish rivojlanib bormoqda. Yengil sanoat iqtisodiy jihatdan O‘zbekiston uchun muhim soha bo‘lgani holda, aholi bandligining yuqori darajasini, shuningdek, sanoat salohiyatiga hamda davlatimizning xalqaro nufuziga hissa qo‘shilishini ta‘minlaydi. To‘qimachilik mahsulotlarining eksporti hajmlarining oshishini bevosita paxta xomashyosini o‘rniga tayyor mahsulot

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

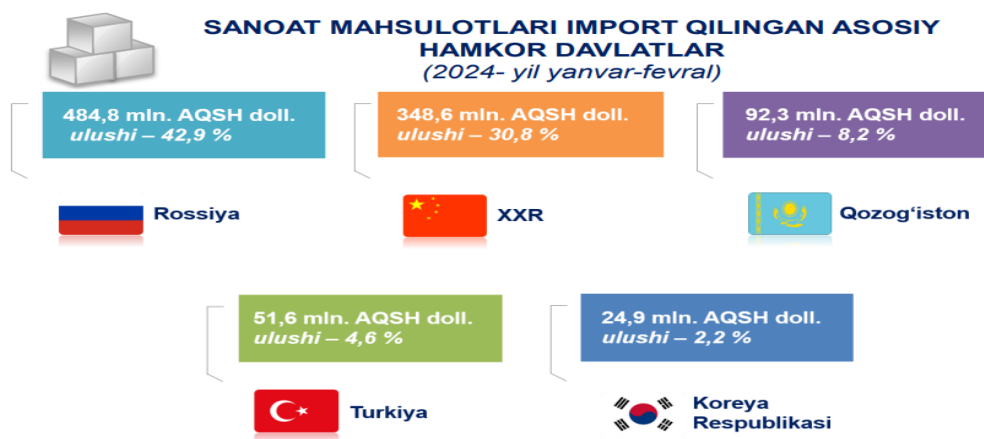
ishlab chiqarish va qo‘shimcha qiymat yaratish maqsadida amalga oshirilgan islohotlar natijasi sifatida qarash mumkin.

Xususan, 2024- yil yanvar-fevral oylari yakuni bo‘yicha 519,4 mln. AQSH dollarilik to‘qimachilik mahsulotlari eksporti amalga oshirilib, umumiy eksportning 14,3 % ini tashkil etib, o‘tgan yilga nisbatan 3,0 % ga ko‘paydi. Eksport qilingan to‘qimachilik mahsulotlari tarkibida ip kalava (47,7 %), tayyor to‘qimachilik mahsulotlari (37,4 %) asosiy ulushni egallagan. 2024- yilning yanvar-fevral oylarida 496 turdagi to‘qimachilik mahsulotlari dunyoning 52 ta davlatiga eksport qilindi.



2-jadval

2024- yil yanvar-fevral oylarida import tarkibida sanoat mahsulotlari tovarlari hajmi 1 131,2 mln. AQSH dollarini tashkil etib, o‘tgan yilning shu davriga nisbatan 32,2 % ga ko‘paydi hamda importning umumiy hajmidagi ulushi 18,0 % ga yetdi.



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, mamlakatimizda mavjud sinov laboratoriyalarni jaxon talablari asosida jixozlash xodimlar malakasini oshirish juda ham zarur hisoblayman. Xususan milliy standartlarimizni xalqaro standartlar bilan uyg‘unlashtirish orqali mamlakatimiz ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar eksport hajmi va geografiyasi oshishiga erishiladi. Import hajmi kamayib, eksport hajmi ortadi. Mamlakatimiz ishlab chiqaruvchilari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar hech qanday jahon bozorlarida realizatsiya qilish uchun o‘tkaziladigan sinovlar soni kamayadi va bir buncha yengillashadi. Shu bilan birga, uyg‘unlashtirilgan standart qabul qilingan paytdagi san’at darajasi haqida fikr beradi. Boshqacha qilib aytganda, uyg‘unlashtirilgan standart o‘sha vaqtda ma’lum turdagi mahsulotdan kutilishi mumkin bo‘lgan xavfsizlik darajasini belgilaydi. Boshqa texnik xususiyatlardan foydalanishni tanlagan asbob-uskuna ishlab chiqaruvchisi o‘zining muqobil yechimi salomatlik xavfsizligi qoidalariga mos kelishini va hech bo‘lmaganda uyg‘unlashtirilgan standart spetsifikatsiyalarini qo‘llash bilan ta’minlangan xavfsizlik darajasini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hasanov Muhridin. *“Milliy standartlarni xalqaro standartlar bilan uyg‘unlashtirishda qo‘yiladigan talablar”* O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va 15-son ilmiy tadqiqotlar jurnali 20.01.2023
2. Сотволдиева Н. ТИКУВ-ТРИКОТАЖ МАҲСУЛОТЛАРИНИ СИФАТ ВА ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИНИ ХАЛҚАРО СТАНДАРТ ТАЛАБЛАРИГА МУВОФИҚЛАШТИРИШ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – T. 2. – №. 15. – С. 531-535.
3. Saxibjanovna M. N., Qizi S. N. S. Analysis Of The Quality Of Seams For Joining Sewing And Knitted Products //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – T. 3. – №. 05. – С. 110-115.

4. <https://lib.stat.uz/uz/features/milliy-hisoblar/621-yalpi-ichki-mahsulotni-ishlab-chiqarish-usulida-hisoblash-bo-yicha-uslubiy-nizom-2>
5. O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTI HUZURIDAGI STATISTIKA AGENTLIGI. O‘zbekiston respublikasi tashqi savdo aylanmasi 2024- yil yanvar-fevral oylari uchun dastlabki ma’lumot.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРИРОДООХРАННОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ ЭКОЦЕНТРА

Перфилов Анатолий Анатольевич.

ГПБУ «Государственный природоохранный центр», г. Москва, РФ.

Для расширения возможностей природоохранного воспитания экоцентр «Южный» занимается активной деятельностью дистанционного формата по средствам социальных сетей. Такой вид работы увеличивает круг лиц для посещения занятий и распространения информации о экологическом образовании и природоохранном воспитании в решении проблем защиты окружающей среды. Так же дистанционная форма востребована с точки зрения мобильности – желающие обогатить знания и принять участие в деятельности природоохранного воспитания экоцентра, могут принять участие без фактического пребывания в экоцентре, из любой доступной для интернета точки. Такое направление деятельности экономит время и имеет большую комфортабельность для участников, не имеющих возможности для поездки в экоцентр.

В направлении дистанционного обучения экоцентром «Южный» использует доступные для размещения информации приложения

мобильного характера социальных сетей. Проводится размещение занимательных тематических занятий, викторин, филвордов, кроссвордов и ребусов с природоохранной или просвещающей о разных видах животных и растений, грибов и насекомых тематикой, а также о всемирных экологических праздниках. Такой подход к просвещению не занимает много времени у участников, давая краткую, но насыщенную информацию об окружающей природе и богатствах родного края. В результате чего экологическое сознание возникает и формируется в процессе переработки знаний, в процессе которой эти знания превращаются в убеждения и обуславливают формирование ценностных ориентаций и установок людей, более сознательное и ответственное отношение к природе. Более высокий уровень экологического сознания, в свою очередь, обуславливает более высокий уровень познавательной активности личности в овладении новыми экологическими знаниями и использовании этих знаний в улучшении окружающей природы [1].

Сведения, размещающиеся в виде тематических занятий, представляют из себя небольшой текст с изображением, посвящённым определённой теме, например, о виде животного. В таком случае текст имеет небольшое содержательное описание внешнего вида животного, его главные отличительные черты, возможно праздник, посвящённый данному животному. Так же описываются поведенческие отличительные признаки, место обитания или рождения, примечательные факты. Заключается тематическое занятие вопросами для размышления, нацеленным на закрепление полученной информации у аудитории. Такие вопросы имеют ответы в самом тексте и предназначены для лучшего запоминания, повышения интереса к предлагаемой статье и её деталям. Для младшей публики такие вопросы могут повысить интерес к собственным навыкам усвоения и запоминания информации, стать мотивацией к проверке своих

мыслительных процессов и внимательности к читаемому тексту. Так же тематические занятия дополняются изображением, предложенным для наглядной демонстрации основной идеи, визуализации данного описанного существа, либо же связанным с определённым праздником символом, предметами.

Помимо тематических занятий популярен формат викторин. В такой форме информация предоставляется в виде вопросов по определённой теме, обычно более обширной, нежели описание конкретного растения, животного или насекомого. В такой подаче информации главной темой как правило является международный экологический праздник, обобщение различных видов животных или растений, подходящих под основной критерий или имеющих что-то общее между собой. Викторина содержит, как правило, от 5 до 10 вопросов, после каждого вопроса предоставляются несколько вариантов ответов. Участникам предлагается разместить собственные варианты верных ответов в комментариях к выложенной записи. Правильные ответы даются через некоторое время после размещения поста. Так же, как и в тематическом занятии, предлагается изображение главного объекта изучения. Такой формат подачи информации рассчитан на привлечение внимания аудитории к нужной тематике, с акцентом на личную эрудицию пользователей. Таким образом участники могут потренировать собственную память и начитанность, или же проявить интерес к поставленным вопросам в виде поиска ответов через различные источники, что поможет обновить или освежить собственные знания. Так же после размещения правильных ответов на викторину посетителям открывается возможность вне других источников обновить сведения по предлагаемой цели занятия. Такой формат развивает несколько сторон: привлечение интереса аудитории к экологии через формат текста, ведь многие люди любят проверить себя на эрудицию с помощью различных

головоломок и викторин, подача актуальной информации в рамках природоохранного воспитания с возможностью дополнения сведений из других источников, ведение дистанционного природоохранного воспитания и просвещения через доступные ресурсы. Внедрение современных педагогических технологий, введение интеллектуальных видов учебных и внеклассных занятий, научно-исследовательская работа и активная экологическая деятельность позволяют повысить уровень социально-экологической культуры школьников [2].

Филворд, как способ подачи информации, имеет схожесть с кроссвордом. Однако ответы не имеют вид определения терминов или описания, филворд не имеет вопросов. Представляет из себя изображение с полем, разделённым на клетки, в каждую клетку вписаны буквы в частично хаотичном порядке. Частично – ввиду главного принципа решения филворда. Задача заключается в нахождении слов из беспорядка букв, как правило они читаются по вертикали и горизонтали столбцов. Все слова определены к заданной теме, в данном случае – к экологической или об окружающей природе и её жителях. Филворд развивает внимательность и концентрацию, зрительную память, углубляет знания о окружающем мире. Главная польза филворда заключается в пассивном обучении чтению, так как разбросанные слова по буквам помогают быстрее научиться читать и писать.

Для проведения более информативных мероприятий активно используются вебинары. С помощью платформ видеоконференций экоцентр «Южный» проводит лекции на различные экологические разделы, подробно рассказывая о разных видах деревьев, обитателей животного мира, международные экологические праздники. Вебинары удобны своей мобильностью, их можно посещать не только при помощи стационарного компьютера, но и мобильных устройств. Насыщенная информация лекции

дополняется презентацией, что позволяет наглядно демонстрировать аудитории объект, описывающийся в лекции. Такой способ улучшает усвоение сведений, так как визуальная информация легче запоминается и воспроизводится. Данный способ проведения лекции актуален особенно в ситуациях малой мобильности или невозможности посещения лекций по другим обстоятельствам для посетителей. Вебинар может посетить любой желающий, доступ открыт любому виду лиц, интересующихся экологическим просвещением природоохранного воспитания. Подросток, обладая определенной суммой экологических знаний, целенаправленно осуществляет экологическую деятельность. Так, формируется экологическое сознание. Следует помнить, что благодаря множеству существующих видов экологической деятельности (походы, экспедиции, мини-исследования, экологические практикумы, волонтерские движения и акции) развивается вся совокупность мотивационно-ценностных установок обучающихся, связанных с глубоким осознанием важности поддержания экологического баланса в природе и обоснованности воздействия на неё [3].

Дистанционное образование позволяет экоцентру шагать в ногу со временем и развитием, становиться известней и таким образом распространять информацию о грамотном природопользовании и охране природных ресурсов, прививать экологическую культуру и продвигать природоохранного воспитания для всех возрастов участников мероприятий в решении проблем защиты окружающей среды. С помощью дистанционной деятельности пользователи могут комфортнее отслеживать информацию о работе экоцентра и получать интересные сведения об обитателях природных территорий, участвовать в различных онлайн мероприятиях, развивать экологическое сознание и делиться полученной информацией с другими участниками мероприятий. Где «Изучение же существующих в окружающем мире связей служит одним из основных

звеньев развития ребенка» [4]. Адаптировав предоставленную информацию под современный информативный поток и придав ему вид, который с наибольшим успехом заинтересует пользователей, экоцентр находит сторонников для природоохранного воспитания вне организаций школьного образования. Такая система расширяет возможности экологической инновации, предоставляя новые подходы к решению проблем природоохранного воспитания подростков в решении проблем защиты окружающей среды.

Литература

1. Федосеев А.Ю. Формирование экологического воспитания в современном образовании // Педагогический журнал Т. 11. № 2А. – г. Ногинск, 2021.
2. Шаронова Е.Г. Педагогические условия формирования социально-экологической культуры школьников во внеклассной работе // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева № 3 (71). Ч. 1 – Чебоксары, 2011.
3. Товарищева Ф. Д., Софронов Р. П. Проблемы экологического воспитания обучающихся в школьном дополнительном образовании // Ученые записки Орловского государственного университета №1 (86). – Орел, 2020.
4. Лазаренко Е. Н. Современный дошкольник и природа: путь взаимодействия // Концепт. – Спецвыпуск № 08. – Уфа, 2013.

РОЛЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ТРУДА

Петросова Л.И., к.т.н., доцент,
Атамурадов А.А., студент 2курс

Ташкентский государственный технический университет
г. Ташкент, Узбекистан

Охрана труда, как система обеспечения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, не может рассматриваться в отрыве от социально-экономического положения организации потому, что тесно связана с состоянием экономики, основных фондов, окружающей среды и уровнем лечебно-профилактического обслуживания, обеспечения средствами индивидуальной и коллективной защиты работающих, с *качеством обучения, научным и информационным потенциалом.*

Одной из важнейших проблем охраны труда является не заинтересованность руководителей предприятий в финансировании научных исследований, тем самым создаются препятствия во внедрении инновационных разработок, направленных на уменьшение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В настоящее время в республике совершенствуется принцип интеграции образования, науки и производства. Опережающая роль науки определяет содержание высшего образования, развивается применение кластерной системы «предприятие — вуз — научная организация» [1].

На кафедре ТашГТУ разработан студенческий стартап, направленный на повышение безопасности работников. Цель - разработка программного обеспечения, которое позволит управлять мобильными точками приема и передачи информации, а также контролировать их состояние.

Одним из способов совершенствования возможностей обмена информацией с использованием беспроводных сетей, в данном случае через Bluetooth, может быть улучшение скорости передачи данных. Для обеспечения быстрой передачи информации необходимо использовать последние версии Bluetooth, которые имеют более высокую скорость передачи данных (рис.1).

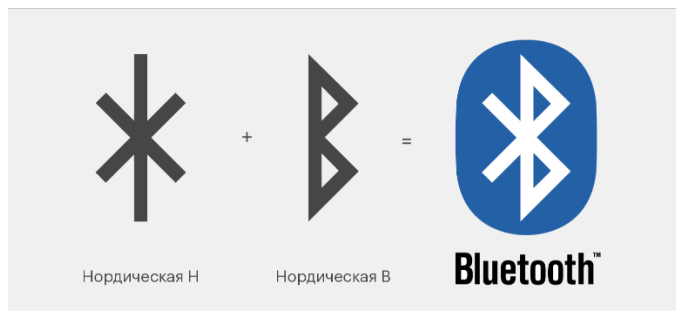


Рис.1 Логотип Bluetooth — это переплетение двух нордических букв:
Н и В.

Кроме того, можно использовать множественные соединения Bluetooth для одновременного обмена информацией с несколькими устройствами. Это позволит повысить эффективность передачи данных и ускорить процесс обмена информацией между датчиками, устройствами пострадавших и центральной системой управления.

В целом, применение беспроводных сетей через Bluetooth в автоматизированной системе контроля, поиска и определения физического состояния пострадавших позволит улучшить возможности обмена информацией, повысить скорость передачи данных, обеспечить надежность и безопасность передачи, а также расширить дальность покрытия системы.

На производствах, особенно на опасных использование Bluetooth поможет во время определить где находится пострадавший от несчастного случая и экстренно принять соответствующие меры безопасности и спасения работника. Так например, смартфон — это ведущее устройство.

Оно может управлять наушниками, умными часами, браслетами, касками, очками и другими гаджетами, которые получают от него команды.

Для внедрения данной системы на производственные объекты необходимо:

1. Разработать методические материалы и инструкции для обучения персонала работе с новыми мобильными устройствами и программным обеспечением;
2. Провести испытания и опытную эксплуатацию новых механизмов обмена информации для выявления возможных проблем и недостатков;
3. Обучить и повысить квалификацию персонала для работы с новыми технологиями обмена информацией;
4. Организовать обучающие курсы и тренинги для сотрудников.

Таким образом, рост применения мобильных устройств в управлении охраны труда обусловлено следующими группами факторов:

- 1) экономическими (снижение стоимости мобильных устройств, снижение стоимости платы за доступ к чети интернет и т.д.),
- 2) социальными (мобильные устройства становятся стилем жизни, необходимым условием коммуникации, обучения, общения и т.д.),
- 3) технологическими (рост производительности мобильных устройств, увеличение скорости работы в сети интернет, применение технологий распознавания образов, распознавания местоположения работника и т.д.)
- 4) сервисными (рост количества мобильных приложений, с помощью которых можно получить услуги в любое время и в любом месте).

По

Экономическая эффективность создания корпоративного мобильного приложения достигается за счет:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- 1) снижения стоимости ввода информации, благодаря использованию централизованных баз данных;
- 2) снижения затрат на бумагу вследствие использования электронного документооборота;
- 3) снижения затрат рабочего времени сотрудников;
- 4) снижения транзакционных затрат (затрат на коммуникацию).

Таким образом, всё вышеизложенное обуславливает рост активного применения мобильных приложений в различных отраслях экономики.

На сегодняшний день существуют и более новые технологии беспроводной связи, такие как NFC, Wi-Fi и LTE , но Bluetooth до сих пор не уступает свою прочную позицию. Это обуславливается неоспоримыми преимуществами этого стандарта.

Литература:

1. [Указ](#) Президента Республики Узбекистан. Стратегия «Узбекистан — 2030» № УП-158 от 11 сентября 2023 года, п 1.1. № 10.
2. Охрана труда в современном мире. - URL://<http://ohranatruda.com/forum/topic/2560-krakh-piramidy-khenrika/>
3. Петросова Л.И. Совершенствование безопасности труда на производственных предприятиях. Монография.ТашГТУ Пр. № 2 от 5 октября 2023. ООО “Tipograff” типография. -Ташкент, 2023. 95с.
4. <https://ictnews.uz/27/12/2016/tehnologiya-bluetooth-printsip-dejstviya-i-prei/>

**LABORATORIYA SHAROITIDA TARKIBLI MUSHTUMCHA
EKSSENTRISITETI $E=28$ MM BO’LGAN HOL UCHUN SINOV
NATIJALARI**

Djurayev Anvar Djurayevich t.f.d., professor

ToshTYESI,

Mamashayev Muzaffar Abdulmalikovich tayanch doktorant,

NamMQI

Respublikamizning barcha sohalarida ishlab chiqarish jarayonlarini rivojlantirish, kam energiya iste'mol qiladigan mashina va mexanizmlarni yangi turlarini loyihalash hamda mavjudlarini takomillashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Xususan, qishloq xo'jaligi mashinasozligi uchun resurstejamkor mashinalarning yangi avlodlarini ishlab chiqish bo'yicha bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. So'nggi yillarda qishloq xo'jaligida don va donli mahsulotlarni o'rim-yig'imdanda so'ng qayta ishlash uchun mashina va uskunalarning tuzilishi tubdan o'zgartirishni hamda yangi innovatsion texnologiyalarini yaratish va joriy etish, eng muhim vazifalardan hisoblanadi[1–4].

Yuqoridagi fikrlarni inobatga, energiyatejamkor guruch saralash mashinasi ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. Guruch saralash mashinasining umumiy ko‘rinishi

Tajribaviy tadqiqotlarning maqsadi, guruch saralash mashinasi elagining vertikal va gorizontal yo‘nalishdagi tebranishlariga tarkibli mushtumcha ekssentrisiteti, uning tarkibidagi rezina bikirlik koeffisientining ta’sirini xamda mushtumcha valdagi burovchi momentning o‘zgarish qonuniyatlarini o‘rganishdan iborat. Sinov natijalarini o‘tkazishda tarkibli mushtumchalardan foydalanildi (2-rasm). Bunda rezinaning bikirlik koeffisiyenti turlicha bo‘lgan, barcha tarkibli mushtumchalarni tashqi, ichki diametrlari bir xilda va mushtumcha ekssentrisiteti $e=28\text{ mm}$ li qilib tayyorlangan.



a-rezina markasi 10-220 MBS; *b*-rezina markasi 6308 TMKIII; *v*-rezina markasi 7317 MBS

2-rasm. Ekssentrisiteti $e=28\text{ mm}$ bo‘lgan tarkibli mushtumcha

Tajribalar mushtumcha valining turli tezliklarida, ekssentrisiteti turlicha bo‘lgan tarkibli mushtumchada xamda mushtumcha tarkibidagi rezinaning turli bikirlik koeffisiyentlarida o‘tkazildi. O‘kazilgan tajribalarda guruch saralash mashinasining ish unimini 1000 kg/soat etib belgilandi. Tajriba natijalarida olingan ma’lumotlar qayta ishlanib, raqamlardan foydalanib kompyuterning Excel dasturi yordamida ossilogrammlar qurildi (3-rasm).

Tajribalardan olingan natijalar matematik va statistik usulda qayta ishlandi va tahlil qilindi [6, 7, 8]. Tahlil natijalari 2 sekund vaqt oralig‘idagi o‘rganildi.

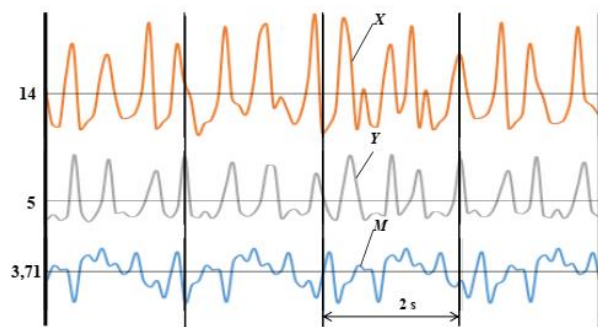
3-rasmda mushtumcha ekssentrisiteti $e=28\text{ mm}$ bo‘lgandagi guruch saralash mashinasi elagining tebranishlari va mushtumcha validagi burovchi momentni o‘zgarish qonuniyatlarini ifodalovchi ossilogrammlari keltirilgan.

Ossilogrammalardan ko‘ridagiki, ushbu holatda mushtumcha validagi burovchi momentning o‘zgarish oraliqlari nisbatan ortgan.

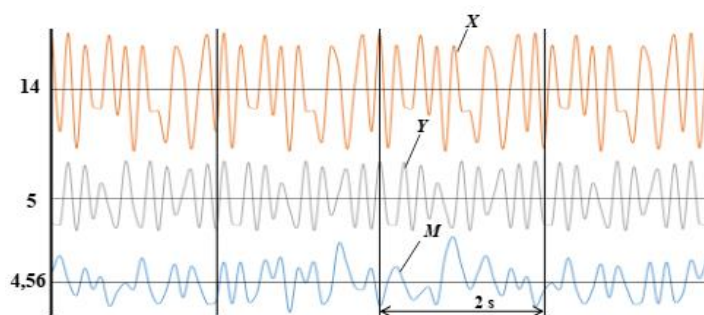
3 a-rasmda keltirilishicha, mushtumcha tarkibidagi rezinaning bikirlik koefitsiyenti $c=0,25 \cdot 10^4 \text{ N/m}$ bo‘lganda, mushtumcha validagi burovchi moment $M=3,1 \div 6,7 \text{ Nm}$ oraliq‘ida hamda guruch saralash mashinasi elagining vertikal va gorizonta yo‘nalishdagi tebranishlari mos ravishda $X=27,3 \div 28,6 \text{ mm}$, $Y=2,4 \div 7,2 \text{ mm}$ li qiymatlarni tashkil etdi.

3 b-rasmda mushtumcha tarkibidagi rezinaning bikirlik koefitsiyenti $c=0,375 \cdot 10^4 \text{ N/m}$ bo‘lganda, mushtumcha validagi burovchi moment $M=2,9 \div 7,1 \text{ Nm}$ oraliq‘ida hamda guruch saralash mashinasi elagining vertika va gorizonta yo‘nalishdagi tebranishlari mos ravishda $X=27,2 \div 28,4 \text{ mm}$, $Y=2,1 \div 10,3 \text{ mm}$ bo‘lgan oraliqda o‘zgarar ekan.

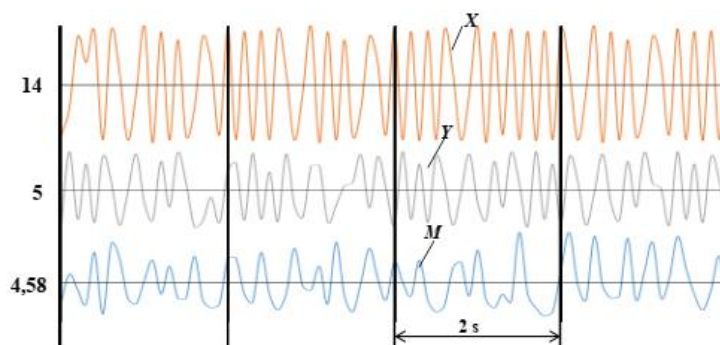
3 v-rasmda mushtumcha tarkibidagi rezinaning bikirlik koefitsiyenti $c=0,5 \cdot 10^4 \text{ N/m}$ bo‘lganda, mushtumcha validagi burovchi moment $M=2,3 \div 4,8 \text{ Nm}$ oraliq‘ida hamda guruch saralash mashinasielagining vertika va gorizonta yo‘nalishdagi tebranishlari mos ravishda $X=27,4 \div 28,3 \text{ mm}$ va $Y=1 \div 11 \text{ mm}$.



a



b



$$a-c=0,25 \cdot 104 \text{ N/m}; \quad \bar{b}-c=0,375 \cdot 104 \text{ N/m}; \quad b-c=0,5 \cdot 104 \text{ N/m}$$

**3-rasm. Guruch saralash mashinasi elagining tebranishlari va
mushtumcha validagi burovchi momentni o‘zgarish qonuniyatlarini
ifodalovchi ossilogrammalar**

Xulosa: Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, mushtumcha tarkibidagi rezinaning bikirlik koeffitsiyentini ortishi bilan mushtumcha validagi burovchi momentni ortishini hamda guruch saralash mashinasi elagining vertikal va gorizontal yo‘nalishdagi tebranishlarini kamayishini kuzatish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Дринча В.М. Проблемы и перспективы использования агрегатов ЗАВ и комплексов КЗС // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2002. – № 3. – С. 31–33.
2. Зюлин А.Н. Перспективы механизации послеуборочной обработки и хранения зерна и семян // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2002. – № 6. – С. 10–14.
3. Постникова М.В. Энергозберігаючі режими роботи електромеханічних систем обробки зерна на зернопунктах: автореф.дис. канд. техн. наук / Мелітополь, 2011. – 22 с.
4. Прогноз развития техники для очистки зерна в сельском хозяйстве Советского Союза / ГСКБ. – Воронеж 1986. – 112 с.
6. Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработка опытных данных. М.: Колос. – 1973. – 199 б.
7. Менли Р. Анализ и обработка записей колебаний. М.: Машиностроение. – 1972. – 368 б.

**YARIM TAYYOR MAHSULOTLARNING CHO’ZISHGA MUNOSIB
QIRQIMLARDA NOTEKISLIKNI QIYOSIY ANIQLASH**

¹Lastochkin Pavel Dmitriyevich, ²Parpiyev Doniyor Xabibullayevich,

³Yusupova Ranoxon Kasimdjanoyna

⁴Mashrabov Shoyatbek .- 2-kurs talabasi

¹Tayanch doktorant PhD, ²PhD, dotsent, ³Katta o‘qituvchi

^{1,2}Namangan to‘qimachilik sanoati instituti, Namangan, O‘zbekiston
Respublikasi

³Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston Respublikasi

⁴Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston Respublikasi.

Ishlab chiqarilgan mahsulotning notekisligiga qarab alohida mashinalarning ishlashini baholash uchun nafaqat ishlab chiqarilgan mahsulotning notekisligini aniqlash orqali, balki bir vaqtda kiradigan va chiqadigan mahsulotlarning solishtirma notekislik tahlil yordamida aniqlash mumkin. Bu tahlil uchun cho‘zishga proporsional na‘muna mahsulotini notekislik koeffitsiyenti K o‘zgarishini aniqlanadi va o‘rnatilgan standartlar bilan solishtiriladi.

Mashinani to‘g‘ri sozlash, ipni va yarim tayyor mahsulotning notekisligi yomonlashuv manbalarini aniqlash, mashinani optimal ishlash rejimini o‘rnatish, turli xil konstruksiyali mashinalar bilan taqqoslash, yangi jixozlar va remondan qaytgan mashinalarni sinash uchun notekislik o‘zgarishini koeffitsiyent orqali aniqlab tekshiriladi.

Uzun qirqimlarda notekislik o‘zgarish koeffitsiyentini aniqlashda, cho‘zishga mutanosib ravishda na‘munani olinadi. Shu bilan birga, asos sifatida chiqadigan mahsulotni qirqim uzunligi olinadi: yigiruv mashinalar uchun 100 metr, piliklash mashinalar uchun 10 metr va pitalash mashinalar uchun 1 metr.

Kiradigan mahsulot qirqimining uzunligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$l_{kir} = \frac{l_{chiq}}{B} \quad (1)$$

bu yerda: l_{kir} – kiradigan mahsulot uzunligi, m; yigiruv va piliklash mashinalar uchun 0,5 metrga, piltalash mashinalar uchun 1 metrga yaxlitlanadi. l_{chiq} – chiqadigan mahsulot uzunligi, metr; B – cho‘zish qiymati.

Mahsulotni notekislik o‘zgarish koeffitsiyentini aniqlash uchun 100 ta kiradigan va 100 ta chiqadigan mahsuloti qirqimlar tepada ko‘rsatilgan uzunligida namunaga olinadi.

Kiradigan mahsulotdan qirqimlar olish uchun 10 ta butun naychalar – yigiruv mashinasidan, 4 ta butun g‘altaklar – pilik mashinasidan, 1 taz – piltalash mashinasida tanlab olinadi.

Yigiruv mashinasidan ikki tarafdin tahminan o‘rtasida 5 tadan naychalar tanlab olinadi, piliklash mashinasidan har bir urchuk qatordan 2 tadan g‘altaklar tanlab olinadi, tekshiradigan piltalash mashinasidan 1ta taz olinadi.

Mahsulotdan qirqimlar olish uchun birdaniga kiradigan mahsuloti namunalar olganda bu mahsulotdan chiqadigan mahsulot namunalar olinadi.

Shunday qilib kiradigan mahsulotining namunalar soni chiqadigan mahsulotining namunalariga teng bo‘ladi. Har bir namunaga olingan mahsulotdan umumiy soni 100 ga teng bo‘lishini hisobga olib, bir hil qirqimlar kesiladi. Tarash mashinasidan chiqqan mahsulotni sinovi o‘tkazish uchun mahsulot uzunligi $l_{kir} = 0,25m$ qabul qilinadi. Chiqadigan mahsulotning qirqimini uzunligi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$l_{chiq} = 0,25 \cdot B \quad (2)$$

Olingan qiymatning butun soni metrgacha yaxlitlanadi.

1 - jadval

Mahsulot notekisligini o‘zgarish koeffitsiyentining me’yorlari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mashina	Mahsulot qirqimlarning uzunligi, m.		Mahsulot notekislik o‘zgarish ko‘effitsiyentini o‘rtirmasligi
	chiquvchi	kiruvchi	
Yigiruv	100	100 : V	1,1
Ingichka pilliklash	10	10 : V	1,1
Pilliklash	10	10 : V	1,1
Pitalash 2 o‘tim	1	1 : V	1,2
Pitalash 1 o‘tim	1	1 : V	1,1
Tarash	0,25 · V	0,25	1,0

Qirqimlar 0,5% bo‘lak massadan aniqligi bilan tortiladi. Barcha qirqimlar massasi bo‘yicha kiruvchi va chiquvchi mahsulot uchun o‘zgarish ko‘effitsiyenti alohida aniqlanadi.

Notekislik o‘zgarish ko‘effitsiyentini quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$K = \frac{C_{chiq} \sqrt{d}}{C_{kir}} \quad (3)$$

bu yerda: C_{chiq} – chiqish mahsulotining variatsiya ko‘effitsiyenti; C_{kir} – kirish mahsulotining variatsiya ko‘effitsiyenti; d – mashinada qo‘shishlar soni.

Mahsulot notekislik o‘zgarish ko‘effitsiyentini miqdorlari jadvalga kiritiladi.

Cho‘zishga munosib bo‘yicha notekisligining o‘zgaruvchanlik ko‘effitsiyentini aniqlashda qirqim uzunligi cho‘zilishga mutanosib ravishda olindi, ya’ni 3 formula yordamida hisoblab har bir yigiruv jarayonining mashinalardan 100 – tadan kiradigan va chiqadigan yarim tayyor mahsulotining na’munalar (qirqimlar) 2 – jadvalda ko‘rsatilgan uzunligida qirqib olindi.

2 – jadval

Har bir mashinalardan olingan namunalar uzunligi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mashina nomi	Namuna uzunligi, metr
Yigiruv	100
Pilliklash	5,3
Pitalash 2 – o‘tim	0,760
Tarash	0,095

Kiradigan mahsulotdan qirqimlar 10 ta butun ip g‘altaklar, 4 ta butun g‘altaklar, pilliklash mashinasidan 1 taz pitalash va tarash mashinalardan tanlab, ya’ni bir- daniga kiradigan mahsulot namunalari olganda bu mahsulotdan chiqadigan mahsulotni namunalari olindi.

Qirqimlar 0,5% bo‘lak massadan aniqligi bilan elektron tarozida tortildi. Barcha qirqimlar massasi bo‘yicha kiruvchi va chiquvchi mahsulot uchun o‘zgarish koeffitsiyenti alohida 3 formula bo‘yicha aniqlandi. O‘tkazilgan tajribani hisob kitobini Microsoft Office Exel dasturi yordamida qilingan. Tadqiqot natijalari 3 - jadvalda keltirilgan. Otkazigan natijalar asosida 1 - rasmdagi gistogramma yaratildi.

1-rasmda notekislik va notekislikning o‘zgaruvchanlik koeffitsiyentlarini o‘rganish natijalarini qo‘shma tahlilini taqdim etdi, bu chiqadigan yarim tayyor mahsulotlarning notekisligi qiymatlari bo‘yicha alohida yigirish mashinalarining ishlashini baholash yetarli emasligini ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, keyingi mashinalarni to‘g‘ri tashkil etish oldingi mashinalarda piltani cho‘zilishining zararli ta’sirini kamaytirishi mumkin.

3 - jadval

Notekislikning o‘zgaruvchanlik koeffitsiyentini aniqlash shartlari va natijalari

Mashina	Chiqarilgan mahsulotning notekisligi, CV, %	Mahsulot notekisligining o‘zgartirish	Mahsulot notekisligining o‘zgartirish,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

		hisobiy koeffitsiyenti, %	jadvaldagi koeffitsiyenti, %
Yigiruv	0,032	1,5	1,8
Piliklash	0,021	2,2	1,6
Piltalash 2-o‘tim	0,0047	2,1	2,7
Tarash	0,035	1	-

Shunday qilib, alohida mashinalarning ishlashini baholash uchun yigirish mahsulotlarining notekisligini o‘rganish va tahlil qilishda, notekislikning o‘zgarish koeffitsiyenti aniqlash bilan birga bo‘lishi kerak.

Yarim tayyor mahsulotlarning qisqa qirqimlar bo‘yicha kvadratik notekisligi jadval me‘yorlaridan oshmaganligini, lekin ko‘rsatkichlaridan sezilarli darajada past ekanligini ko‘rsatadi, bu ularni ishlab chiqarish jarayonida sodir bo‘ladigan jarayonlar normal rejimda va tanlangan mashinalari optimal sozlash parametrlari ekanligini ko‘rsatadi.

Yarim tayyor mahsulotlarning cho‘zishga munosib qirqimlarda notekislikni qiyosiy aniqlash usuli bizga piliklash mashinada cho‘zish asbobida muammoli ko‘rsatilgan. Ya’ni mahsulot notekisligini o‘zgartirish hisobiy koeffitsiyentini mahsulot notekisligini o‘zgartirish jadvaldagi koeffitsiyenti bilan solishtirilganda pillikni koeffitsiyenti farqi ko‘rsatilgan.

Adabiyotlar

1. G‘ofurov K. Texnika va texnologiya yangiliklari. Toshkent “IJOD-PRINT” nashriyoti, 2020.
2. Oner E., Topcuoglu1and S., Kutlu1 O. The effect of cotton fibre characteristic on yarn properties .IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018
3. Peter R. Lord Handbook of Yarn Production Technology, Science and Economics A volume in Woodhead Publishing Series in Textiles: Book, 2003.

4. Матисмаилов С.Л., Камалдинова К.Г., Плеханов А.Ф., Королёва Н.А. “Оценка степени распрямленности волокон в чесальной ленте и ленте с ленточных машин первого и второго переходов”. Международный Косыгинский форум “Современные задачи инженерных наук”: Сборник научных трудов, 2019.
5. Larin I.Y. “Analysis of fibers movement in the field of friction forces in a drafting device”. “Textile industry technology”/ № 3 (339): 2012 y.
6. Murodov T.B., Iisaqulov V.T. “Piltalash va piliklash texnologiyasi” O’quv qo’llanma, Toshkent: Niso-Polifraf, 2017.
7. Meliboyev U.X. To’qimachilik sanoati texnologik jarayonlarini modellashtirish asoslari . Namangan. “Adabiyot uchqunlari”, 2020 y.
8. Nafisa Odilkhonova , Lastochkin Pavel Change in technological and qualitative indicators of card sliver from low-grade fiber and fibrous waste during the carding process on modern carding machines. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, (2021) 2(12).
9. А.Ф. Плеханов, С.Т. Тожимирзаев, П.Д. Ласточкин, Х.И. Ибрагимов Исследование влияния технологических параметров ленточной машины на показатели качества продуктов прядильного производства . Известия высших учебных заведений - Технология текстильной промышленности № 5 (395) 2021г.

**YIGIRUV MASHINALARINING PARAMETRLARINI
O‘ZGARTIRISHNING YARIM TAYYOR MAHSULOTLAR VA IPLAR
SIFATIGA TA’SIRI**

¹Lastochkin Pavel Dmitriyevich, ²Parpiyev Doniyor Xabibullayevich,

³Yusupova Ranoxon Kasimdjanoyna

⁴Tursunboyev Nodirbek. - 2-kurs talabasi

¹Tayanch doktorant PhD, ²PhD, dotsent, ³Katta o‘qituvchi, ⁴Talaba

^{1,2}Namangan to‘qimachilik sanoati instituti, Namangan, O‘zbekiston
Respublikasi

³Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston Respublikasi,

⁴Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston Respublikasi

Sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarish ko‘p jihatdan yigirish jarayon mashinalari uchun to‘g‘ri ishlab chiqarish parametrlarini tanlashga bog‘liq. Bu parametrlar tayyor mahsulotning mustahkamligi, bir xilligi, ishqalanishga chidamliligi, chiziqli zichligi, ip qismidagi tolalar soni va boshqalar kabi xususiyatlarini aniqlaydi. Umuman olganda, ip va yarim tayyor mahsulotlarning eng muhim xususiyatlaridan biri notekislik, to‘g‘rirog‘i chiziqli zichlikdagi notekislikdir. Ishlab chiqarishda ushbu xususiyatni aniqlash uchun Uster Tester deb nomlangan laboratoriya uskunasi qo‘llaniladi, ular datchiklar yordamida mahsulotning uzunligi bo‘ylab bir xilligini skanerlaydi, mahsulotning yupqalashishi va qalinlashishini aniqlaydi. Keyinchalik, bu ma’lumotlarga asoslanib, kvadratik notekislik va chiziqli zichlikdagi o‘zgarish koeffitsiyentini hisoblab chiqadi.

Ushbu xususiyatni batafsilroq o‘rganish uchun tadqiqotchilar yarim tayyor mahsulotlarning (pilta, pilik) kalta bo‘laklar massasi bo‘yicha kvadratik notekislikni aniqlash usulidan foydalanadilar. Yigiruv jarayoni mashinalari parametrlarining to‘g‘riligini o‘rganish uchun, aniqrog‘i, moslamalarining

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

parametrlarini o‘rganish uchun cho‘zishga proporsional qirqimlardagi notekislikni qiyosiy aniqlash usuli qo‘llaniladi. Yigiruv sanoatida material doimiy ravishda cho‘zilib boradi, shuning uchun notekislik paydo bo‘ladi, biz buni nazorat qilishimiz kerak bo‘ladi.

Tadqiqot ishlarimiz Farg‘ona viloyati “Los Gigantes Textile” MChJ korhonada o‘tqizganmiz. Ushbu korhonada 4 tip 1 va 2 sort paxta tolasidan Ne 16 nomerdagi karda tarash tizimi orqali trikotaj gazlamalarga mo‘ljallangan ip ishlab chiqariladi. Ushbu ipni notekisligiga barcha ta’sir etuvchi omillar o‘rganildi. Yani barcha ishlab chiqarishdagi yarim tayyor mahsulotlar sifatini ko‘rsatgichlar o‘rganilgan hamda notekisligini aniqlashiruvchi tadqiqot ishlar olib borilgan, hamda qisqa 3 santimetrli qirqimlar massasining kvadratik notekisligi alohida mashinalardan olib o‘rganildi.

Qisqa 3 santimetrli qirqimlar massasining kvadratik notekisligi alohida mashinalardan (chiqaruvchi) yoki mashinalar guruhidan aniqlanadi. Tajribalarning umumiy soni 200 tani tashkil etadi.

Kvadratik notekislik aniqlanadigan mashinalar sonining M ko‘payishi bilan har bir mashinadan olinadigan o‘ramalar soni n kamayib boradi:

$$n = 200 / M . \quad (1)$$

Pilta va pilikdan qirqimlar kesib olish uchun RKO moslamani ishlatiladi. Ushbu moslamani kesish imkoniyati 10 mm dan 100 mm gacha 100 mm oralig‘ida, 0,5% qirqim uzunligidan aniqligi bilan pilta va pillikning qirqimlar yuqori aniqlik tarozida tortiladi.

1- jadval

Notekislikni aniqlash uchun olingan pakovkalar soni

Mashina	Pakovkalar soni	Bitta pakovkadan olinadigan sinovlar soni
Tarash	Ikkita taz	100

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Piltalash 1-chi utim	Ikkita taz	100
Piltalash 2-chi utim	Ikkita taz	100
Piliklash	Ikkita kalava	100

Piltaning kvadratik notekisligi har biri 15 m bo‘lgan ikkita qirqimning kvadratik notekisligining o‘rtacha qiymati (200 o‘lchov) sifatida aniqlanadi, bu diagrammada 1,5 m ga to‘g‘ri keladi, pilikning kvadratik notekisligi o‘rtacha sifatida har biri 100 o‘lchovdan iborat ikkita g‘altaklar hisoblanadi.

Korxonada ishlab chiqarilgan yarim tayyor mahsulotlarining kvadratik notekisligini aniqlash uchun biz 200 marta takrorlash uchun har bir o‘rnatilgan mashina chiqishidan 30 mm uzunlikdagi qisqa qirqimlar olganmiz.

2 - jadval

Pilta va pilikning qisqa qirqimlar massani kvadratik notekisligi

Yarim tayyor mahsulot	3 santimetrli qirqimlar bo‘yicha, %		Diagramma bo‘yicha, %	
	Tarash tizimi	Qayta tarash tizimi	Tarash tizimi	Qayta tarash tizimi
Tarash pilta	4	4	6,25	6,25
Qayta tarash pilta	-	9	-	12
Pilta 1 o‘tim	4,5	5	7	9
Pilta 2 o‘tim	5	5,5	7,8	9,5
Pilik	8,5	8,5	11	11

Tanlangan yarim tayyor mahsulotlar 30 mm uzunlikdagi qisqa qirqimlarga bo‘linib, elektron laboratoriya tarozida 0,0001 g aniqlikda tortildi. Tajriba davomida namunalarni kesish va tortishda biz bo‘laklar ketma-ketligini ham

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

saqlab qoldik. Buning natijasida biz o‘lchagan yarim tayyor mahsulotlar massasining o‘zgarishi egri chiziqlari grafiklarini oldik.

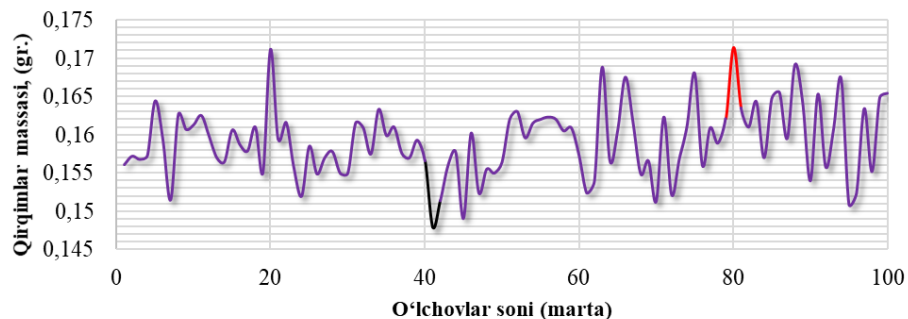


Fig.1. Qisqa qirqimlarda tarash piltaning og‘irligining o‘zgarishi egri chizig‘ini tahlili TC - 15 tarash mashinasidan (mashina №1)

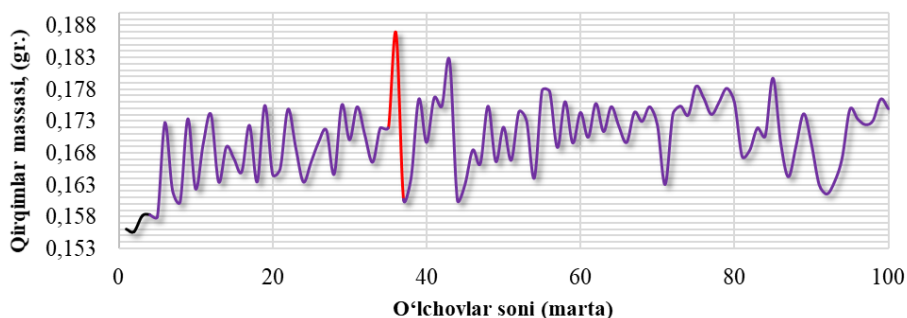


Fig.2. Qisqa qirqimlarda tarash piltaning og‘irligining o‘zgarishi egri chizig‘ini tahlili. TC - 15 tarash mashinasidan (mashina №2)

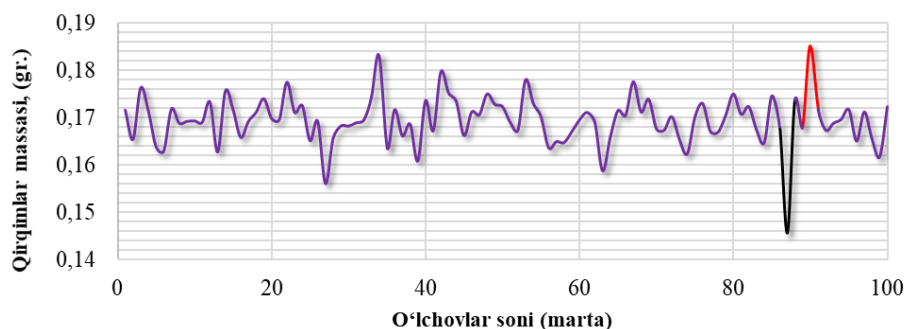


Fig.3. Qisqa qirqimlarda 1-chi o‘tim piltaning og‘irligining o‘zgarishi egri chizig‘ini tahlili. TD-9 piltalash mashinasidan (mashina №1)

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

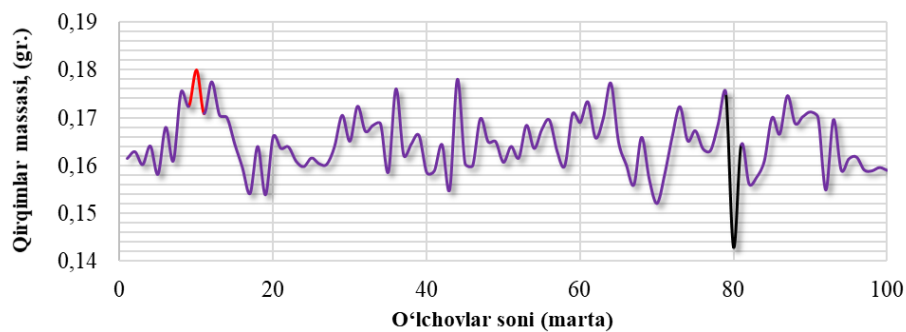


Fig.4. Qisqa qirqimlarda 1-chi o'tim piltaning og'irligining o'zgarishi egri chizig'ini tahlili . TD-9 piltalash mashinasidan (mashina № 2)

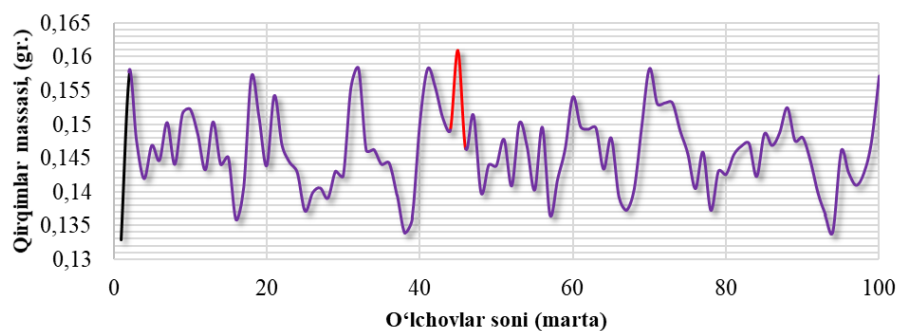


Fig.5. Qisqa qirqimlarda 2-chi o'tim piltaning og'irligining o'zgarishi egri chizig'ini tahlili . TD-8 piltalash mashinasidan (mashina №1)

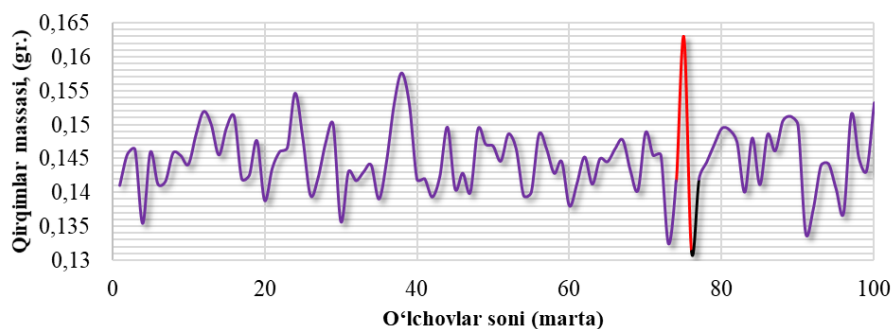


Fig.6. Qisqa qirqimlarda 2-chi o'tim piltaning og'irligining o'zgarishi egri chizig'ini tahlili.

TD-8 piltalash mashinasidan (mashina №2)

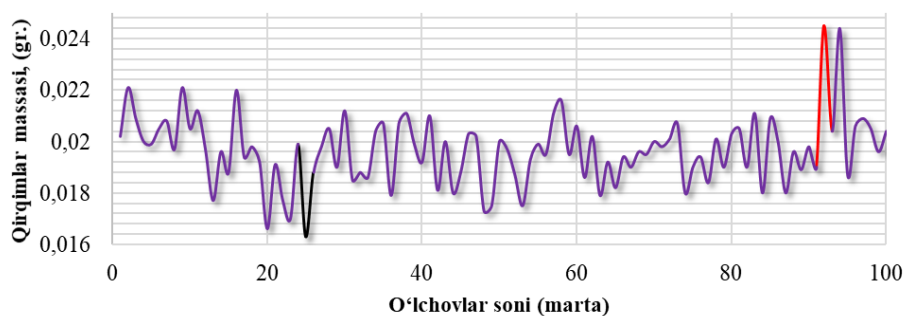


Fig.7. Qisqa qirqimlarda pillikni og'irligining o'zgarishi egri chizig'ini tahlili.
Zinser 668 piliklash mashinasidan (g'altak №1)

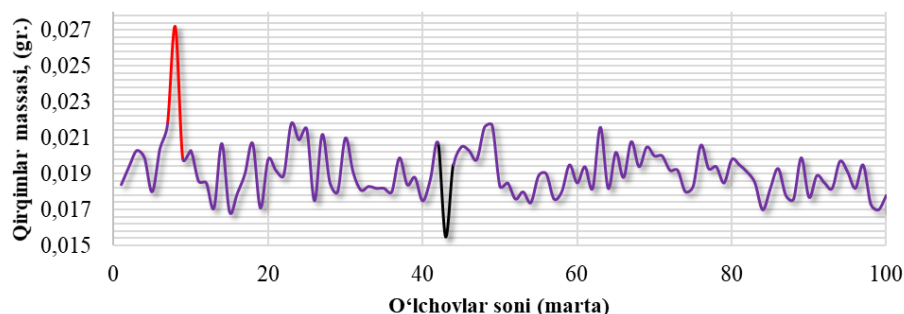


Fig.8. Qisqa qirqimlarda pilikni og'irligining o'zgarishi egri chizig'ini tahlili.
Zinser 668 piliklash mashinasidan (g'altak №2)

Egri chiziqlar amplitudasi bo'yicha biz tomonimizdan o'lchangan yarim tayyor mahsulotlar massasining o'zgarishi egri chiziqlarini tahlil qilib, har bir yarim tayyor mahsulot massasi notekisligiga va ko'plab sinovdan o'tgan yarim tayyor mahsulotlarga ega ekanligini ko'rish mumkin. Mahsulotlar egri chiziqlar amplitudasi deyarli doimiy. Bundan tashqari, yarim tayyor mahsulotlarning barcha tanlangan namunalari uchun namunaning keskin farqlangan maksimal va minimal qiymatlarini ko'rishingiz mumkin. Ushbu chetlab o'tishlarni sinab ko'rish uchun biz hisoblangan Smirnov - Grabs qiymatidan foydalangan holda namunadagi chet ko'rsatkichlarning statistik tahlilini amalga oshirishga qaror qildik.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Eng yuqori va minimal keskin farqlanuvchi qiymatlarni hisoblash Microsoft Office Exel dasturida kompyuter yordamida amalga oshirildi. Hisoblangan ma’lumotlar 3-jadvalda ko’rsatilgan.

3-jadvalda keltirilgan ma’lumotlardan biz quyidagi xulosalar chiqaramiz:

1) Ikkinchi o‘tim piltalash mashinasidan olingan pilta, hamda birinchi va ikkinchi g‘altaklarda pilik namunalarining maksimal qiymatlari Smirnov-Grabs mezonining jadval qiymatidan oshadi, shuning uchun keyingi hisob-kitoblar paytida ularni namunalardan chiqarib tashlanadik.

3 - Jadval

Yarim tayyor mahsulotlarning keskin farqlanuvchi ko’rsatkichlari statistik tahlilini $V_{his}(max)$ va $V_{his}(min)$, ishonch darajasi $P_{ishonch} = 0,95$, har bir

pakovkadan olingan namunalar soni $n=100$

Yarim tayyor mahsulot nomi	Mashina	$S\{Y\}$	$V_{his}(max)$	$V_{his}(min)$,	V_{jad}
Tarash pilta	Mashina №1	0,0047	2,601	2,387	3,207
	Mashina №3	0,0060	2,808	2,442	3,207
1-chi o‘timdagi pilta	Mashina №1	0,0052	2,995	4,571	3,207
	Mashina №2	0,0063	2,439	3,447	3,207
2-chi o‘timdagi pilta	Mashina №1	0,0060	2,488	2,194	3,207
	Mashina №2	0,0051	3,561	2,657	3,207
Pilik	Katushka №1	0,0014	3,557	2,464	3,207
	Katushka №2	0,0015	5,361	2,408	3,207

2) Birinchi va uchinchi tarash mashinadagi piltalar, ikkinchi piltalash o‘timdagi piltalar, hamda birinchi va ikkinchi tekshirilgan pilik g‘altaklardan namunalar Smirnov-Grabs jadval qiymatidan kam deb mezonni qabul qilindi. Bu bizga keyingi hisob-kitoblarda ushbu qiymatlar namunalardan chiqarib tashlanishi kerakligini aytdi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Namunalardan keskin ajratilgan barcha minimal va maksimal qiymatlarni chiqarib tashlaganimizdan so‘ng, biz Microsoft Office Exel dasturining statistik formulasidan foydalanib“ =STANDOTKLON.V (chislo1; [chislo2];...)”, o‘rgangan yarim tayyor mahsulotlar uchun standart og‘ishlarni qayta hisoblab chiqdik.

Shundan so‘ng dasturning statistik tahlil formulasidan “=SRZNACH (chislo1; [chislo2] foydalanib, namunalarning o‘rtacha arifmetik qiymati aniqlandi.

Variatsiya koeffitsiyenti va kvadrat notekislik quyidagi formulalar yordamida aniqlandi:

Variatsiya koeffitsiyenti

$$CV\{Y\} = \frac{s\{Y\}}{\bar{Y}} \quad (2)$$

Kvadrat notekislik

$$C\{Y\} = \frac{s\{Y\}}{\bar{Y}} \cdot 100, \% \quad (3)$$

O‘rganilayotgan yarim tayyor mahsulotlar namunalarining variatsiya koeffitsiyentining olingan natijalari grafik (Fig.9) ko‘rinishida keltirilgan va kvadratik notekislik qiymatlari jadvalda yoziladi (4-jadval). Paxta yigirish bo‘yicha qo‘llanmada keltirilgan qisqa qirqimlar massasi bo‘yicha yarim tayyor mahsulotlarning kvadratik notekisliklarining jadval qiymatlari bilan taqqoslangan.

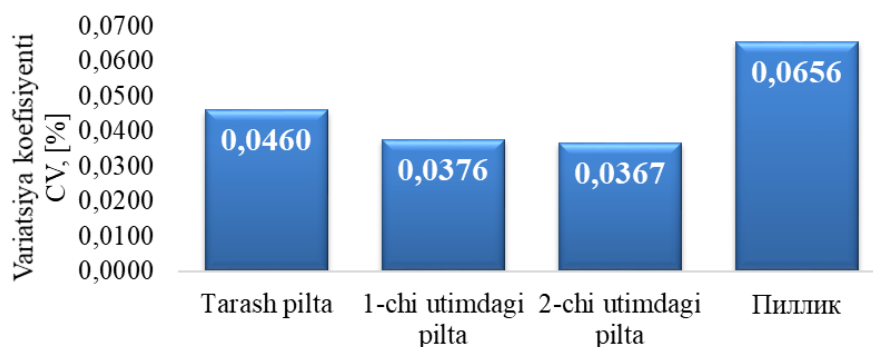


Fig.9. O‘timlar bo‘yicha yarim tayyor mahsulotlarning o‘zgarish
koeffitsiyentining o‘zgarishining tahlili

4 - Jadval

Qisqa qirqimlar massasi bo‘yicha yarim tayyor mahsulotlarning kvadrat
notekisligi

Yarim tayyor mahsulot nomi	Kvadrat notekisligining jadval qiymati, [%]	Kvadrat notekisligining hisoblangan qiymati, [%]
Tarash pilta	4	4,60
1-chi o‘timdagi pilta	4,5	3,76
2-chi o‘timdagi pilta	5	3,67
Pilik	8,5	6,56

Variatsiya koeffitsiyentining o‘zgarishining gistogrammasi (9-rasm) o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti birinchi lenta o‘tishda dastlab 2,5% gacha kamayib, so‘ngra aylanmada 4,5% gacha ko‘tarilishini ko‘rsatadi. Bu bizga tolaning o‘tishdan o‘tishga to‘g‘ri kelishini va qo‘shilish va cho‘zish nisbati ortishi bilan yarim tayyor mahsulotning tuzilishi o‘zgarishini aytadi. Mashinani to‘g‘ri sozlash, ipni va yarim tayyor mahsulotning notekislik yomonlashuv manbalarini aniqlash, mashinani optimal ishlash rejimini o‘rnatilish, turli hil konstruksiyali mashinalar bilan taqqoslash, yangi jihozlar va remontdan qaytgan mashinalarda sinash uchun notekislik o‘zgarishini koeffitsiyenti orqali aniqlab tekshiriladi.

3-jadval bizga deyarli barcha yarim tayyor mahsulotlarning kvadratik notekisligi jadval me‘yorlaridan oshmaganligini, lekin jadval ko‘rsatkichlaridan sezilarli darajada past ekanligini ko‘rsatadi, bu ularni ishlab chiqarish jarayonida

sodir bo‘ladigan jarayonlar normal rejimda va tanlangan mashinalari optimal sozlash parametrlari ekanligini ko‘rsatadi.

Yarim tayyor mahsulotlarning qisqa qirqimlar bo‘yicha kvadratik notekisligi jadval me‘yorlaridan oshmaganligini, lekin ko‘rsatkichlaridan sezilarli darajada past ekanligini ko‘rsatadi, bu ularni ishlab chiqarish jarayonida sodir bo‘ladigan jarayonlar normal rejimda va tanlangan mashinalari optimal sozlash parametrlari ekanligini ko‘rsatadi

Yarim tayyor mahsulotlarning cho‘zishga munosib qirqimlarda notekislikni qiyosiy aniqlash usuli bizga piliklash mashinada cho‘zish asbobida muammoli ko‘rsatilgan. Yani mahsulot notekisligini o‘zgartirish hisobiy koefitsiyentini mahsulot notekisligini o‘zgartirish jadvalidagi koefitsiyenti bilan solishtirilganda pilikning koefitsiyenti farqi ko‘rsatilgan.

Adabiyotlar

1. G’ofurov K. Texnika va texnologiya yangiliklari. Toshkent “IJOD-PRINT” nashriyoti, 2020.
2. Oner E., Topcuoglu S., Kutlu O. The effect of cotton fibre characteristic on yarn properties . IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018
3. Peter R. Lord Handbook of Yarn Production . Technology, Science and Economics A volume in Woodhead Publishing Series in Textiles: Book, 2003.
4. Матисмаилов С.Л., Камалдинова К.Г., Плеханов А.Ф., Королёва Н.А. “Оценка степени распрямленности волокон в чесальной ленте и ленте с ленточных машин первого и второго переходов”. Международный Косыгинский форум “Современные задачи инженерных наук”: Сборник научных трудов, 2019.
5. Larin I.Y. “Analysis of fibers movement in the field of friction forces in a drafting device”// “Textile industry technology”/ № 3 (339): 2012 y.

6. Murodov T.B., Iisaqulov V.T. “Piltalash va piliklash texnologiyasi”. O’quv qo’llanma, Toshkent: Niso-Polifraf, 2017.
7. Meliboyev U.X. To’qimachilik sanoati texnologik jarayonlarini modellashtirish asoslari . Namangan. “Adabiyot uchqunlari”, 2020 y.
8. Севостьянов А.Г. Методы исследования неровноты продуктов прядения . М.: Ростехиздат, 1962г.
9. Зотиков В.Е., Будников И.В. Основы прядения волокнистых материалов . М.: Легкая индустрия, 1959.
10. Ковнер С.С. Математический методы исследования движения волокон в просессе вытягивания. М.: Гизлегпром, 1957.
11. Ашнин Н.М. - Кардочесанийе волокнистых материалов. М: Легкая промышленност и бытовое обслуживанийе, 1985
12. Иванов С. С., Филатова О. А. Технический контрол в хлопкопрядении. М.: И22 «Легкая индустрия», 1978.

WAGE SYSTEM AND PAYMENT OF LABOR IN ENTERPRISES

Rakhimjonova Diyorakhon , student of Andijan machine-building institute

Among the distinctive features of the current stage of our country's development, it is possible to include increasing the level of education of the population, especially young people, improving the economy in terms of quantity and quality, and ensuring that the Republic of Uzbekistan ranks among the developed countries in the world. In today's era of fast information exchange, data and information in all fields are changing at a very fast pace. It is also reflected in the interaction of people in the field of production. In such conditions, the stability of enterprises largely depends on the state of economic activity, that is, the methods of planning and organizing production, observing the standards of labor

organization and payment, timely response to market requirements, technical and investment decisions depends on the infallibility of reception and so on. It depends on the enterprise and each of its employees how correctly and effectively these issues are solved in production.

In enterprises, labor resources are of particular importance for enterprise activity. In the conditions of the market economy, the role of labor resources increases significantly. The investment character of the production, its high demand for science, the priority of product quality issues have changed the demands placed on the worker. This led to serious changes in the principles, methods, and social-psychological issues of personnel management in the enterprise. A well-chosen labor team is one of the main tasks of an entrepreneur. It should be a team of like-minded people and partners who have the ability to understand, understand and implement the idea of the head of the enterprise. Only this will serve the success of business activities, the development of the enterprise and the stabilization of its position in the market. Personnel relations are one of the most complex aspects of the company's work. Solving technical and technological defects is a much better way than taking into account the actions, psychological actions, and interests of each person, and eliminating conflicts and disagreements in the team. No matter what technical capabilities, organizational and management methods are used in the enterprise, effective work cannot begin without a responsible human resource who works on himself, is in harmony with the team. After all, everything in the enterprise depends on their skills and willingness to work.

Today, the researchers of the eastern countries see the structure of the enterprise as a combination of material and human capital. Employees of the enterprise are divided into the following: Specialists and managers - they participate in the organization of the production process and lead it. Servants - those who perform financial accounting, supply mediation and other functions.

Work skills - the level of knowledge of specialists, practical work experience, is characterized by the complexity of specific types of work. Workers are materially dependent, permanently participating in production or employees of the transport service sector. The responsible and honest work of employees in the enterprise is ensured by the correct distribution of their wages and various forms of incentives given to them. Because every employee receives a salary commensurate with his work, he tries with all his strength to organize his work effectively and for the development of the enterprise, he works on himself.

Reasonable organization of labor remuneration in enterprises should encourage the activity of employees, ensure competitiveness, profitability and profitability of products in the market of finished products and labor. The purpose of rational organization of remuneration for labor: to ensure that its size corresponds to the employee's contribution to the economic activity of the enterprise, i.e. to determine the proportion between the size of work and the size of consumption is to provide.

Salary is a part of the national income, which is distributed according to the quantity and quality of labor spent by each employee and comes to the disposal of the employee in the form of money. Compensation for labor is the cost of labor resources involved in the production process. Wages are the part of production and sales costs used to pay for the labor of the company's employees. There are nominal and real types of wages:

Nominal salary is the salary calculated and paid to the employee for the work performed during a certain period of time.

Real wages are the amount of goods and services that can be purchased with a nominal wage: the real wage is the "consuming power" of the nominal wage. It is necessary to take into account the following principles when developing and organizing the policy of the wage system in enterprises:

- fairness, i.e. equal pay for equal work;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

- taking into account the complexity of the work being performed and the level of labor qualification;
- taking into account harmful working conditions and heavy physical labor;
- increase the rate of labor productivity faster than the rate of growth of the average salary;
- adjustment of wages in accordance with the rate of inflation;
- use of advanced forms and systems of payment of wages that fully meet the needs of the enterprise.

There are work-based and time-based ways to pay for work. Labor remuneration refers to the payment for the produced product (work performed, service rendered). In enterprises, not only work-based, but it's premium payment option is also used. In the case of remuneration for work, the worker will receive a reward for the work performed. The award is mainly given for achieving certain indicators - fulfilling the production plan, improving product quality, saving raw materials and materials, and so on.

The amount of wages received by an employee in the form of part-time wages is related to the time worked, that is, the amount of wages does not depend on the level of labor productivity and intensity.

The conditions for applying time-based labor remuneration are as follows:

- when it is not possible to increase production;
- in current strictly regulated production;
- if the task of the worker is combined with monitoring the technological task.

In conclusion, it can be said that as a result of the correct distribution of labor resources in enterprises and the correct determination of their wages, as a result of effective use of the employee's potential, a significant increase in the production capacity and labor productivity of the enterprise is achieved.

Research advisor: M.Dadaboeva , assistant professor of Andijan machine-
building institute

References

- 1.P.Cahuc, S.Carcillo “Labor economics”, The MIT press, 2014
- 2.R.Muratov, L.Djalalova, S.Oripov “Korxonaiqtisodiyoti”, Toshkent, 2014
- 3.T.Hyclak, G.Johnes, R.Thornton “Fundamentals of labor economics” , USA , 2013

FMEA metodini qo‘llashning maqsadi va vazifalari tahlili.

**Nurmirezayev Dilshodbek Shermirza o‘g‘li, Andijon mashinasozlik instituti
MSMSM yo‘nalishi 4 – bosqich talabasi, Andijon, O‘zbekiston**

FMEA metodi AQSh harbiy sanoati uchun potentsial nosozliklarni aniqlash, tahlil qilish va toifalarga ajratish uchun yondashuv standarti sifatida ishlab chiqilgan. Mil-STD-1629 standarti "procedures for Performing A Failure Mode, Effects and Criticality Analysis" 1949 yilda ishga tushirilgan. Ushbu hujjat bugungi kungacha AQShda amal qiladi.

Keyinchalik, 50-60-yillarda standart aerokosmik sanoatda qimmat va seriyali bo'lmagan raketa texnologiyalaridagi nuqsonlarning oldini olish uchun qo'llanilgan. NASA ushbu yondashuvdan foydalangan holda odamni oyga qo'ndirish - "Apollon" loyihasini ishlab chiqdi.

Yigirmanchi asrning 70-yillarida Ford avtomobilsozlik sanoatida avtomobillarning ishonchliligi va xavfsizligini oshirish uchun FMEA metodologiyasi qo'llanilgan. Kompaniya dizayn va ishlab chiqarish jarayonini yaxshilash uchun FMEA-dan ham foydalangan. Va 1988 yildan beri bu usul "katta uchlik" a'zolari tomonidan qo'llanila boshlandi. 1993 yildan beri FMEA Aiag va American Society for Quality Control standartlari talablaridan biriga aylandi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

FMEA rivojlanish tarixi bizga ishlab chiqarishning turli sohalariga bosqichma-bosqich tarqalishini ko'rsatadi. Rivojlanish dastlab harbiy sanoat uchun amalga oshirilgan, ammo bugungi kunda FMEA oziq-ovqat, tibbiyot, avtomobilsozlik, elektron va boshqa ko'plab sohalarda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Usul xalqaro sifat standartlarining asosiy talablaridan biridir. FMEA APQP-ga birlashtirilgan va Toyota tomonidan qo'llaniladigan "dizayn sharhi noto'g'ri rejimga asoslangan" ning bir qismidir.

Hozirgi vaqtda ko'plab firmalarda va ayniqsa avtomobilsozlik sanoatida FMEA sifat menejmenti tizimining ajralmas qismi bo'lib, tarkibiy qismlarni etkazib berish sharti sifatida ichki va tashqi munosabatlarda qo'llaniladi.

Mumkin bo'lgan nomuvofiqliklarning turlari va oqibatlarini tahlil qilish usuli (FMEA) - bu quyidagilarni amalga oshirish uchun bajariladigan tizimli harakatlar majmui:

- mahsulot va jarayonlardagi nomuvofiqliklarni, shuningdek, ushbu nomuvofiqliklarning oqibatlarini aniqlash va ularga miqdoriy baho berish;
- tuzatish va ogohlantirish harakatlarini rejalashtirish uchun nomuvofiqlik turlari va sabablarining tartiblangan ro'yxatini tuzish;
- nomuvofiqliklar ehtimolini yo'q qiladigan yoki kamaytiradigan tuzatuvchi va ogohlantiruvchi harakatlarni aniqlash;
- ma'lumotlar bazasida to'plash uchun tahlil natijalari bo'yicha ma'lumotlarni hujjatlashtirish.

FMEA-ni qo'llash ISO/TS 16949 standarti (7.3, 8.5 kichik bo'limlari) va avtomobilsozlik, aerokosmik va aviatsiya sanoatining boshqa standartlarining majburiy talabidir.

Usulni qo'llashning maqsadi nomuvofiqliklarning sabablari va mexanizmlarini o'rganish va nomuvofiqliklarning oldini olish (yoki ularning salbiy oqibatlarini maksimal darajada kamaytirish), shuning uchun mahsulot

sifatini oshirish va mahsulotning hayot tsiklining keyingi bosqichlarida nomuvofiqliklarni bartaraf etish xarajatlarini kamaytirishdir.

O'z vaqtida bo'lish nomuvofiqliklarning turlari va oqibatlarini tahlil qilish usuli samaradorligining eng muhim shartidir. FMEA nomuvofiqlik paydo bo'lishidan oldin yoki oqibatlarining oldini olish yoki ularning xavfini iloji boricha kamaytirish uchun nomuvofiqlik yoki uning paydo bo'lishiga olib keladigan sabablar aniqlangandan so'ng darhol amalga oshirilishi kerak. Jarayonlarni ishlab chiqish va ishlab chiqarishni tayyorlashda tuzatish/oldini olish harakatlarini tahlil qilish va amalga oshirish xarajatlari nomuvofiqliklarni aniqlash bo'yicha ketma-ket ishlab chiqarishdagi shunga o'xshash harakatlar xarajatlaridan ancha past.

Xulosalar

- Ushbu metodni qo'llash orqali ishlab chiqarishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan turli nomuvofiqliklarni oldindan baxolash imkoniyati yaratiladi.
- Sanoat ishlab chiqarishdagi muammolarni tizimli hal qilish sharoitini yaratishga yordam beradi.
- Ishlab chiqarish davridagi nomuvofiqliklar uchun sarflanadigan xarajatlar miqdorini kamaytirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Учебник. - М: ИНФРА-М, 2001. - 212 с.
2. Горбашко Е. А. Управление качеством: Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2008. - 384 с.
3. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учебное пособие / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, В. Я. Белобрагин, В. А. Самородов, Б. И. Герасимов, А. В. Трофимов, С. А. Пахомова, О. С. Пономарева. - М.: РИА «Стандарты и качество». - 2005. - 248 с.

4. Управление качеством продукции: Учеб. пособие / Н. И. Новицкий, В. Н. Олексюк, А. В. Кривенков, Е. Э. Пуровская; Под ред. Н. И. Новицкого. - 2-е изд., испр. И доп. - Мн.: Новое знание, 2002. - 367 с.

**IZOTERMIK- REFRIJERATOR AVTOMOBILLAR YUK
BORTINI SOVITISHNING YONILG'I SARFINI
REKUPERATIV TORMOZLASH ORQALI KAMAYTIRISH**

Jumaboyev Zuhridin Odiljon o'g'li, Andijon mashinasozlik instituti
talabasi, Andijon, O'zbekiston

Keling avvalo yuk avtomobillarining rekuperativ tormozlashi haqida tanishsak:
Regenerativ tormozlash nima?

Tormoz pedalini benzin yoki dizel avtomobilida bosganingizda, gidravlik suyuqlik tormoz prokladkalarini har bir g'ildirakdagi tormoz disklariga (yoki eski va arzonroq modellarda barabanlarga) bosadi. Natijada paydo bo'lgan ishqalanish avtomobilni sekinlashtiradi, issiqlik hosil qiladi va prokladkalar va rotorlardagi materiallarni eskiradi.



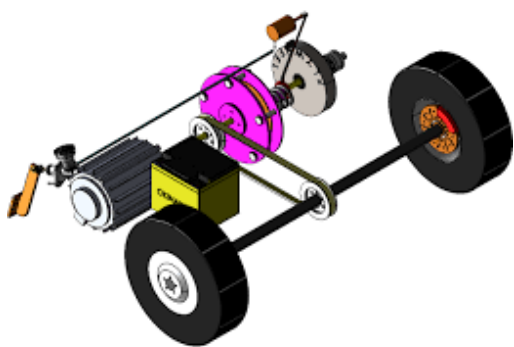
Qayta tiklanadigan tormozlash - bu avtomobil akkumulyatorlarini zaryad qilish uchun avtomobilni sekinlashtirish jarayonida yo'qolgan energiyadan foydalanish usuli. Oddiy mashinada tormozlanish shunchaki energiyani behuda sarflaydi,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

ammo regenerativ tormozlash bilan energiyaning bir qismini qayta ishlatish mumkin.[1]



Ko'pgina zamonaviy avtomobillar regenerativ tormoz tizimlari bilan jihozlangan. Benzin va dizel modellarida ular avtomobilda turli yordamchi tizimlarni ishga tushiradigan akkumulyatorni zaryad qilish uchun ishlatiladi, bu esa dvigatel uchun kamroq ish va kamroq yoqilg'i yonishini bildiradi. Ushbu avtomobillarda tizim haydovchiga deyarli ko'rinmaydi, ammo gibrid va sof elektromobillarda regenerativ tormozlash faolroq va ravshanroq rol o'ynaydi. Bunday modellarda tormoz regeneratsiyasi avtomobilni to'g'ridan-to'g'ri boshqaradigan kattaroq batareyalarni zaryad qilishga yordam beradi. Elektrni qayta tiklash tizimining ishlashi quyidagicha. Avtotransport vositasini (poyezd yoki avtomashinani) tormozlash zarurati tug'ilganda tortish dvigatellari (TEM) elektr ta'minotidan uzilib, generator rejimiga o'tadi, ya'ni o'zlari tok hosil qila boshlaydi. Ushbu rejimda elektr motorining shaftlarida tormoz momenti paydo bo'ladi, bu esa avtomobil tezligining pasayishiga olib keladi.



Avtomobilda retarderdan foydalanishning qanday afzalliklari bor?

So'nggi o'n yilliklarda xalqaro avtomobil transportida avtopoyezdlarning umumiy og'irligi oshdi va ular harakatining o'rtacha tezligi oshdi, bunga traktorlarga o'rnatilgan dvigatellar quvvatini oshirish orqali erishildi. Shunga ko'ra, ularda ishtirok etuvchi yo'l poezdlarining tormozlanish dinamikasiga qo'yiladigan talablar kuchaytirildi, bu esa tormoz tizimining tarkibiy qismlarining dizayniga ta'sir qilishi mumkin emas edi. Axir, 80 km/soat tezlikda harakatlanayotgan avtopoyezdning kinetik energiyasi 40 km/soat tezlikda harakatlanayotgan avtopoyezdning kinetik energiyasidan 4 marta katta! 1960 yilda o'rtacha avtopoyezdning umumiy og'irligi 38 tonna va 240 ot kuchiga ega traktor bo'lgan. U o'rtacha 40 - 45 km / soat tezlikni ishlab chiqdi. 1996 yilda 44 tonnalik o'rtacha yo'l poezdi Evropa magistralida o'rtacha 60 km / soat tezlikka ega edi, bu uning traktoriga 500 ot kuchiga ega dizel dvigatelini o'rnatishni talab qildi. Tabiiyki, eng yangi traktorning tormoz tizimida uning harakati xavfsizligini ta'minlash uchun mutlaqo yangi komponentlar paydo bo'lishi kerak edi. Axir, tormoz qoplamalari va disk orasidagi ishqalanish koeffitsienti (disk tormozlari bo'lsa) tormozlash vaqtiga, aniqrog'i ishqalanish yuzalarining haroratiga bog'liq. Haddan tashqari yuklangan xizmat tormozlari tezda eskiradi, bu transport xarajatlariga salbiy ta'sir qiladi va eng muhimi, tormozlarning harorati normal holatga qaytishi uchun haydovchilarni tezlikni kamaytirishga yoki hatto to'xtashga majbur qiladi[2].

Voith gidrodinamik retarderlari:

Voith 1870 yildan beri, birinchi navbatda, elektr stantsiyalari uchun gidravlik quvvat bloklarini loyihalash va qurish bilan shug'ullanadi. Kompaniyaning dizaynerlari 13 o'n yil davomida qanday gidravlik turbinalar va mexanik vites qutilarini yaratmaganlar! Bu boradagi eng yuqori yutuq Itaipu shahridagi dunyodagi eng yirik gidroelektr stansiyasining quvvati 13,2 ming MVt bo'lgan gidravlika mashinalari bilan jihozlanishidir. Moment konvertorlari va suyuqlik

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

muftalarini yaratishda katta tajriba to'plagan kompaniya mutaxassislari o'tgan asrning 20-yillarida ularni quruqlik transportida: temir yo'l va avtomobilda ishlatishga harakat qilishdi[3]. 50-yillarning oxirida ularga Krauss-Maffei kompaniyasi 4000 ot kuchigacha bo'lgan bir nechta lokomotivlarni bir qator mamlakatlarning temir yo'llariga etkazib berishi kerak bo'lgan gidravlik retarderlar bilan jihozlash iltimosi bilan murojaat qildi. Bu lokomotivlar uch kishilik jamoalarda ishlashlari va umumiy og'irligi 10 ming tonnadan ortiq bo'lgan yuk poezdini tortib olishlari kerak edi. Voith konstruktorlari suyuqlikni ulash printsipidan foydalangan holda o'zlarining birinchi retarderini yoki retarderlarini yaratdilar, bu esa bu lokomotivlarda tormoz pedining aşınmasını 30% ga kamaytirdi. Shunisi e'tiborga loyiqliki, bu tormoz samaradorlikni yo'qotmasdan muddatsiz ishlashi mumkin edi. Birinchi blok 1961 yilda yaratilgan va o'sha yili yangi biznes yo'nalishining istiqbollari hisobga olgan holda kompaniya rahbariyati Voith Retarderning yangi ixtisoslashtirilgan bo'limini ochishga ruxsat berdi - hozirda og'ir yuk uchun retarderlar ishlab chiqarishda etakchi. yuk mashinalari va avtobuslar[4].



Tadqiqotda izotermik sovutgichli avtomobillarning yuk tomonlarini sovutish uchun yoqilg'i sarfi muammosi va uni regenerativ tormozlash orqali kamaytirish imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Adabiyotlarni ko'rib chiqishda regenerativ tormozlashning asosiy sovutish texnologiyalari va tamoyillari, shuningdek, ularning yoqilg'i sarfini kamaytirishga ta'siri aniqlandi. Ishlab chiqilgan model ushbu yondashuvdan foydalanganda potentsial yoqilg'i tejashni taxmin qilish imkonini berdi. Tadqiqot natijalari izotermik sovutgichli avtomobillarning yuk tomonlarini sovutish uchun yoqilg'i sarfini kamaytirishda regenerativ tormozlash samaradorligini tasdiqladi. Taklif etilayotgan tavsiyalar yangi sovutish tizimlarini loyihalashda yoki mavjudlarini modernizatsiya qilishda ularning samaradorligini oshirish va foydalanish xarajatlarini kamaytirish uchun ishlatilishi mumkin. Shunday qilib, izotermik sovutgichli avtomobillarning yuk tomonlarini sovutish tizimlarida regenerativ tormozlashni joriy etish yoqilg'i sarfini kamaytirishning istiqbolli yo'nalishi bo'lishi mumkin. va ushbu turdagi transportning ekologik samaradorligini oshirish.

Foydalanilgan internet nashrlari:

- [1] www.h-thermo.ru
- [2] www.gruzovikpress.ru
- [3] www.thermomir.ru
- [4] www.yarkamp.ru saytlari.

**YARIMTIRKAMALAR TOM QISMIGA QUYOSH PANELLARI
O’RNATISH ORQALI IZOTERMIK- REFRIJERATOR
AVTOMOBILLAR YUK BORTINI SOVITISHNING YONILG’I
SARFINI ENERGOMUQOBILLASHTIRISH**

Jumaboyev Zuhridin Odiljon o’g’li, talaba
Andijon mashinasozlik institute, Andijon, O’zbekiston

Quyosh panellarining bir nechta asosiy turlari mavjud, ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga va afzalliklarga ega. Bu erda quyosh panellarining eng keng tarqalgan texnologiyalari haqida qisqacha ma'lumot:

1. Kristalli silikon panellar: Bu quyosh panelining eng keng tarqalgan turi. Ular monokristal yoki polikristal bo'lishi mumkin. Monokristalli panellar odatda samaraliroq, ammo ishlab chiqarish qimmatroq. Polikristalli panellar odatda arzonroq, ammo unchalik samarali emas. Kristalli silikon panellar yaxshi quvvat va chidamlilikka ega.



2. Yupqa kino (film) quyosh panellari: Ushbu turdagi panel amorf kremniy, kadmiy tellurid yoki polimer materiallar kabi quyosh materiallarining yupqa qatlamlaridan tayyorlanadi. Ular engilroq va moslashuvchan bo'lib, ularni turli shakllar va sirtlarga integratsiya qilish uchun mos qiladi. Biroq, ularning samaradorligi odatda kristalli panellardan past bo'ladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



3. Quyosh panellarini konsentratsiyalash: Ushbu turdagi panel quyosh nurini quyosh batareyasining kichik maydoniga to'plash uchun linzalar yoki nometalllardan foydalanadi. Bu panelning quvvatini oshirish imkonini beradi, lekin murakkab optik tizim va aniq quyosh moslamasini talab qiladi.



4. Gibril quyosh panellari: Ushbu turdagi panel quyosh batareyalarini turli manbalardan energiya ishlab chiqarish uchun termal kollektorlar yoki shamol turbinalari kabi boshqa texnologiyalar bilan birlashtiradi.



“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Shuni ta'kidlash kerakki, quyosh panellarining samaradorligi va chidamliligi materiallarning sifati, ishlab chiqarish va o'rnatishga bog'liq. Ularning chidamliligi va atrof-muhit ta'siriga chidamliligini ta'minlash uchun namlik, harorat va mexanik stress kabi ish sharoitlarini ham hisobga olish kerak[1].

Yarim tirkamalarning tomiga quyosh panellarini integratsiya qilish texnik va dizayn nuqtai nazaridan muammo bo'lib, bir nechta asosiy jihatlarni hisobga olishni talab qiladi:

1 Panellarning og'irligi va o'lchamlari: Yarim romorkning tomiga o'rnatish uchun quyosh panellarini tanlashda avtomobilning barqarorligi va xavfsizligini ta'minlash uchun ularning og'irligi va o'lchamlarini hisobga olish kerak. Yuk ko'tarish cheklovlari va tomning o'lchamlariga mos keladigan panellarni tanlash kerak.



2. Burchak va yo'nalish: Quyosh panellarining optimal burchagi va yo'nalishi kun davomida maksimal quyosh radiatsiyasi va energiya ishlab chiqarishni ta'minlashi kerak. Bu panellarning burchagini sozlash uchun maxsus mahkamlagichlar va mexanizmlarni ishlab chiqishni talab qilishi mumkin[2].

3. Uyingizda maydonidan samarali foydalanish: Quyosh paneli tizimini loyihalashda yarim romorkning mavjud tom maydonidan maksimal darajada

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

samarali foydalanish kerak. Buning uchun ixcham va yuqori samarali panellarni loyihalash, shuningdek, uyingizda boshqa elementlarni (masalan, shamollatgichlar yoki mayoqlar) joylashtirishni hisobga olish kerak bo'lishi mumkin.

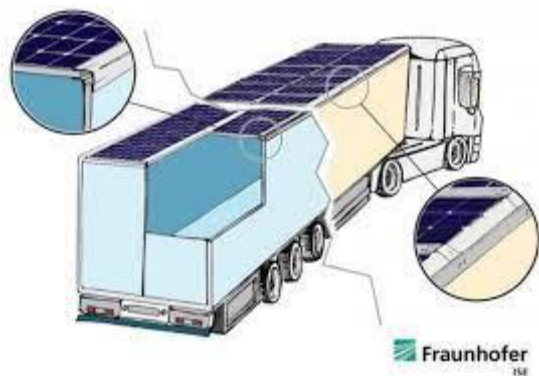
4. Yarim romork elektr tizimi bilan integratsiya: Quyosh panellarini muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun tegishli elektr infratuzilmasini, jumladan, zaryad nazorat qilish moslamalari, inverterlar va energiya saqlash tizimlarini ta'minlash kerak. Yarim romorkning mavjud elektr tizimiga muvofiqligi ham hisobga olinishi kerak.

5. Barqarorlik va himoya: Quyosh panellari shamollar, tebranishlar va zarbalar kabi mexanik stresslarga chidamli bo'lishi kerak. Ish paytida panellarning shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun maxsus mahkamlash va himoya qoplamalari kabi himoya choralarini ta'minlash kerak.

Ushbu jihatlarning barchasini o'rganish bizga quyosh panellarini yarim tirkamalar tomiga integratsiyalash, tizimning maksimal samaradorligi va ishonchliligini ta'minlash uchun optimal echimni ishlab chiqish imkonini beradi[3].

Yarim tirkamalarning tomida quyosh panellaridan foydalanish ham iqtisodiy, ham ekologik foyda keltirishi mumkin. Tahlil qilishda e'tiborga olish kerak bo'lgan ba'zi jihatlar:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”



1. Yoqilg'i xarajatlarini kamaytirish: Yarim tirkamalarning tomiga quyosh panellarini o'rnatish treyler ichidagi yorug'lik, konditsioner va sovitish kabi turli xil tizimlarni ishlatish uchun zarur bo'lgan energiyaning bir qismini yoki hatto hammasini ishlab chiqishi mumkin. Bu, ayniqsa, bo'sh yoki past yuk sharoitida dizel yoqilg'isiga bo'lgan ishonchni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

2. Issiqxona gazlari chiqindilarining kamayishi: quyosh panellaridan foydalanish natijasida yonilg'i sarfining kamayishi karbonat angidrid va azot dioksidi kabi issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirishga olib keladi. Bu transport sektorining ekologik faoliyatini yaxshilashga va atrof-muhitga zararli ta'sirlarni kamaytirishga yordam beradi.

3. Investitsiyalarning daromadliligi: quyosh panellarini sotib olish va o'rnatishning dastlabki qiymati sezilarli bo'lishi mumkin bo'lsa-da, uzoq muddatda ushbu texnologiyaga sarmoya kiritish yoqilg'i xarajatlarini kamaytirish va operatsion xarajatlarni kamaytirish shaklida to'lashi mumkin. Bundan tashqari, ba'zi mamlakatlar va mintaqalar quyosh energiyasidan foydalanishni qo'llab-quvvatlash uchun subsidiyalar yoki soliq imtiyozlari beradi.

Ushbu omillarni tahlil qilish bizga yarim tirkamalar tomida quyosh panellaridan foydalanishning iqtisodiy va ekologik samaradorligini baholash va ularni

transport sanoati amaliyotiga tatbiq etish bo'yicha asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Bundan tashqari, quyidagi omillarni hisobga olish kerak:

4 Operatsion xarajatlarni qisqartirish: yarim tirkamalarning tomida quyosh panellaridan foydalanish, shuningdek, tashqi manbalardan elektr energiyasini iste'mol qilishni kamaytirish orqali operatsion xarajatlarni kamaytirishi mumkin, bu ayniqsa uzoq tashish yoki ishlamay qolish vaqtida muhim ahamiyatga ega[4].

Foydalanilgan internet nashrlari:

1. www.perevozka24.ru
2. www.shop4tour.ru
3. www.truckandroad.ru
4. www.camper-master.ru saytlari.

**ВЛИЯНИЕ НА ПЛОТНОСТЬ И НА КОЭФФИЦИЕНТ
НАПОЛНЕНИЯ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ НОВОЙ СОРОЧЕЧНОЙ ТКАНИ**

Жолдасова А Б¹. асс., Даминов А.Д². д.т.н., Рахимходжаев С.С². к.т.н.,

доц.

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха.

г.Нукус, Узбекистан¹

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

г.Ташкент, Узбекистан²

Ткани, выпускаемые, текстильной промышленностью классифицируют по следующим признакам: по роду волокна (сырьевому

составу); по характеру отделки ткани; по назначению ткани; по переплетению ткани. Такое сочетание признаков называют ассортиментом тканей. Эксплуатация одежды из этих тканей должна сопровождаться чувством комфорта, который определяет работоспособность и здоровье человека [1-3]. В зависимости от своего назначения ткани должны иметь соответствующие потребительские, физико-механические и гигиенические свойства, определяемые видом волокнистого материала, из которого выработана ткань, её строением [4-5]. Ткани с максимальной плотностью P'_o и P'_y по обеим системам нитей вырабатывать на ткацком станке практически невозможно. Поэтому производят выработку тканей с меньшей (фактической) плотностью P_o и P_y по обеим системам нитей основы и утка. Отношение фактической плотности P_o и P_y к максимальной плотности P'_o и P'_y характеризуется наполнением ткани волокнистым материалом и определяется следующим соотношением

$$\text{для нитей основы} \quad K_{Ho} = P_o / P'_o \quad (1)$$

$$\text{для нитей утка} \quad K_{Hy} = P_y / P'_y \quad (2)$$

Коэффициент наполнения ткани нитями основы

$$K_{Ho} = \frac{P_o \cdot (d_o \cdot R_o + d_y \cdot r_y)}{R_o \cdot 10} \quad (3)$$

Коэффициент наполнения ткани нитями утка

$$K_{Hy} = \frac{P_y (d_y \cdot R_y + d_o \cdot R_o)}{R_y \cdot 10} \quad (4)$$

где: P_o, P_y – фактическая плотность ткани по основе и утку, нит/см; d_o, d_y – диаметры нитей основы и утка, мм; R_o, R_y – раппорты переплетения по основе и утку; ch_o – количество переходов нитей основы с одной стороны ткани на другую в пределах раппорта из расчета на одну нить; ch_y – количество переходов нитей утка с одной стороны ткани на другую в пределах раппорта из расчета на одну нить. Нами разработана новые

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

сорочечные ткани, в которых после прокладывания десяти утков из модалных нитей 2, линейной плотностью 11,8 х 2 текса, прокладывают один дополнительный лавсановый уток 3, линейной плотностью 23,6 х 2 текса. По ширине ткани такое расположение уточин повторяется, необходимое количество раз. Сочетание толстых и тонких нитей образуют рельефную поверхность на ткани, то есть полосы шириной четыре-пять миллиметров, что позволяет расширить ассортимент сорочечной ткани. Сорочечная ткань полотняного переплетения предназначена для летнего жаркого периода климатических условий республики. Для осенне-зимнего периода климатических условий Республики в переплетении нитей из модала используют другие главные переплетения. В таблице 1 приведены влияние на геометрические и максимальные плотности по основе и утку сорочечной ткани переплетений. В таблице 2 представлено влияние рапорта нитей в ткани на коэффициент наполнения.

Таблица 1

Влияние на геометрические и максимальные плотности по основе и утку сорочечной ткани переплетений.

Переплетения тканей	Порядок фазы строения ткани	Коэффициент, определяющий высоту волн изгиба		Геометрическая плотность, мм		Максимальная плотность нить/дм	
		по основе K_{ho}	по утку K_{hy}	по основе l_o	по утку l_y	по основе P'_o	по утку P'_y
полотняное 1/1	V	1	1	0,85	0,85	118	118
полурепс 2/1	V	1	1	0,63	0,85	159	118
полурепс 1/2	V	1	1	0,85	0,63	118	159

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

основной репс 2/2	V	1	1	0,52	0,85	192	118
уточный репс 2/2.	V	1	1	0,85	0,52	118	192
саржа 1/2	V	1	1	0,63	0,63	159	159
сатин	V	1	1	0,52	0,52	192	192
саржа 1/3	V	1	1	0,52	0,52	192	192
саржа 2/2	V	1	1	0,52	0,52	192	192
рогожка 2/2	V	1	1	0,52	0,52	192	192

Таблица 2.

Влияние рапорта нитей в ткани на коэффициент наполнения

№	Рапорт по основе и по утку ткани	Рапорт переплетения		Коэффициент наполнения		
		по основе R_o	по утку R_y	по основе K_{Ho}	по утку K_{Hy}	ткани K_T
1.	ткани с рапортом R_o, R_y четырехнитный сатин, саржа 1/3, саржа 2/2, рогожка 2/2	4	4	0,524	0,361	0,19
2.	ткани с рапортом R_o, R_y основной репс 2/2	4	2	0,524	0,722	0,378
3.	ткани с рапортом R_o, R_y уточный репс 2/2	2	4	1,049	0,361	0,379
2.	ткани с рапортом R_o, R_y уточный 1/2 полу репс	2	3	1,049	0,481	0,505

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

3.	ткани с рапортом R_o, R_y основной 2/1 полу репс	3	2	0,699	0,722	0,505
	ткани с рапортом R_o, R_y саржа 1/2	3	3	0,481	0,481	0,231
	ткани с рапортом R_o, R_y , полотняное 1/1	2	2	1,049	0,722	0,757

При оценке пригодности волокон различных видов для производства сорочечных тканей надо учитывать изменение их свойств от воздействия окружающей среды, характерной для условий эксплуатации нашего региона.

Поэтому целесообразно использовать технологию производства тканей для сорочек из **хлопка, модала и лавсана учитывающих климатические условия региона**. Анализ таблицы 1 показывает следующее: в V фазе строения ткани максимальная плотность по основе P'_o составляет 118 нить/дм. для переплетений полотняное 1/1, и уточный 1/2 полу репс, уточный репс 2/2, а для переплетений основной репс 2/2, неправильный четырех нитный сатин, саржа 1/3 и саржа 2/2, рогожка 2/2 составляет 192 нить/дм., соответственно максимальная плотность по утку составляет 118 нить/дм. для переплетений полотняное 1/1, полу репс уточный 1/2, основной 2/2 репс, неправильный четырехнитный сатин, саржа 1/3 и саржа 2/2, рогожка 2/2 составляет 192 нить/дм. Что дает возможность выработки тканей с повышенной плотностью по основе P'_o и по утку P'_y на 63%, такие ткани целесообразно использовать в осенне-зимний период. Аналогично такая зависимость в остальных фазах строения ткани. Для сорочечной ткани с различными рапортами переплетения, линейной плотностью нитей основы $T_o=11,8 \times 2$ текс и линейной плотности нитей утка $T_y=11,8 \times 2$ текс, фактической плотностью по основе $P_o = 267$ нить/дм фактической

плотностью по утку $P_y=190$ нить/дм. Анализ таблицы 2 показывает то, что при изменении рапорта ткани коэффициент наполнения волокнистым материалом различен. Наиболее напряженный процесс выработки ткани на ткацком станке происходит при выработке с малым рапортом ткани, так как показатель коэффициента наполнения волокнистым материалом наиболее близок к единице. В зависимости от своего назначения ткани должны иметь соответствующие потребительские, физико-механические и гигиенические свойства, определяемые видом волокнистого материала, из которого выработана ткань, её строением.

ВЫВОДЫ

- 1.Целесообразно использовать технологию производства тканей для сорочек из хлопчатобумажных нитей в основе, а в утке модалных нитей, учитывающих климатические условия региона. Современные высокоскоростные ткацкие станки обеспечивают выработку качественных сорочечных тканей из хлопчатобумажных нитей или пряжи и их смесей.
- 2.При изменении рапорта ткани коэффициент наполнения волокнистым материалом различен. Наиболее напряженный процесс выработки ткани на ткацком станке происходит при выработке с малым рапортом ткани, так как показатель коэффициента наполнения волокнистым материалом наиболее близок к единице.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.[Ислам С., Парвин Ф., Урми З., Ахмед С., Ислам С. Исследование решений проблем загрязнения окружающей среды и проблем со здоровьем рабочих, вызванных операциями по производству текстиля. Международный журнал текстильных исследований. 2020; 2: 1-21.](#)
- 2.[Ислам С., Парвин Ф., Урми З., Ахмед С., Арифуззаман М., Ясмин Дж. и др. Исследование пользы для здоровья человека, комфортных свойств человека и экологического воздействия натуральных устойчивых](#)

[текстильных волокон. Европейский журнал физиотерапевтических и реабилитационных исследований. 2020; 1: 1-24.](#)

3. HANDBOOK OF WEAVING Edited by S Adanur, Department of Textile Engineering, Auburn University, USA 440 pages 543 figures 68 tables 254 x 176mm hardback 2000.

4. Мартынова А.А., Власова Н.А., Слостина Г.Л. Учебник для студентов ВУЗов/. - М.: Изд. МГТУ, 1999.- 343стр.

5. Raximxodjaev S.S , D.N.Qodirova To’qima loyialashning zamonaviy usullari. Darslik.-T.: Adabiyot uchqunlari. 2018-144b.

INSON-TEXNIK TIZIM-ISHLAB CHIQARISH MUHITI TIZIMIDA ERGONOMIC TALABLAR

Salohiddinov Ahror Kamoldin o’gli

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko’chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi.

Ergonomika – insonning mehnat faoliyati davomida faoliyatni samarali bo‘lishini va inson uchun qulay sharoitlar yaratilishini ta’minlay oladigan funksional imkoniyatlarni o‘rganuvchi fandır. Boshqacha aytganda, bu fan – inson xususiyati, mashina imkoniyatlari va tavsifnomalari hamda muhit xususiyati orasidagi o‘zaro muvofiqlik hamda o‘zaro ta’sirni o‘rganuvchi fandır. Ergonomika atamasini qo‘llash polyak olimi Yastshembovskiy tomonidan taklif etilgan va u o‘zining «Chert ergonomiki, to yest nauki o trude» nomli kitobida ushbu atamani ishlatgan. Ergonomika sohasida «inson-mashina-muhit» tizimining kafolatli faoliyatini ta’minlovchi quyidagi besh xil muvofiqlik mavjud: ma’lumotlar (axborot), biofizik, energetik, fazoviy- antropometrik va texnik-estetik: Ma’lumotlar muvofiqligi. Murakkab tizimlarda ishchi odatda, bevosita fizik jarayonlarni boshqarmaydi. Chunki ko‘pincha xavflilik nuqtayi nazaridan

ishchi, ushbu jarayonning bajarilish joyidan ma’lum masofada uzoqda bo’ladi. Boshqarish obyektlari esa ko’rinmaydigan, eshitilmaydigan, sezilmaydigan holatda bo’lishi mumkin. Ishchi faqatgina o’lchash asboblari va jihozlarining ko’rsatkichlarini ko’rishi, signallarni eshitishi va bu orqali jarayon borishini boshqarib, nazorat qilib borishi mumkin.

Bu turdagi barcha qurilmalar ma’lumotni aks ettiruvchi vositalar deb yuritiladi. Ayrim hollarda, ishchi boshqarish dastaklaridan, yoqib-o’chirgichlardan va shu kabi boshqa boshqarish jihozlaridan foydalanishi mumkin. Bunday boshqarish vositalarining birgalikdagi holati sensomotor qurilmalar deb ataladi. Ma’lumotni aks ettiruvchi vositalar va sensomotor qurilmalar mashinaning axborot modelini tashkil etadi. Ishchi ushbu model orqali eng murakkab tizimlarni ham xavfsiz boshqarishi mumkin bo’ladi. Ish davrida mashinaning barcha texnologik va energetik ko’rsatkichlarini ta’minlaydigan va shu bilan bir vaqtda ishchining xotirasi va fikrini charchatmasdan (zo’riqtirmasdan) barcha ma’lumotlarni qabul qilish hamda qayta ishlash imkonini beradigan ma’lumot modelini yaratish – ergonomikaning asosiy vazifasi hisoblanadi. Albatta, bu masala yechimi xavfsizlikni ta’minlash, ishdagi aniqlik, sifat, ish unumdorligi kabi ko’rsatkichlarga bog’liq bo’ladi. Shu sababli, ma’lumot modeli insonning psixofiziologik imkoniyatlariga mos kelishi zarur.

Biofizik muvofiqlik. Biofizik muvofiqlik deganda, ishchining maqbul ish qobiliyatini va me’yoriy fiziologik holatini ta’minlaydigan mehnat sharoitini yaratish tushuniladi. Mehnat sharoitining asosiy omillarini ruxsat etilgan miqdorlari (REM) standart asosida belgilangan. Lekin ular ko’pincha ishchining funksional vazifalari bilan bog’lanmagan bo’ladi. Shu sababli, mashinalarni ishlab chiqishda (loyihalashda) shovqin, titrash, yoritilganlik, havo muhiti va shu kabi omillarni maxsus tadqiqot qilish va ularning miqdorlarini REM bo’yicha o’rnatish talab etiladi. Ma’lumki, insonning kuch va energetik ko’rsatkichlari ma’lum chegaraga egadir. Sensomotor qurilmalarini harakatga keltirish ko’p yoki

juda kam kuch talab etishi mumkin. Birinchi holda, inson tez charchashi va bu boshqariluvchi tizimda ko‘ngilsiz oqibatlariga olib kelishi mumkin. Ikkinchi holatda esa, ishchi ish dastagi qarshiligini his qilmaganligi sababli ish aniqligi pasayishi mumkin. Energetik muvofiqlik deganda, sarflanadigan kuch, quvvat, tezlik va harakat aniqligi nisbatida mashinaning sensomotor qurilmalari bilan insonning optimal imkoniyatlarini mos kelishi tushuniladi. Fazoviy-antropometrik muvofiqlik – faoliyat davrida, ya’ni ishni bajarish vaqtida, insonning gavda o‘lchamlarini, tashqi fazoviy imkoniyatlarini, ishchining ish holatidagi gavda joylashuvini hisobga olish demakdir. Bu masalani yechish ish joyi hajmini, ishchining faoliyat davridagi oxirgi ta’sir nuqtasini, boshqarish asboblardan ishchigacha bo‘lgan masofani aniqlash orqali amalga oshiriladi. Ushbu masala yechimining murakkab tomoni insonning antropometrik ko‘rsatkichlarini turlichaligidadir. Masalan, o‘rtacha bo‘yli kishini qanoatlantirgan o‘tirgich past yoki baland bo‘yli kishilar uchun noqulaylik tug‘diradi. Xo‘sh, bunday holatda qanday ish tutmoq lozim? Albatta, bu savolga ergonomika javob beradi. Texnik-estetik muvofiqlik – mashina va ish texnologiyasini texnik-estetik jihatdan ishchining talabini qanoatlantirishidir. Inson mashinada ish bajarganda yoki asbob va qurilmalardan foydalanganda o‘zida ijobiy hissiyotlar hosil qilishi, ya’ni har qanday mashinaning tashqi ko‘rinishi, shakli, qulayligi, rangi va boshqa ko‘rsatkichlari ham ish jarayoniga, ham ishchining hissiyotiga mos kelishi lozim. Bu masalani yechishda ergonomika konstruktorlar, dizaynerlar, rassomlardan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – T.: "O‘zbekiston", 2023.
2. “Mehnat Kodeksi”. O‘zbekiston Respublikasining qonun hujjatlari to‘plami. – T.: 2023 y.

3.“Mehnatni muhofaza qilish to’g’risida”gi qonun. O’zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi. –T.: 2016 y., 1-son.

4.Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olish to’g’risidagi Nizom. Vazirlar Mahkamasining qarori № 286, 06.06.1997, –T.: 1997.

5.“Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug’urtasi to’g’risida”gi qonun. O’zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to’plami, 2008 y., 37-38-son.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС НА ПРЕДПРИЯТИИ

Махмуджанов Давронбек Нематжон оглы

Андижанский машиностроительный институт г. Андижан, ул.

Узбекистан

Факультет "транспорт и логистика"

Студент 4 курса направления” охрана труда и безопасность техники”

Предупреждение чрезвычайных ситуаций, уменьшение и эффективное устранение их последствий имеет важное значение для обеспечения мирной и безопасной жизни населения, достижения стратегических целей развития страны. Интенсивно развиваются отрасли экономики, усложняются технологии производства, вблизи населенных пунктов размещаются производственные объекты, увеличивается численность населения, ускоряется процесс урбанизации, все чаще происходят и расширяются масштабы опасных природных процессов, а также, наличие трансграничных рисков еще больше увеличивает риск возникновения чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера.

За годы независимости в нашей стране была сформирована целостная государственная система защиты населения и территорий от стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф, необходимая нормативно-правовая база, проведена огромная по масштабу и содержанию работа по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также подготовке населения к действиям при бедствиях. При этом анализ функционирования действующей системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций показывает, что население и территории страны подвержены стихийным бедствиям, указывает на наличие ряда проблемных вопросов, негативно влияющих на защиту от техногенных аварий и катастроф. В частности, потребуется дальнейшая модернизация системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Эта система сегодня не позволяет адресно определять существующие опасности опасных гидрометеорологических ситуаций, а также механизмы действия при их возникновении.

Для решения задач в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях недостаточно используется имеющийся научный потенциал нашей страны, современные информационно-коммуникационные технологии. Система материально-технического обеспечения спасательных сооружений, подготовки квалифицированных кадров в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обучения граждан правильным действиям при возникновении таких ситуаций, своевременного и точного оповещения о существующих рисках, связанных с обострением опасных природных процессов, а также рисках техногенных аварий и катастроф, не в полной мере отвечает требованиям сегодняшнего дня. В целях обеспечения эффективной реализации государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций принят Указ Президента Республики

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Узбекистан “О мерах по коренному повышению эффективности системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”.

Документом определены важнейшие направления совершенствования деятельности системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и задачи министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан. В соответствии с указом центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Государственная инспекция по контролю за техническим состоянием и безаварийной эксплуатацией крупных и особо важных водохозяйственных объектов, Государственная инспекция маломерных судов, а также служба оперативных сообщений Института сейсмологии Академии наук переданы в систему Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Узбекистан.

В связи с передачей вышеуказанных организаций в систему министерства, в мирное и военное время обеспечивается предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, стабильная работа гидротехнических сооружений, гидрометеорологические и сейсмологические наблюдения, неосторожное использование маломерных судов, охрана жизни и здоровья граждан на водоемах, предупреждение возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и предопределение факторов, обеспечение своевременной профилактики и предупреждения их возникновения, а также другие задачи определены новыми основными задачами министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан. Настоящий Указ Президента Республики Узбекистан направлен на укрепление потенциала и расширение подотраслей системы Министерства по чрезвычайным ситуациям путем создания дополнительных подразделений по чрезвычайным ситуациям и спасательных отрядов в районах (городах) с повышенным риском развития чрезвычайных ситуаций. Следует отметить, что в соответствии с данным

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO‘LI”**

указом создана правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций под руководством первого заместителя Премьер-Министра Республики Узбекистан, а также территориальные комиссии при Совете Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятах областей и города Ташкента, а также районов. В их состав вошли руководители ответственных ведомств и организаций всех уровней, участвующих в обеспечении защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Научный руководитель: Ходжакулов.М

Использованная литература

1. Конституция Республики Узбекистан. -Т.: Узбекистан.2003 год.
2. "Об охране населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера". 20 августа 1999 года.
3. "О безопасности гидротехнических сооружений". 20 августа 1999 года.

**FERMALARDA SOG‘ILYOTGAN SUT MAHSULOTINI UMUMIY
MIQDORINI MONITORING QILISH ALGORITMI**

Andijon mashinasozlik instituti 4-bosqich talabasi

Kenjaboyev Farhodbek Muhammadsulton o‘g‘li

Email:farkhodkenjaboyev@gmail.com

Tel: +998934163363

Ma’lumki, insonlar kundalik hayotida sut va sut mahsulotlarining ahamiyati katta. Sut inson sog‘ligi uchun juda foydali hisoblanadi. Tabiiy toza sut mahsulotlarini iste’mol qilish bilan odam organizmining immunitet tizimi

mustahkamlashadi. Dunyoda eng ko'p sut sigirlardan sog'ib olinadi, shuning uchun sigirlarni ko'paytirishga va boqishga katta e'tibor beriladi. Dunyo aholisining o'sib borishi sut va sut mahsulotlariga bo'lgan talabni ham oshirmoqda. Hozirda sigirlar fermalarda boqilmoqda va sog'ilmoqda. Sigirlarning ko'pligi ularni tez va sifatli sog'ib olish muammosini ham yuzaga keltiradi. Ko'plab zamonaviy fermalarda sigirlarni maxsus mashinalarda sog'ib olish yo'lga qo'yilgan, shunga qaramay sut sog'ish jarayoni va mashinasini nazorat qilib turish zarur bo'ladi.

Mashinada sut sog'ish mehnat unumdorligini bir necha bor oshiradi, lekin texnologik rejimga rioya qilish bo'yicha ayniqsa qattiq talablarni qo'yadi. Shunday qilib, vakuumning kamayishi bilan sigirlar to'liq sog'ilmasligi mumkin va vakuumning ko'payishi bilan mastit xavfi ortadi. Jarayonning o'zi oddiy emas va tafsilotlarga to'g'ri e'tibor berishni talab qiladi, e'tiborsizlik oxir-oqibat yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin. Sigirlarni mashinada sog'ishni tashkil etish to'g'risida qaror qabul qilishda hayvonlarni saqlash usuli va fermer xo'jaliklarining hajmi hisobga olinadi. Bunga qarab, jarayonni turli xil sog'ish mashinalari yordamida tashkil qilish mumkin. Mashinada sog'ish operatori ishlaydigan mashinalar soni sog'ish mashinasining turiga, sigirlarning mahsuldorlik darajasiga, operatorning malakasiga va boshqalarga bog'liq. Sigirlarni saqlashning har qanday usuli bo'yicha sog'in fermalari va komplekslarida mehnat unumdorligini oshirishning eng muhim shartlaridan biri sog'ishning chastotasidir. Mahsulot sifatini yaxshilash uchun sutni birlamchi qayta ishlash va saqlash asosiy jihatlardan biridir.

Fermer xo'jaliklari va majmualarda yuqori sanitariya me'yorlari, sigirlarni sog'ishga tayyorlashda va sog'ish jarayonida belgilangan texnologik talablarga rioya etilishi ta'minlanishi kerak. Bu sog'ish uskunalari va sut bo'limi jihozlarini yaxshi holatda saqlash, fermer xo'jaliklari va majmualarni filtrlash materiallari, dezinfektsiyalash va yuvish vositalari bilan tizimli va etarli darajada ta'minlashni

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

tashkil etish orqali yordam beradi. Fermer xo'jaliklari va komplekslarida sutni nafaqat birlamchi qayta ishlash, balki sanoatda qayta ishlash, shu jumladan normalizatsiya, pasterizatsiya, kichik idishlarga (shisha yoki qoplarga) qadoqlashni tashkil etish uni to'g'ridan-to'g'ri ulanishlar orqali, shu jumladan do'konlar va umumiy ovqatlanish korxonalariga sotish imkonini beradi. Buning natijasida mahsulotning miqdoriy va sifat jihatidan yo'qotilishi minimallashtiriladi, sut sanoatining quyi oqimdagi yig'ish punktlarini qurish va ta'mirlash uchun sarflanadigan xarajatlari kamayadi.

Zamonaviy fermalarda sut sog'ish tizimi yarim yoki to'liq avtomatlashgan holatda bo'lishi mumkin. Sut sog'ish tizimida sog'ilyotgan sut miqdorini nazorat qilib turish muhim hisoblanadi. Fermalarda sut sog'ish tizimining umumiy texnologik jarayonini ko'rib o'tamiz.

Ko'p miqdorda sut olish uchun fermalarda sog'ish uskunalari uzoq vaqtdan beri qo'llanilgan. Lekin bu yetarli emas. Xodimlar sigirlarning fiziologiyasini bilishlari, asbob-uskunalaridan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlarini tushunishlari, turli zotlarning mahsuldorlik fazilatlari, oziqlantirish standartlari va sanitariya talablari haqida tushunchaga ega bo'lishlari kerak [https://russkayaferma.ru/stati/mashinnoe_doenie_krs/].



Sigirlardan maksimal miqdorda mahsulot olish uchun nafaqat sog'ish uskunasiidan unumli foydalanish, balki jarayonning boshidan to oxirigacha ma'lum texnologik qoidalarga rioya qilish kerak. U sog'uvchi bevosita ishtirok etmaydigan asosiy operatsiyalardan iborat. Va yordamchi - ular tayyorgarlik va yakuniy bo'linadi.

Ikkalasi ham avtomatlashtirilmagan qurilmalar yordamida xodim tomonidan amalga oshiriladi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Sut nasoslari sutni quvurlar orqali haydashni boshlashdan oldin ham, oltita dastlabki operatsiyani bajarish kerak:

- Xodim sog'ish mashinasi bilan keyingi hayvonga o'tadi.
- Sigirning elini iliq (40 - 45 daraja S) suv bilan yuviladi.
- Yelin sochiq bilan artiladi.
- Operator elinning ogohlantiruvchi massajini amalga oshiradi.
- Sutning dastlabki bir necha oqimi chiqariladi.
- Sog'ish idishlari so'rg'ichlar ustiga qo'yiladi.

Sog'ish bo'limi o'z vazifasini bajarib bo'lgach va sut hisoblagichi egasini yangi raqamlar bilan xursand qilgandan so'ng, yakuniy operatsiyalar amalga oshiriladi. Ulardan oltitasi ham bor:

- Xodim hayvonga yaqinlashadi.
- Mashinada sog'ish tashkil etilgan.
- So'rg'ich stakanlari o'chirilgan.
- Ko'zoynaklar nipellardan chiqariladi.
- Operator sog'ishdan keyin elinning holatini tekshiradi.
- Sut drenajlanadi (sut qutisiga sog'ish paytida).

"Herringbone" yoki "Tandem" komplekslari bilan jihozlangan sog'ish xonalarida elinni yuvish uchun purkagichli shlanglar qo'llaniladi. Sutning faolroq bo'lishi uchun sharoit yaratish uchun elin engil



massaj qilinadi. Natijada, hayvon sut ishlab chiqarishga tayyor. Buni nipellarning qanday shishishi bilan aniqlash mumkin - ular yanada elastik bo'ladi. Agar elinni yuvib, artib bo'lgach, sut bo'shatish refleksi ishlamasa, u holda sog'uvchi elinni

tezda massaj qilishi kerak. Buning uchun u barmoqlari bilan choraklarni birma-bir ushlaydi va ularni yuqoridan pastgacha, ko'krak uchlari tomon uradi. Ba'zi hayvonlarda sut ishlab chiqarish faqat bunday ta'sirdan keyin boshlanadi [https://russkayaferma.ru/stati/mashinnoe_doenie_krs/].

Hayvonni tayyorlashni tugatgandan so'ng, sog'ish idishlari qo'yiladi. Operator sut shlangidagi qisqichni bo'shatadi yoki sut jo'mrakini ochadi, apparatni bir qo'li bilan elin ostidagi harakatga keltiradi, ikkinchisi bilan ko'zoynaklarni birin-ketin nipellarga qo'yadi. So'rishning oldini olish uchun stakanni yuqoriga ko'tarishda trubkani egish tavsiya etiladi. Shunday qilib, havo oynaga o'tmaydi - bu istalmagan, chunki havo oqishi chiziqdagi vakuum darajasini pasaytiradi, shuning uchun allaqachon ulangan qurilmalar yomon ishlay boshlaydi. Ko'zoynak taqish tartibi: orqaga yaqin, uzoq orqa, uzoq old, old tomonga yaqin. Har bir narsa to'g'ri bajarilgan bo'lsa, hech qanday xirillagan tovushlar eshitilmaydi.

Sut qayta ishlash uchun fermadan (yoki sut qabul qilish markazidan) zavodga tashiladi. Turli vaqtlarda sutni saqlash uchun turli xil idishlar ishlatilgan va ularning ko'plari bugungi kunda ham butun dunyoda qo'llanilmoqda: 2-3 litrli shisha va sopol idishlardan minglab litr sutni saqlash uchun zamonaviy sovutgichli yuk tanklarigacha.

Ilgari, sut korxonalari kichik bo'lganida, sut yaqin atrofdagi fermer xo'jaliklaridan olinadi. Sutning mikrobial tarkibini minimal sovutish orqali nazorat qilish mumkin edi, chunki tashish masofalari qisqa edi va sut har kuni yig'iladi. Bugungi kunda sut mahsulotlari hajmini bosqichma-bosqich oshirish tendentsiyasi mavjud. Ishlab chiqarishni yaxshilash va yakuniy mahsulot sifatini yaxshilash talab etiladi. Sut juda uzoq joylardan kelishi mumkin, shuning uchun kundalik yig'ish mumkin emas. Hozirgi vaqtda sut yig'ish odatda har kuni sodir bo'ladi, lekin bu interval ba'zan uch kungacha bo'lishi mumkin [<https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/node/898>].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

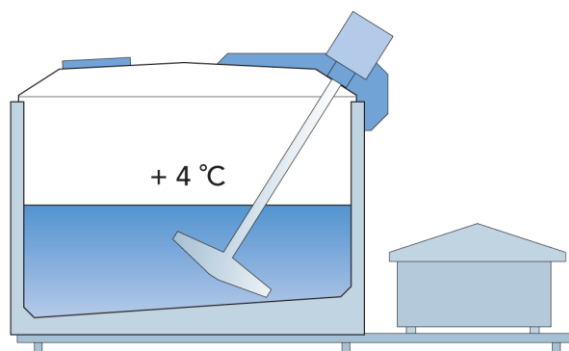


Sut sog'ilgandan so'ng darhol $+4^{\circ}\text{C}$ gacha sovutilishi va zavodga tashish paytida doimo shu haroratda saqlanishi kerak. Agar sovutish tizimi yo'lda, masalan, tashish paytida buzilib qolsa, sutda mikroorganizmlar ko'paya boshlaydi. Bu turli xil

metabolik mahsulotlar va fermentlarning shakllanishiga olib keladi. Keyinchalik sovutish bakteriyalarning rivojlanishini to'xtatadi, ammo sut allaqachon buziladi. Bakteriyalar soni ko'paydi va sutda endi yakuniy mahsulot sifatiga ta'sir qiluvchi moddalar mavjud.

Sutning yangiligini saqlash bo'yicha birinchi chora-tadbirlar fermada amalga oshirilishi kerak. Sog'ish sharoitlari imkon qadar gigienik bo'lishi kerak; Sog'ish tizimi havo bilan aloqa qilishni oldini olish uchun mo'ljallangan va sovutish uskunalari kerak bo'lganda o'rnatiladi.

Gigiena talablarini qondirish uchun sut fermalarida sovutilgan sutni saqlash uchun maxsus jihozlar mavjud. Sovutish tizimiga ega transport tanklari tobora keng tarqalgan. 300 dan 30 000 litrgacha bo'lgan bu tanklar (1-rasm) ma'lum talablarni qondirish uchun mikser va sovutish uskunasi bilan ulanadi - masalan, sut sog'ilgandan keyin ikki soat ichida $+4^{\circ}\text{C}$ haroratgacha sovutilishi kerak.

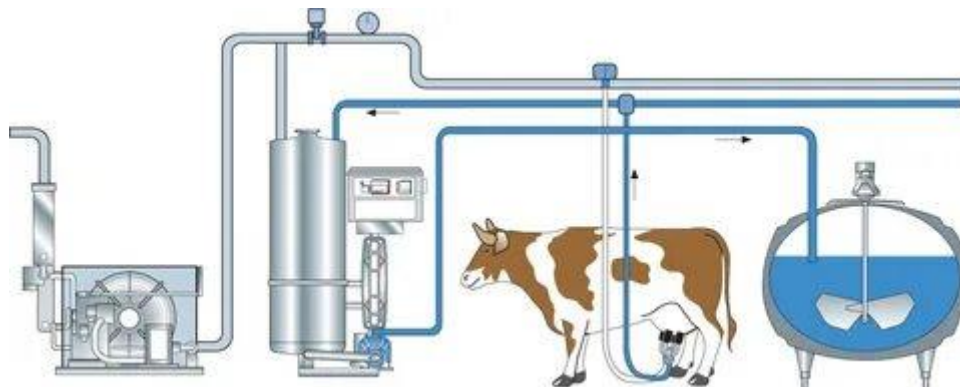


1-rasm. Aralashtirgich va sovutish moslamasi bilan transport tanki.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

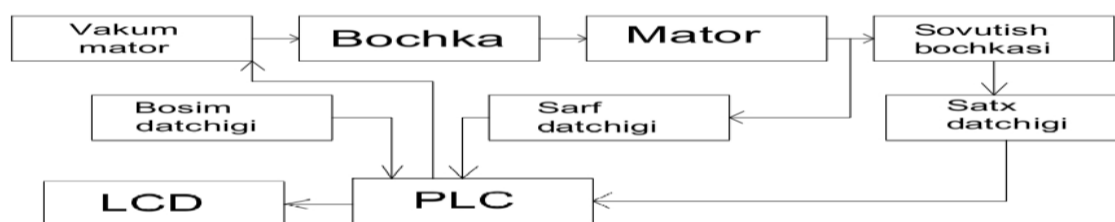
Ko'p miqdorda sut ishlab chiqaradigan yirik fermer xo'jaliklari ko'pincha sutni tankga kirishdan oldin sovutish uchun alohida sovutish platformalarini o'rnatadilar (2-rasm). Bu iliq, yangi olingan sutni allaqachon idishdagi narsalar bilan aralashtirishga yo'l qo'ymaydi.

Sog'ish xonasi sut idishlarini yuvish va dezinfektsiyalash tizimlari, sog'ish agregatlari va sovutish tanki bilan jihozlangan bo'lishi kerak.



2-rasm. Sut sigirdan sovutish tankiga sovutish tizimiga oqib o'tish sxemasi.

Sutni katta idishlarga sog'ib olingandan so'ng saqlash muhim, shuningdek, sut saqlanadigan idishlardagi sut sathini nazorat qilib turish zarur. Bundan tashqari avtomatlashtirilgan monitoring tizimi yordamida sog'ilgan sut miqdorini doimiy kuzatib turish mumkin. Bunda sut saqlanadigan idishlardagi sut sathi nazorati muhim sanaladi, bundan tashqari vakuum mator ishlashini ham nazorat qilish mumkin bo'ladi. Bizning loyihamiz bo'yicha sog'ilgan sut miqdorini monitoring qilish texnologik jarayonining struktura sxemasi quyidagicha (3-rasm).

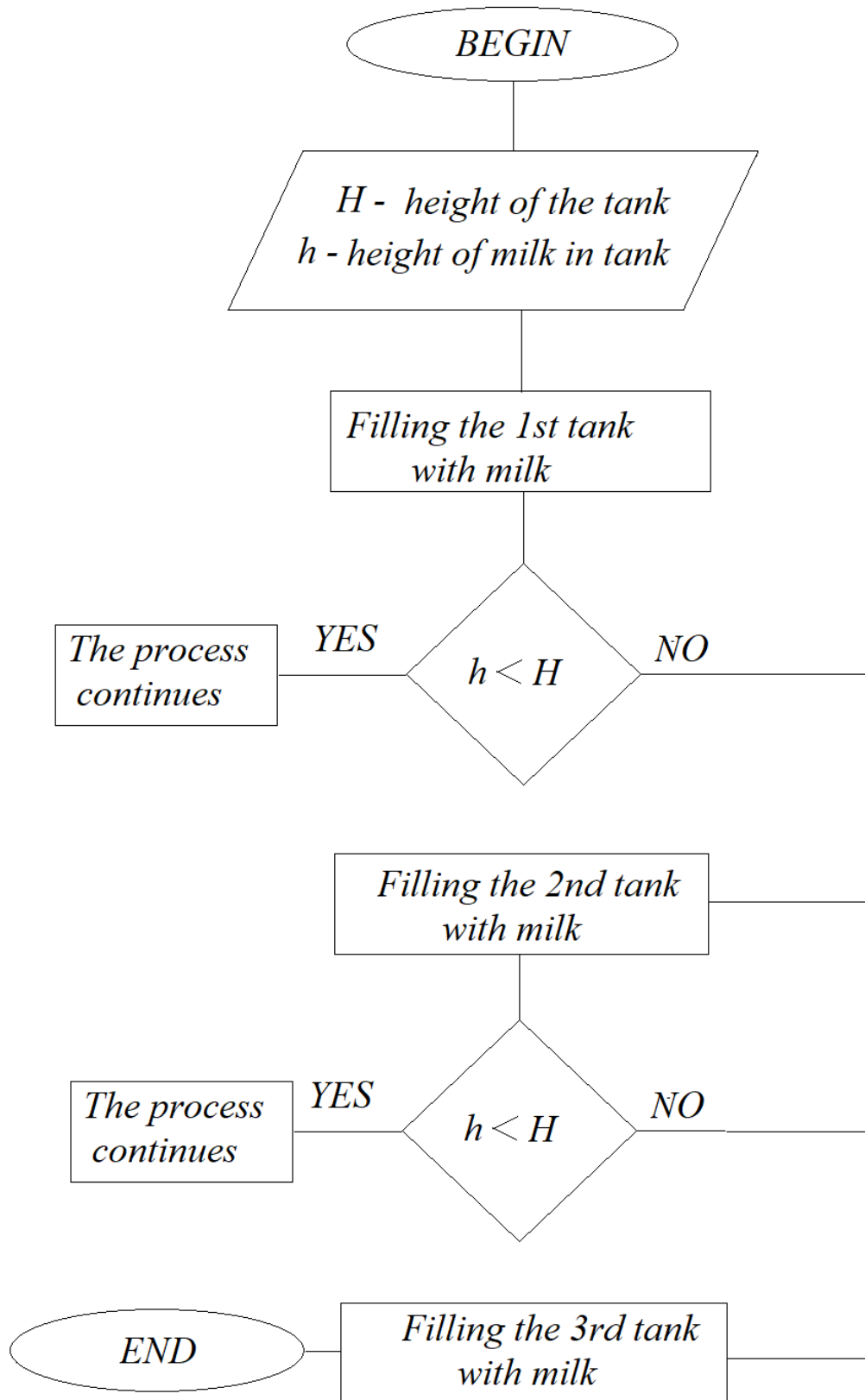


3-rasm. Sog'ilgan sut miqdorini monitoring qilish texnologik jarayonining struktura sxemasi.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Bu texnologik jarayonda vakuum motor sutni bo'chkaga tortib oladi va sut sovutish bo'chkasiga tortilayotganda sarf datchigi kelayotgan sutni o'lchab turadi, bunda MAG 5000 sarf datchigidan foydalanilgan, chunki ushbu sarf datchigi oziq ovqat suyuqliklari uchun gigienik talablarga javob beradi. Sutni sovutish bo'chkasida satx datchigi o'rnatilgan bo'lib, bu esa bo'chgada o'sha vaqtdagi sutning miqdorini aniq ko'rsatib turadi, bunda OPTWAVE 3500 satx datchigidan foydalanilgan. Mazkur sath datchigi gienik talablarga javob beradi ham sut mahsuloti sathini o'lchash uchun eng maqul variant hisoblanadi. Bu datchiklar PLCga ma'lumotlarni uzatadi hamda Display LCD1604 da ko'rsatib turiladi. Fermalarda sog'ilyotgan sut mahsulotini umumiy miqdorini monitoring qilish va avtomatlashtirishda vakuum motor nazorat qilinadi, sog'ilyotgan sut sarfi hisoblanadi va sovutish bo'chkasiga yig'ilgan sutning qancha miqdorda ekanavtomatik tarzda monitoring qilinadi. Vakuum motori sababli bosimning ortishi yoki kamayishi sog'ish jarayoniga katta tasir ko'rsatadi, shu sababli bosim ham ham nazoratga olingan. Datchiklardan uzatilayotgan ma'lumotlar asosida PLC avtomatlashgan tizimni boshqaradi. Tizimni boshqarish quyidagi algoritm asosida amalga oshadi (4-rasm).

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”



4-rasm. Sovutish tankida sog'ilyotgan sut sathini nazorat qilish algoritmi.

Algoritmgaga ko'ra sog'ilyotgan sut dastlab birinchi tankka quyiladi, ushbu tankdagi sath datchigi sut sathi h ni o'lchab boradi. Sut sathi h tankning balandligicha balandlik H ga yetgunicha ($h < H$) tankka sut quyish jarayoni davom etadi. Agar $h < H$ bajarilmay qolsa, ya'ni tank sut bilan to'lsa, sut ikkinchi tankka quyila boshlaydi, ikkinchi tank ham sut bilan to'lgandan so'ng uchinchi tankka sut quyilishni boshalaydi. Har bir tankning sig'imi ma'lum, shunga ko'ra qancha miqdorda sut sog'ilganligini sathni nazorat qilish orqali monitoring qilib borish mumkin bo'ladi.

Xulosa. Fermalarda sut sog'ish texnologik jarayoni o'rganildi. Jarayonning avtomatlashtirish darajasi tahlil qilindi. Tahlillar natijasida sut sog'ish texnologik jarayonini takomillashtirish uchun loyiha strukturasi taklif etildi. Loyiha bo'yicha tizimni boshqarish algoritmi ishlab chiqildi, natijada fermalarda sog'ilyotgan sut miqdorini avtomatik monitoring qilish mumkinligi bayon qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

12. Vasiyev M.G', Dodayev Q.O, Isaboyev I.B "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari"
Darslik. Toshkent 2012-yil
13. Sh.Q. Suvonqulov, Z. Abdug'aniyev "Chorvachilikni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish". Samarqand 2010-yil
14. Matchonov R.D, Usmonov A.S "Agrosanoat mashinalari". Toshkent 2002-yil
15. Tojibov B.M "Chorvachilikni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish".
Toshkent 2002-yil
16. Sirojiddinov A.S, Alijonov D.A "Chorvachilikni mexanizatsiyalashtirish".
Toshkent 2004-yil
17. R.T Gazieva, S.T Yunusova "Avtomatika va qishloq xo'jalii ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish". Toshkent 2019-yil

INSON VA TEXNOSFERA O'RTASIDAGI XAVFLI VA ZARARLI OMILLAR

Abduraxmanov Abdurashid

Andijon mashinasozlik instituti dotsenti, t.f.n.

E-mail: abdurashidl948@mail.ru tel: +99891495-71-65

Kirish. Mamlakatimizda hozirgi kunda aholi sog‘lom turmush tarzi va salomatligini, yaxshilash, ularning turmush darajasini yuksaltirish kata ahamiyat kasb etmoqda. Texnosfera insonlar tomonidan texnik vositalar yordamida yaratilgan shaharlar, qo‘rg‘onlar, qishloq aholi punktlari, sanoat va korxonalar zonasi band etgan hududlar hisoblanadi. Inson hayot faoliyati jarayonida tabiiy muhit bilan ijtimoiy muhit deb ataluvchi odamlar bilan ham uzluksiz aloqada bo‘ladi. Insonni ijtimoiy muhit bilan aloqasi tug‘ilishni davom ettirish, bilim tajriba va ko‘nikmalarni almashtirish, o‘zining ma‘naviy ehtiyojlarini oshirishda shakllanadi. Ishlab chiqarish muhitida insonga atrof-muhitga ta‘sirini hisobga olgan holda xavfsizlikni taminlashga yo‘naltirilgan. Havoning ifloslanishi atrof-muhit sifati bilan bog‘liq bo‘lgan aholi salomatligi va hayotiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan, atmosferaning ifloslanishi bilan bog‘liq xavfni baholash va tegishli ifloslantiruvchi moddalarning aholiga va boshqa ta‘sir ko‘rsatadigan obyektlarga (hayvonlar, o‘simliklar, daraxtlar va umuman biosfera) salbiy ta‘sirini baholash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xavf deganda-inson faoliyati natijasida yuzaga keladigan, salbiy oqibatlar va tashqi omillar ta‘siriga olib keladigan potentsial xavfni amalga oshirish ehtimoli tushuniladi. Miqdoriy jihatdan xavf insonga yoki biotizimga zarar yetkazishning shartli ehtimoli va noxush hodisalarning yuzaga kelish ehtimoli bilan tavsiflanadi. Xatarlarni tahlil

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qilishning maqsadi ma'lum bir vaziyatda xavfni bartaraf etish yoki kamaytirishning eng yaxshi usullarini tanlashdir [1].

Muammoni o'rganilganlik darajasi. Xatarlarni tahlil qilish uch bosqichdan iborat: xavflarni baholash, xavflarni boshqarish va xavf bilan bog'lanish. Xatarlarni tahlil qilish uch bosqichdan iborat: xavflarni baholash, xavflarni boshqarish va xavf bilan bog'lanish.

Xavfni baholash odatda to'rt bosqichda amalga oshiriladi:

- xavf-xatarni aniqlash (potentsial zararli omillarni aniqlash, o'rganilayotgan omil va inson salomatligi kasalliklari o'rtasidagi munosabatlarni baholash, ustuvorliklar ro'yxatini tuzish
- kimyoviy moddalar va boshqalar);
 - doza-javob munosabatini baholash (salomatlik ko'rsatkichlari va ta'sir qilish darajasi o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni aniqlash);
 - ta'sirni baholash (o'tmishda ta'sir ko'rsatgan dozalar va kontsentratsiyalarni aniqlash, butun aholi va uning alohida kichik guruhlar, shu jumladan o'ta sezgir guruhlar uchun ta'sir qilish darajasini aniqlash va boshqalar);
 - xavf tavsifi (olingan barcha ma'lumotlarni tahlil qilish, xavflarni hisoblash, xavflarni maqbul (qabul qilinadigan) darajalar bilan taqqoslash, xavflarni ularning ahamiyatlilik darajasiga ko'ra tasniflash, oldini olish yoki maqbul darajaga kamaytirish kerak bo'lgan xavflarni aniqlash va boshqalar). [2]. Ba'zi hollarda, masalan, mumkin bo'lgan darajalar va xavf manbalarini oldindan tavsiflash uchun o'tkaziladigan skrining baholashlari, tadqiqotlar bir yoki bir nechta bosqichlar bilan cheklanishi mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

Tadqiqotning maqsadi. Hozirgi vaqtda dunyoning rivojlangan mamlakatlarida, xalqaro tashkilotlarda individual ishlab chiqarish, mintaqaviy, davlat va xalqaro miqyosda boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish va qabul qilishning asosiy mehanizmi sifatida xavflarni baholash konsepsiyasini ishlab chiqish va amaliyotga tadbiq qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

Ijtimoiy-gigiyenik monitoring aholi salomatligi va atrof-muhit holatini monitoring qilish, tahlil qilish, baholash va bashorat qilish, shuningdek, sog'liqni saqlash holati va ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi sabab-ta'sir munosabatlarini aniqlashning davlat tizimi sifatida xavf tug'diradi. Boshqaruv vositasi va inson muhiti obyektlarida kimyoviy moddalarning haqiqiy kontsentratsiyasi, ta'sir qilish omillari va boshqalar haqida ma'lumot beruvchi tizimdir [3]. Shu munosabat bilan xavfni baholash metodologiyasini ijtimoiy va gigiyenik monitoringning asosiy elementlaridan biri sifatida ko'rib chiqish mumkin.

Tadqiqotning amaliy natijalari. Tadqiqot obyekti bo'lib xizmat qilayotgan ishlab chiqarish korxonalaridan va transportlardan chiqayotgan tashlamalar atmosfera havosini ifloslovchi asosiy manba hisoblanadi. Ifloslantiruvchi moddalar inson salomatligiga zararli hisoblanadi va ayniqsa, keksa odamlar va bolalar kabi himoyaga muhtoj aholi uchun xavfli hisoblanadi.

Ko'chalar nomi	Chang	SO₂	NO₂	Pb	SN₂O
Navoiy bog'i	0	0,220	0,028	0	0
	0	0,250	0,032	0	0
Navoiy shox	0,280	0,125	0,200	0,0014	0,0200
	0,375	0,220	0,170	0,0005	0,6545
Cho'lpon shox	0,240	0,150	0,300	0,0010	0,0250
	0,400	0,250	0,180	0,0003	0,0630
Bobur shox	0,280	0,182	0,250	0,0006	0,0190
	0,270	0,165	0,285	0,0010	0,0485

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Amur	0,324	0,380	0,220	0,0005	0,0270
Temur	0,410	0,130	0,230	0,0012	0,0455
meʼyoʻr	0,500	0,500	0,085	0,0015	0,0350

1-jadval

Bahor

**1-jadval M Alisher Navoiy bogʻi, Navoiy shox, Choʻlpon shox, Bobur shox
va Amir Temur koʻchalaridagi havo ifloslanish koʻrsatkichlari(mg/m³)**

2-jadval

Koʻchalar nomi	Chang	SO₂	NO₂	Pb	SN₂O
Navoiy bogʻi	0	0,325	0,0400	0	0
	0	0,325	0,0560	0	0
Navoiy shoh	0,286	0,330	0,1500	0,0012	0,0220
	0,360	0,376	0,0750	0,0003	0,0210
Choʻlpon shoh	0,350	0,250	0,2200	0,0010	0,0270
	0,288	0,395	0,0820	0,0002	0,0325
Bobur shoh	0,430	0,338	0,3100	0,0014	0,0310
	0,355	0,405	0,0975	0,0005	0,0375
Amur Temur	0,360	0,400	0,2600	0,0015	0,0330
	0,430	0,379	0,1230	0,0006	0,0395
	0,500	0,500	0,0850	0,0015	0,0350

YoʻZ

**Alisher Navoiy bogʻi, Navoiy shox, Choʻlpon shox, Bobur shox
va Amir Temur koʻchalaridagi havo ifloslanish koʻrsatkichlari(mg/m³)**

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Tadqiqot ish materiallarida keltirilgan jadvalga turli xil aralashmalar Andijon shahar “Avtomagistral yo‘l havosidan ifloslanish holatini bahor, yoz, oylarini tahlil qilganimiza bahor oylarida chang, SO_2 NO_2 Pb farmaldigid miqdorlari yoz oyidan bir muncha ozligi aniqlandi.

Havo ifloslanishining bohor va yoz oylarida darajasini 9-10 jadvalda keltirilgan bo‘lib, unda Andijon shahar ko‘chalari bo‘yicha ifloslanish ko‘rsatqichi ketirilgan bo‘lib, unda me‘yordan Amir Temur ko‘chalarida NO_2 SN_2O belgilangan me‘yordan past darvjada bo‘lganligi aniqlandi. Sanoati rivojlangan hududlarda havoning yuqori darajasida zaharli gazlar va changlar bilan to‘yingan sharoitida olib borilgan izlanishlar shuni ko‘rsatdiki, inson salomatligi uchun o‘ta xavfli bo‘lgan moddalarni o‘rganishda uzoq va davomli kuzatishlar olib borish zarur hisoblanadi. Atmosfera havosida mavjud miqdorlarda aholi sog‘lig‘iga zararli ta’sir ko‘rsatibgina qolmay, dunyoning barcha rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar aholisi salomatligiga xavf solmoqda [4]. JSST tahlillariga asoslanib, hozirgi kunda, dunyoda yiliga 800 mingga yaqin bevaqt o‘limning sababi RM changlari ekan. Xavfliligi jihatdan atrof-muhitni (suv, tuproq, daryo cho‘kindilarini) ifloslantiruvchi moddalar 3 sinfga ajratilib, ular quyidagilar

1-sinf eng xavfli moddalar: kadmiy (Cd), simob (Hg), qo‘rg‘oshin (Pb), rux (Zn)

2- sinf o‘rtacha xavfli moddalar: kobalt (Co), nikel (Ni), mis (Cu), xrom (Gr), molibden (Mo);

3-sinf kam xavfli moddalar: marganes (Mn) hisoblanadi (Proskuryakov, 1997) . Hozirgi vaqtda hayot xavfsizligini boshqarish strategiyasi mutlaq xavfsizlikning mumkin emasligi (nol kontseptsiyasini amalga oshirishning iloji yo'qligi) asosida qurilgan maqbul xavf kontseptsiyasiga (uni kamaytirish uchun qo'shimcha choralarni talab qilmaydigan salbiy ta'sirning rivojlanish darajasi) asoslanadi [5]. Shunday qilib, strategiya minimal darajadan maksimal qabul qilinadigan xavf darajasigacha bo'lgan tanlovga asoslanishi mumkin.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”**

Bugungi kunga kelib, xavfni baholash va uning chegaralari bo'yicha bir nechta umumiy yondashuvlar mavjud. Shunday qilib, kimyoviy birikmalarga ta'sir qilish bilan bog'liq xavflarni baholashda 10-6 qiymati aholi uchun umr bo'yi individual xavfning ahamiyatsiz qiymati sifatida ko'rib chiqiladi va JSST va EPK tavsiyalariga muvofiq shartli yuqori chegara - 10⁻⁴. Odamlar uchun ko'pgina kimyoviy kanserogenlarning ruhsat etilgan kontsentratsiyasining qiymatlari shartli yuqori chegara darajasida yoki pastroq darajada. Ish zonalari uchun chegara 10⁻³ ga o'rnatiladi va undan oshib ketish qabul qilib bo'lmaydigan xavfga olib keladi. 10⁻³ ga teng yoki undan yuqori individual xavf aholi uchun ham, professional guruhlar uchun ham qabul qilinishi mumkin emas. Mintaqaviy darajada minimal xavf qiymatlarini belgilashda bir vaqtning o'zida ma'lum kimyoviy moddalar ta'sirining kanserogen va umumiy toksik ta'siri hisobga olinadi va yakuniy qiymat sifatida eng kichik qiymat tanlanadi [6]. Davlat monitoringi tizimi doirasida amalga oshiriladigan sog'liq uchun xavfni baholash ma'lum bir zararli omil ta'siridan kelib chiqadigan zarar bilan bog'liq sog'liqni saqlash xarajatlarini baholash lozim. Xavfni baholashning eng qiyin bosqichlari aniq obyektlar va hududlar uchun "doza-ta'sir" munosabatlarini baholash va xavf tavsifi asosida ta'sirlarning miqdoriy ko'rsatkichlarini aniqlash bilan bog'liq.

Hozirgi vaqtda inson salomatligiga zarar etkazish xavfini baholash metodologiyasida o'tkir va subakut ta'sir zonasida va zaif ta'sir zonasida ifloslantiruvchi moddalar ta'sirida shaklning logarifmik-normal taqsimoti keng qo'llaniladi. Atmosfera ifloslanishining aholiga ta'sir qilishning asosiy zonasi zaif ta'sir zonasi ekanligidan kelib chiqqan holda, ushbu zonalar uchun xavfni baholash usullarining mantiqiy asoslari dolzarbdir. Texnosferaning xavf va xavf sohasidagi eng muhim qonuniyatlaridan biri shundaki, har qanday xavf va zararning yuzaga kelish ehtimoli ushbu xavfga ta'sir qilish darajasining oshishi bilan keskin kamayadi. Bu empirik tarzda aniqlangan fakt S shaklidagi

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

funktsiyalar bilan tavsiflanadi [7]. Xorijiy kapital ishtirokidagi korxonalar faoliyat ko‘rsatayotgan xorij kapitali ishtirokidagi korxonalar soni 222 tani tashkil etdi. O‘tgan yilning shu davriga nisbatan 172 taga yoki 29,1% ga o‘sgan. Shuningdek, Xorijiy kapital ishtirokidagi faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalardan 131 tasi qo‘shma korxonalar, 91 tasi esa xorijiy korxonalar hisoblanadi.

Xorijiy kapital ishtirokidagi korxonalarning asosiy qismi Andijon shahri 89 ta (40,1%), Andijon 18 ta (8,1%), Shahrixon 17 ta (7,7%) va Asaka 14 ta (6,3%) tumanlari hissalariga to‘g‘ri keladi. Eng kam xorijiy kapital ishtirokida tashkil etilgan korxonalar Bo‘z 4 ta (1,8%), Ulug‘nor 4 ta (1,8%), Jalaquduq 5 ta (2,3%), Paxtaobod 5 ta (2,3%) va Xo‘jaobod 5 ta (2,3%) tumanlari hissalariga to‘g‘ri keladi.

Transport yo‘llari shaharda asosiy o‘rin egallaydi. Transport vositalari qatnaydigan ko‘chalar soni 365 ta bo‘lib, umumiy uzunligi. 770 km ni tashkil etadi. Andijon shahri, Andijon, Oltinko‘l, Asaka, Shahrixon, Buloqboshi tumanlari peshqadam.

Atmosfera havosining ifloslanish xavfini har tomonlama baholash va prognoz qilish va ruhsat etilgan me'yorlardan oshib ketish bilan bog'liq ta'sirlarni aniqlash uchun hozirgi vaqtda atmosfera havosining ifloslanishi holatini va ruhsat etilgan me'yorlardan oshib ketishi bilan bog'liq ta'sirlarni har tomonlama baholash va prognoz qilish uchun nafaqat chet elda, balki O‘zbekistonda ham ishlab chiqilgan ko'plab dasturiy vositalar mavjud. "Ekolog" dasturiy majmuasining "Xavflar" hisoblash bloki hisob-kitoblarni amalga oshirish va natijada aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatish ehtimolini tavsiflovchi xavf maydonlarini qurish uchun mo'ljallangan. atrof-muhitning haqiqiy yoki potentsial ifloslanishi, atrof-muhit, ya'ni. atrof-muhit omillarining aholi salomatligiga ta'siri xavfini baholash imkonini beradi. Kimyoviy moddalarning organizmlarga ta'sir qilish xavfini baholash vazifalari "Atrof-muhit-xavf-salomatlik" O‘zbekiston Respublika ilmiy tadqiqot markazi tomonidan o‘rganiladi. Ilmiy tadqiqot

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

markazlarida atrof-muhitning ifloslanish xavfini baholash, shuningdek, dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, ma'lumotlar yig'ish va ma'lumotlar bazasini yaratish, dasturlarning yakuniy versiyasini tarqatish tajribasini tarqatish bilan shug'ullanadi.

Xulosa. Bugungi kunga kelib, xavflarni tahlil qilish metodologiyasi juda keng tarqalgan. Xatarlarni baholash modellari juda xilma-xil bo'lib, ma'lumotlarning noaniqligi bilan ajralib turadi. Hozirgi vaqtda atmosfera havosining ifloslanishi xavfi va xavfini o'rganishdagi asosiy muammolardan biri zararli moddalarning aholiga ta'sirini baholashda analitik yondashuvning yo'qligi hisoblanadi, chunki bugungi kunda xavfni baholashning asosli usullari mavjud emas. "xavf-xavf" tizimidagi asosiy qonuniyatlar va munosabatlar. Yuqoridagi xulosalarni, shuningdek, belgilangan maqsadni hisobga olgan holda ishda quyidagi vazifalar shakllantirildi: Xavflarni aniqlashni amalga oshirish, atmosfera ifloslanish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar bo'yicha ning sanoat shaharlari hududlarini tahlil qilish va atmosfera havosining ifloslanish jarayonlarining xususiyatlarini aniqlash lozim. "Xavf-xatar" tizimidagi aloqalarni nazariy tahlil qilish va shahar havosining ifloslanishiga ta'sir qilish xavfini baholashning miqdoriy modellarini ishlab chiqish, Xo'jaobod tumaninig atmosfera havosi va ustuvor havo ifloslantiruvchi moddalar ta'sirida statistik ma'lumotlarni umumlashtirish va ular uchun normalarni o'rnatish, havo ifloslanishi bilan bog'liq xavflarni baholash tahlilini o'tkazish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev SH. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib yangi bosqichga ko'taramiz – Toshkent: O'zbekiston, 2017.
2. Ergashev A. Umumiy ekologiya. – Toshkent: O'zbekiston, 2003.
3. To'xtayev A. S., Xamidov A. Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent: O'qituvchi, 1964.

4. M.Nazarov.,M.T.Abdullayeva “Farg‘ona vodiysida introduksiya qilingan o‘simliklar klassifikatsiyasi” Toshkent. “O‘qituvchi” 2005-y
5. Norbekov O. Tabiat unsurlarining tasnifi. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali №10 Toshkent 2009-y 7 bet.
6. Idrisov X.A, Usmonaliyev X.I.,Abdug‘opporova D.A, Yusupova M.N, Murodov A.A Tipik bo‘z tuproqlar sharoitida mosh (*Phaseolus aureus piper*) navlarini tadqiq etish. “Research and education” scientific journal.
7. “Research and education” scientific journal volume 1, issue 2, may, 2022, 373-382. https://t.me/Researchedu_journal 1171.

**AVTOMOBILSOZLIKDA BOSHQARUV TIZIMLARINING O‘ZARO
TA’SIRI VA BOG‘LIQLIGI**

Sativaldiyev Aziz Kahramanovich

***Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
t.f.n., dotsenti***

Olimjonov Yaxyobek G‘ayratjon o‘g‘li

***Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik fakulteti, MSMSM kafedrası
2-bosqich 23-22 guruh talabasi***

Sanoat respublika iqtisodiyotining asosiy tarmoqlaridan biridir. Sanoat sohasining rivojlanishi milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga olib keladi. Sanoat sohasida barcha qazib olinadigan va yetishtiriladigan resurslarni qayta ishlash, ulardan yangi mahsulotlar ishlab chiqarish, assortimenti va assortimentini oshirish orqali diversifikatsiya jarayoni takomillashtiriladi. Sh.M. tomonidan qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmonida. Mirziyoyev “...milliy iqtisodiyotning vazifasi barcha tarmoqlarni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish orqali uning raqobatbardoshligini oshirishdan iborat” [1].

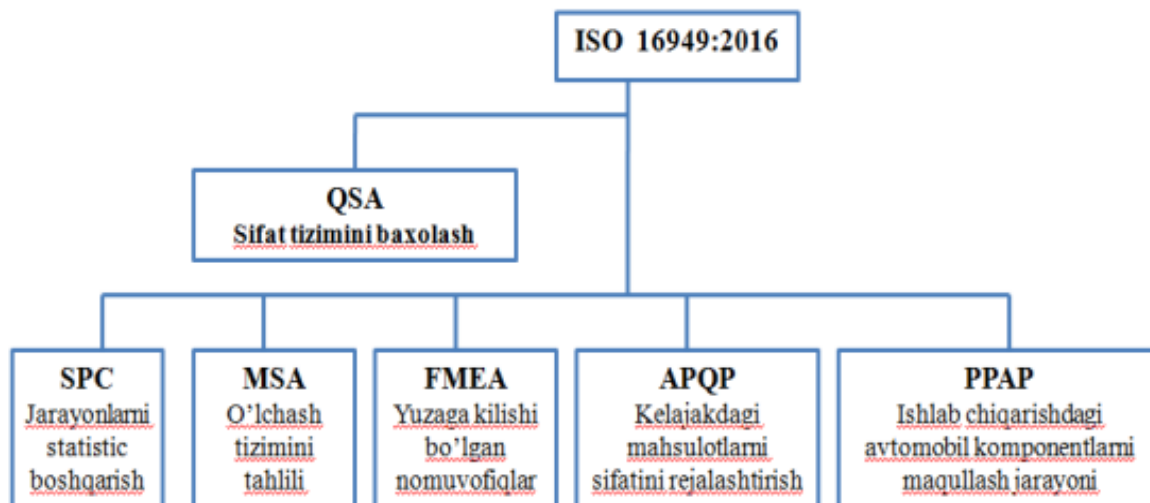
“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Mahalliy va xorijiy tajriba shuni ko’rsatdiki, kompaniyalarda samarali boshqaruv tizimlari va usullarini joriy etish ularning barqaror mavqei va bozorda raqobatbardoshligini ta’minlaydi [2]. Bu avtomobil sanoatiga ham tegishli. Mahsulot sifatini barqaror takomillashtirish faqat texnik, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy tadbirlarni amalga oshirishga tizimli yondashuv bilan mumkin. Bularning barchasi korxonaning raqobatbardoshligini oshirishning universal vositasi sifatida sifat menejmenti tizimining tabiiy o’sishiga olib keldi, bu esa iste’molchining talablarini mutlaq qondirish bilan ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish maqsadiga erishishga imkon beradi. [3].

Avtomobil komponentlarini ishlab chiqarish korxonasini rivojlantirish istiqbollari avtomobil sanoatida ehtiyot qismlar va sarf materiallari ishlab chiqarishning o’rni bilan belgilanadi, bu ijtimoiy ishlab chiqarish va umuman mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishda muhim rol o’ynaydi. Hozirda barcha yirik avtomobil ishlab chiqaruvchilari IATF 16949:2016 standartida ishlaydi. ISO 9001:2008 ni avtomobilsozlik sanoatida va tegishli ehtiyot qismlarni ishlab chiqaruvchi tashkilotlarda qo’llash bo’yicha maxsus talablar" [4]. Aslida, avtomobil ishlab chiqaruvchisi korxonasining ushbu standartiga muvofiq sertifikatlash majburiydir va savdo operatsiyalarini amalga oshirish uchun litsenziya olish imkoniyatini ochadi. Iso/tu 16949:2009 standartining o’ziga xos xususiyati sifatning doimiy yaxshilanishi, nuqsonlarning oldini olish, o’zgarish va ta’minot zanjiridagi yo’qotishlarni kamaytirishdir.

IATF 16949:2016 standartiga qo’yiladigan talablar hajmini tahlil qilishda ISO 9001:2011 standartiga qo’yiladigan talablardan ba’zi farqlar aniqlandi. IATF 16949:2016 standarti joriy etilishi bilan majburiy yozuvlar tarkibi sezilarli darajada oshadi: - SMT jarayonlarining samaradorligini ularning samaradorligini hisobga olgan holda qo’shimcha tahlil qilish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**



- nuqsonlarning paydo bo'lishi va ularni bartaraf etish tahlilini joriy etish, shuningdek sifat xarajatlarini hisobga olish, shu jumladan haqiqiy va mumkin bo'lgan nosozliklarni tahlil qilish; - xodimlarning xabardorligini va ularning sifat maqsadlariga qo'shgan hissasini baholash uchun xodimlar o'rtasida so'rov o'tkazish orqali; - mahsulot va jarayonlarning mumkin bo'lgan nosozliklari turlari va oqibatlarini tahlil qilish Ushbu sifat vositalari ketma-ket mahsulotlar sifatini nazorat qilish bilan emas, balki jarayon bilan yaxshilashga qaratilgan. Shu sababli, ushbu usullarni qo'llash avtomobil ishlab chiqaruvchi korxonalarning o'z etkazib beruvchilariga majburiy talabidir va shartnoma shartlarida ko'rsatilgan. [5].

Tashkilot haqiqatan ham statistik boshqaruv usullarini qo'llamaganligi sababli va katta hajmdagi ma'lumotlarni qamrab olish zarurligini hisobga olib, metrologiya (MSA), texnologiya xizmati (SPC) va sifat xizmatidan xodimlar guruhini tuzishdan boshlash kerak. Keyingi qadam nazariy va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish, dasturiy ta'minotni sotib olish yoki ishlab chiqishdir. Shu bilan birga, tegishli dasturiy ta'minotni (masalan, "SPC-2000", "FMEA-2001" "PPAP-2002", "MSA-2003") qo'llash orqali natijalarni ancha murakkab va statistik qayta ishlash vaqtini qisqartirishingiz yoki xarajatlarni

kamaytirishingiz va Excel dasturining imkoniyatlaridan foydalanishingiz mumkin.

Ishchi guruh barcha protseduralarni (harakatlar ketma-ketligi), chastotani, muddatlarni va mas’ul ijrochilarni aniq belgilashi kerak, bunda "qoida" bajarilishi shart: "kim o'lchasa, ma'lumotlarni protokolga (nazorat kartasiga) kiritadi". Statistik usullarni joriy etish juda mashaqqatli va murakkab jarayon, ammo amalga oshirish majburiy bo'lganligi sababli, siz korxonalarda statistik usullarni joriy etish tajribasiga ega bo'lgan konsalting firmalarining yordamidan foydalanishingiz mumkin, ammo bu shunga mos ravishda Iso/tu 16949 ni amalga oshirish xarajatlarini oshiradi. AQAP, FMEA va PPAP eng muhim sifat vositalaridir.

Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармонининг 1- иловаси. Lex.uz.
2. ГОСТ Р ИСО /ТУ 16949-2009 Системы менеджмента качества. Особые требования по применению ИСО 9001:2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части. "Science and Education" Scientific Journal / Impact Factor 3,848 (SJIF) February 2023 / Volume 4 Issue 2 www.openscience.uz / ISSN 2181-0842 684
3. Русский регистр, 2013, No6. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=174895>
4. Кудряшов А.В. Круглый стол. APQR: проблемы и опыт внедрения // Методы менеджмента качества. — 2012. — №6. URL: http://www.riastk.ru/mmq/adetail.php?ID=64676&sphrase_id=1717090

5. Кудряшов А.В., Исаев С.В., Панюков Д.И., Климовских Д.В., Хромова Т.А. Круглый стол «Проблемы и причины формального внедрения FMEA». Стандарты и качество, 2011, No11. URL: <http://www.riastk.ru/mmq/adetail.php?ID=54321>.
6. Кудряшов А. В. Некоторые вопросы внедрения ISO/TS - 16949 в законах Мерфи // <http://www.s-konsalt.ru> – Официальный сайт Группы компаний "СтройКонсалтинг Групп".
7. Годлевский В.Е., Дмитриев А.Я., Изюменко Г.Н., Литвинов А.В., Юнак Г.Л. Применение метода анализа видов, причин и последствий потенциальных несоответствий (FMEA) на различных этапах жизненного цикла автомобильной продукции // Под ред. В.Я. Кокотова. Самара: ГП «Перспектива», 2002. -160с.

MEHNATNI MUHOFAZA QILISHDA KASABA UYUSHMALARINING VAZIFALARI VA FUNKSIYALARINI O`RGANISH

Jo`rayeva Dilobar Bahriddin qizi, 45-22 talabasi

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahri.

Andijon viloyati.

Annotatsiya

Kasaba uyushmalarining asosiy vazifalari mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik qoidalarini kuchaytirish, ularga rioya etilishini nazorat qilishdan iborat. Kasaba uyushmalari mehnatni kuchli himoya qilishni targ`ib qilishdan tashqari, ish joylarini monitoring qilish va standartlarga rioya qilishda faol rol o`ynaydi. Mehnat muhofazasiga doir yangi bosh hujjatda mehnat sharoitlari bo`yicha ish o`rinlarini attestatsiyadan o`tkazish, mehnat sharoitlari davlat ekspertizasi talablari ham kiritilgan bo`lib, bu mehnat sharoitlari bo`yicha ish o`rinlari attestatsiyasini o`tkazish orqali xodimlarga zararli va xavfli mehnat

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

sharoitlarida ishlaganlik uchun kafolatlar hamda kompensatsiyalar berilishining to‘g‘riligini, xodimlarning haqiqiy mehnat sharoitlarini baholash maqsadida amalga oshirilishi belgilanib qo‘yilgan.

Kalit so‘zlar: kasaba uyushmalari, xodimlar, mehnat, tashkilot, faoliyat, himoya, ijtimoiy-iqtisodiy huquqlar.

Kirish

O‘zbekiston kasaba uyushmalari federatsiyasi — ishlab chiqarish va noishlab chiqarish sohasidagi faoliyat turi bo‘yicha umumiy manfaatlar bilan birlashgan xodimlar, qisman ish bilan band bo‘lganlar yoki vaqtincha ishsizlar, talabalar va o‘quvchi yoshlar, pensionerlar, aholi boshqa qatlamlarini birlashtirgan kasaba uyushmalarini o‘z ichiga oladi va o‘zini o‘zibvfg boshqaradigan ko‘ngilli nodavlat, notijorat jamoat tashkiloti hisoblanadi. 1990-yil 12-sentyabrda tashkil topgan. Kasaba uyushmalarining bosh vazifasi kasaba uyushmalari a‘zolarining mehnat, ijtimoiy, iqtisodiy, ma’naviy, intellektual huquq va manfaatlarini muhofaza qilishda harakat birligini amalga oshirishdan iborat. O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so‘ng respublikada tarmoq kasaba uyushmalari tuzilib, ular o‘z ustavlarini qabul qildi va Adliya vazirligida ro‘yxatdan o‘tkazdi hamda O‘zbekiston kasaba uyushmalari federatsiyasiga uyushdi.

Bular quyidagilardan iborat: Aviatsiya xodimlari kasaba uyushmasi; Avtomobil, daryo, elektr transporti va yo‘l xo‘jaligi xodimlari kasaba uyushmasi; Agrosanoat majmui xodimlari kasaba uyushmasi; Aloqa xodimlari kasaba uyushmasi; Davlat muassasalari va jamoat xizmati xodimlari kasaba uyushmasi; Madaniyat xodimlari kasaba uyushmasi; Metallurgiya va mashinasozlik sanoati xodimlari kasaba uyushmasi; Matlubot kooperatsiyasi, savdo xodimlari va tadbirkorlar kasaba uyushmasi; Sog‘liqni saqlash xodimlari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kasaba uyushmasi; Ta’lim va fan xodimlari kasaba uyushmasi; Qurilish va qurilish ashyolari sanoati xodimlari kasaba uyushmasi; Temiryo‘lchilar va transport quruvchilari kasaba uyushmasi.

O‘zbekiston kasaba uyushmalari tizimini boshlang‘ich kasaba uyushma tashkilotlari, kasaba uyushmalarining tuman, shahar, viloyat, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent shahri kengashlari va boshqalar tashkil etadi. Federatsiya kengashi O‘zbekiston kasaba uyushmalari federatsiyasining qurultoylar oralig‘idagi rahbar organidir. U 5 yil muddatga saylanadi va har bir a‘zo tashkilotdan to‘g‘ridan to‘g‘ri miqdorda (2 tadan) vakil yuborish yo‘li bilan shakllantiriladi. Federatsiya kengashiga vakillar federatsiya a‘zolari bo‘lgan tashkilotlarning qurultoylari, konferensiyalari va majlislarida saylanadi.

Federatsiya kengashi uyushmalararo va mintaqalararo vazifalarni hal etishda a‘zo tashkilotlarning faoliyatini muvofiqlashtiradi; kasaba uyushmalariga qonunchilikda berib qo‘yilgan huquqlarni ro‘yobga chiqaradi, barcha darajadagi kasaba uyushmalari tashkilotlarida yagona moliyaviy faoliyatni va intizomni belgilaydi hamda o‘rnatadi, federatsiyaning xalqaro faoliyatini olib boradi va h.k. Federatsiya kengashi devonida mehnatkashlarning ijtimoiy-iqtisodiy manfaatlarini himoya qilish, madaniy-ma’rifiy va sport ishlari, yuridik, xalqaro ishlar, tashkiliy ishlar, ijtimoiy sug‘urta, moliya bo‘limlari, kotibiyat hamda ishlar boshqarmasi bor.

Kasaba uyushmalari tizimida 28355 ta boshlang‘ich tashkilot bo‘lib, ular 6336611 nafar kasaba uyushma a‘zosini birlashtiradi. Boshlang‘ich kasaba uyushma tashkilotlarida umumiy yig‘ilish (konferensiya), tarmoq kasaba uyushmalarining tuman, shahar, viloyat tashkilotlari va Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent shahri hamda viloyatlar uyushmalararo birlashmalarida konferensiya, tarmoq kasaba uyushmalari va O‘zbekiston kasaba uyushmalari

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

federatsiyasida qurultoy oliy organ hisoblanadi. Umumiy yig‘ilish, konferensiya va qurultoy 5 yilda kamida 1-marta chaqiriladi.

O‘zbekiston kasaba uyushmalarining asosiy e’tibori mehnatkashlar ongida demokratik qadriyatlarni mustahkamlash, ularning faolligini oshirish, kasaba uyushmalari harakatida demokratik o‘zgarishlarni chuqurlashtirishga qaratilgan. Jamoashartnomaviy munosabatlarni rivojlantirish borasidagi faoliyat natijasida jamoa shartnomalari tuzilgan yuridik shaxslar soni ko‘paydi. Ish joylarida sog‘lom va bexatar mehnat sharoitlari yaratilishi borasida tashkiliy ishlar amalga oshirildi, ko‘p hollarda xodimlarning buzilgan huquqlarini tiklashga erishildi. Kasaba uyushmalarining ayollar va yoshlarni, shuningdek, ijtimoiy himoyaga muhtoj nogironlar, pensionerlar, baynalmilalchi jangchilarning huquq hamda manfaatlarini himoya qilishga e’tibor kuchaydi.

O‘zbekiston kasaba uyushmalari chet el milliy kasaba uyushmalari markazlari, jahon ishchilar harakatining yetakchisi Xalqaro erkin kasaba uyushmalari konfederatsiyasi hamkorligida Fransiya Mehnat demokratik federatsiyasi, Amerika Mehnat federatsiyasi, Belgiya erkin kasaba uyushmalari umumiy birlashmasi, Avstriya kasaba uyushmalari federatsiyasi bilan hamkorlik aloqalari o‘rnatgan. Shuningdek, Xitoy, Yaponiya, Hindiston mamlakatlari kasaba uyushmalari bilan aloqalar mustahkamlanib bormoqda. Kasaba uyushmalarining harakat dasturida Xalqaro mehnat tashkiloti bilan xalqaro hamkorlik muhim o‘rin tutadi. O‘zbekiston Respublikasi tomonidan bu tashkilotning 11 ta konvensiyasi ratifikatsiya qilingan.

Xulosa O‘zbekistonda mehnat munosabatlarini samarali tartibga solish, uning sub'yektlari huquq va qonuniy manfaatlarini ta'minlash, aholining hayot darajasi va sifatini yanada oshirish maqsadida tizimli ishlar amalga oshirib kelinmoqda. 2016 yilning 12 oktabr kuni O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senati tomonidan “Kasaba uyushmalari, ularning huquqlari va faoliyatining

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kafolatlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga o‘zgartishlar kiritish haqida”gi hamda “Xalqaro mehnat tashkilotining birlashmalar erkinligi va kasaba uyushmalariga birlashish huquqini himoya qilish to‘g‘risidagi 87-sonli Konventsiasini ratifikatsiya qilish haqida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunlarining ma’qullangani muhim ahamiyatga egadir. Qonunga o‘zgartishlar kiritilishi kasaba uyushmalarining huquqiy himoya funksiyalarini ham kuchaytirdi. Xususan, mehnat nizolarini ko‘rib chiqishning soddalashtirilgan va samarali vositasi sifatida sudga da’vo arizasidan tashqari sud buyrug‘ini chiqarish to‘g‘risida ariza bilan murojaat qilish huquqi kiritildi.

Ilmiy rahbar: Tursunov Hamdamjon

E-mail: hamdamtursunov1956@mail.ru

Andijon mashinasozlik instituti

Mehnat muhofazasi kafedrası katta o‘qituvchisi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. Toshkent, «O‘zbekiston», 1992-y
2. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. Toshkent, 1996-y.
3. O‘zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent, 1993-y.
4. Rahimov O.D. Hayot faoliyati xavfsizligi (Fanni asosiy mazmuni va test savollari to‘plami), Toshkent, 1999-y.
5. Rahimov O. D. Hayot faoliyati xavfsizligi. /Ma’ruzalar matnlari to‘plami. Toshkent, 1999-y.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

6. Rahimov O.D. Mehnatni muhofaza qilish / Ma’ruzalar matnlari to‘plami, II nashri. Oliy ta’limning «Neft va gaz ishi» ta’lim yo‘nalishi uchun. Qarshi, 2003-y.

**BULOQBOSHI HUDUDIDA YONG‘IN QUTQARUV ISHLARINI
TASHKIL ETISH MUAMMOLARI VA UNLARNI BARTARAF ETISH
YO‘LLARI.**

*Ibrohimova Oydina Ne‘matjon qizi,
talaba, Andijon Mashinasozlik institute ,
Transport va logistika fakulteti.*

Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash tizimi yong‘inlarning oldini olish hamda ularni o‘chirishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy-texnik chora-tadbirlar, shuningdek kuchlar va vositalar majmuidan iboratdir.

Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash tizimi subektlari davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari, shuningdek korxonalar, muassasalar, tashkilotlar (bundan buyon matnda tashkilotlar deb yuritiladi) va fuqarolardir

«O‘zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish, yong‘in xavfsizligini ta‘minlashning sifatli yangicha tizimini tatbiq etish to‘g‘risida»gi farmon hamda «Favqulodda vaziyatlar tuzilmalarining faoliyatini yanada takomillashtirish bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorda ko‘rsatilganiga ko‘ra, Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimiga Ichki ishlar vazirligidan Yong‘in xavfsizligi bosh boshqarmasi, uning hududiy va tarkibiy tuzilmalari a Yong‘in xavfsizligi instituti, Mudofaa vazirligidan Gidrometeorologik jarayonlarga ta’sir ko‘rsatishni boshqaruv xizmati berildi. Gidrometeorologiya xizmati markazi esa Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimidan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tasarrufiga o‘tkazildi.

Ushbu tuzilmalarni Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimiga berilishi munosabati bilan, vazirlik zimmasiga yong‘in xavfsizligini ta‘minlash sohasida qator yangi vazifalar yuklatildi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMALARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Yong‘in xavfsizligi quyi tuzilmalari bazasida tegishli favqulodda vaziyatlar bo‘limlari va yong‘in-qutqaruv tuzilmalari tashkil etilib, ularga yong‘inlarni bartaraf etish bilan birga qutqaruv ishlarini amalga oshirish vazifalari ham yuklatildi.

Shuningdek, Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish va boshqarish Milliy markazi hamda hududiy tezkor boshqaruv markazlari tashkil etilib, ularga aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida monitoring va prognozlash vakolatlari berildi.

18-modda. Fuqaro muhofazasi kuchlarining tarkibi. Fuqaro muhofazasi kuchlari fuqaro muhofazasi qo‘shinlari tuzilmalaridan tarkib topadi.

Fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalari tarkibi, uning tarkibiy tuzilishi, shuningdek, fuqaro muhofazasi tuzilmalari faoliyatining boshqa masalalari O‘zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi boshlig‘i tomonidan belgilab qo‘yiladi.

Fuqaro muhofazasi vazifalarini hal etish uchun qonunchilikda belgilangan tartibda O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining qutqaruv tuzilmalari, qismlari va bo‘linmalari ham jalb etilishi mumkin.

(18-moddaning uchinchi qismi O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 21-apreldagi O‘RQ-683-sonli Qonuni tahririda — Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 21.04.2021-y., 03/21/683/0375-son) 19-modda. Fuqaro muhofazasi qo‘shinlari

Favqulodda vaziyatlar vazirligining fuqaro muhofazasi qo‘shinlari O‘zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi kuchlarining asosini tashkil etadi.

Fuqaro muhofazasi qo‘shinlarining urush davridagi asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

zararlanish o‘choqlarida va zaharlanish zonalarida muhandislik, radiatsion, kimyoviy va boshqa qidiruv turlarini olib borish;

qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish;

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

aholini va xalq xo‘jaligi obektlarini evakuatsiya qilishda ishtirok etish;

aholi hayot faoliyatini ta’minlash obektlarini tiklash ishlarini amalga oshirishda ishtirok etish hamda fuqaro muhofazasining boshqa vazifalarini bajarish.

20-modda. Fuqaro muhofazasi tuzilmalari. Fuqaro muhofazasi tuzilmalari qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun hududiy-ishlab chiqarish prinsipiga ko‘ra tashkil etiladi.

Fuqaro muhofazasi tuzilmalari:

bo‘ysunuviga ko‘ra — hududiy (viloyatlar, tumanlar va shaharlardagi) hamda obekt (xalq xo‘jaligi obektlaridagi) tuzilmalariga;

belgilangan vazifasiga ko‘ra — umumiy maqsaddagi (zararlanish o‘choqlarida qutqaruv ishlarini olib borish uchun) tuzilmalarga va maxsus tadbirlarni bajaruvchi xizmatlar (qidiruv ishlarini olib borish, tibbiy yordam ko‘rsatish, yong‘inlarning tarqalishiga yo‘l qo‘ymaslik va ularni o‘chirish, jamoat tartibini saqlash va hokazo) tuzilmalariga bo‘linadi.

Bizning Buloqboshi tuman hududida yong‘in hodisalari kam holatlarda uchrab turadi. Biroq, yong‘in kelib chiqqan holatda yong‘in qutqaruv ishlarini tashkil etish biroz murakkablashadi. Buning sababi esa, Buloqboshi hududida FVB yong‘inga qarshi kurashish markazi joylashuvi tuman hududlariga teng taqsimlanmaganligi va qishloq hududlarida yong‘inga qarshi vositalar yetishmovchiligidir. Shu sababdan tuman qishloqlarida yuzaga kelgan kichik yong‘inlar ham katta yong‘inlarga aylanish hodisasi uchrab turadi. Shu bilan bir qatorda aholi yashash joylarida avtomobil qatnov qismining bandligiga ham ko‘p guvoh bo‘lish mumkin. Buning asosiy sababi esa aholi turar joylarida qurilish ishlaring tartibsiz holatda olib borilishidir.

Biz bunday muammolarni bartaraf etish uchun eng qulay bo‘lgan yechimlarni izlashimiz lozim. Buning uchun biz, FVB ning yong‘inga qarshi kurashish markazini barcha hududlarga teng taqsimlagan holatda barpo etishimiz,

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

aholining barcha vakillariga yong‘in kelib chiqqan holatda qanday yo‘l tutishni va yong‘in payqalgan holatda unga qarshi qanday kurashish usullarini o‘rgatishni targ‘ib etishimiz lozim. Shundagina biz yong‘in kelib chiqqan holatda kata talofatlarsiz uni yengishimiz mumkin. Aholi turar joylarda yong‘in qutqaruv avtomobilarining harakatiga to‘sqinlik qiluvchi turli to‘siqlarni bo‘lishligi ham biz uchun eng kata muammolardan biridir. Bunga qarshi fuqarolar orasida tushintirish ishlar olib borilishi, agar bu holatlar yong‘in paytida salbiy oqibatlariga sabab bo‘lsa qat’iy choralar ko‘rilishi zarur.

Ilmiy : dotsent A.Abduraxmanov

Foydalangan adabiyotlar

1. Yormatov G.YO., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. - T.: «Aloqachi», 2009. - 346 b.
2. Tojiyev M.X, Nigmatov I., Ilhomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: M.Ch. «Ta’lim manbai», 2002. - 224 b.
3. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Белова С.М. - М.: «Высшая школа», 2006. - 240 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. / Под. ред. Арустамова Э. А / - М. : Изд. - Торговая корпорация, Дашков и КМ», 2007. - 456 с.
5. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Михайлова Л.А.и др./ - Учебник С.ПБ.: Питер, 2007. - 302 с.
6. Юнусов Б.Х.,Парсегова Л.Г., Феофанов В.Н. и др. Руководство по охране труда на предприятиях. Изд. «Фаргона», 2004. - 332 с.
7. Nigmatov I., Tojiyev M.X. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. Darslik. Toshkent, 2011. - 260 b. 10. Азимов Х.А. Бино ва иншоотларда ёнгин хавфсизлиги. Укув кулланма. - Т.: 2005. - 97 б.

USTKI KIIYIMLARNI TIKISH JARAYONIDA HOSIL BO’LADIGAN NUQSONLAR.

Maqsudov Nabijon Bohodirovich

Namangan To‘qimachilik Sanoat insituti texnika fanlari doktori (T.f.n) dotsent

e-mail: maqsudovnabijon@mail.ru

Tel: +998943073947

Boymatova Kamola Abduraxmon qizi

Namangan To‘qimachilik sanoat insituti kata o‘qtuvchisi

E - mail: kamola boymatova@gmail.com

Tel: +99894 174 34 14

Tikuvchilik sanoatida so‘ngi yillarda sifati qulayligi va mosligiga ko‘proq e‘tibor berilmoqda. Ustki kiyimlar uchun eng muhim xususiyatlar bu uning chidamliligi, xizmat ko‘rsatishi, estetikasi va muvofiqligi shuningdek rangi va mato tuzilishi kiyimning dizayni va estetik ko‘rinishiga ta'sir qiladi. Kiyimning eng muhim parametridan biri kamfortligidir. Tikuv turi, tikuv ipi turi va tikuv zichligi kiyimning qulayligiga ta'sir qiladi. Ba'zi ishlab chiqaruvchilar tikuv sinflarini, tikuv zichligini va tikuv iplarini hisobga olmagan holda ishlab chiqarishlari natijasida kiyimda nuqsonlarni kelib chiqishiga sabab bo‘ladi. Tadqiqot ishda erkaklar kurtkasi tanlanganligi asosiy sabablaridan biri



**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

istemolchilarni o`rganilganda, eng ko`p nuqsonlar kurtkaning qo`ltiq o`mizi va cho`ntak chetlarida kuzatildi

1-rasm. Erkaklar qishgi kurtkasini zararlanishi.



Chok va tikuv turlari to`g`ridan-to`g`ri ta`sir qiladi. Kiyimning sifati, qulayligi va yaroqliligi ya`ni tikuv yoki tikuv turini tanlash kiyim uchun mos emasligi kiyimning sifatini, qulayligini va yaroqliligini pasaytiradi. Choklarning ko`rinishi va ishlashi tikuv va tikuvga bog`liq turlari, tikuv zichligi, tikuv mashinasi sozlamalari va tikuv iplarining sifati chok kiyimning ishlashi matoning strukturaviy va mexanik xususiyatlariga bog`liq va tikuvlarning mustahkamligi, cho`zilishi, xavfsizligi, chidamliligi, tashqi ko`rinishi va samaradorligiga bog`liqdir .Buning yechimlarini topish uchun avallambor ip va ignani t o`g`ri tanlash joizdir.

Ip hajmi, ip o`lchamini aniqlash uchun ko`plab tizimlar mavjud, ammo eng ko`p ishlatiladigan tizim "Tex" dir. Bu 1000 m ipning gramm vazniga asoslanadi, shuning uchun nozik ip past "Tex" raqamiga va qalin ip yuqori "Tex" raqamiga ega bo`ladi. Boshqa tizimlardan foydalanadigan ip ishlab chiqaruvchilari Tex ekvivalent qiymatlarini taqdim etadilar.[1]

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ustki kiyimlar uchun tikuv ip turlari

1-jadval

	Artikul	Ip raqami	Tarkibi (%)	Ishlab chiqargan davlat	Foydalanayotgan korxonalar
1	22010	100	Polester100%	Turkiyaning Koneks fermasi	Vakkoni
2	1264	40S/2	Polester100%	Germanya	Orzu Ideal
3	22010	100	Polestr 100%	Turkiyaning Koneks fermasi	Nam Holding
4	1263	100	Polestr 100%	Turkiya Saba fermasi	Adim
5	1342	100	Polestr 100%	Turkiya Saba fermasi	Adim

Kiyim ishlab chiqarishda ishlatiladigan tikuv iplarining turlari: Quyidagi kiyim-kechak ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladigan turli xil tikuv iplari keltirilgan:

- Zig'ir ip
- Ipak ip
- Yumshoq paxta iplari
- Merserizatsiyalangan paxta iplari
- Yaltiroq paxta iplari
- Viskoza ip
- Polyester ip
- Neylon ip

- aramid ip

O`rganilgan tadqiqot ishda erkaklar kurtkasi uchun tadqiqotda adabiyotlar tahlili va ishlab chiqarishdagi tajribalarni o`rganib, dissertatsiyaning tikuv jarayonida detallarni biriktirishda foydalanilyapgan ip turlari, tolali tarkibi va ularning o`ziga hos tomonlarini keltirib o`tilgan, shuningdek tajribalarda turli hil deformatsiyalarga chidamli, 2 qavatli Ne 36/2, Z 600 buramga ega Turkiyaning Koneks firmasining Poliyester tarkibli ipidan foydalandik.

Tikuv - tikuv ipini matoga igna bilan kirib, matoga yotqizish. Tikuvchi iplar esa tabiiy yoki sintetik tolalardan tayyorlangan, kerakli miqdordagi qatlamlarda buralib, kuydirish (gaz), meriserizatsiya, oqartirish (oqlash), bo'yash, sayqallash (pardozlash jarayonlari) kabi jarayonlardan o'tadi.) va ularni g'altak, bobin, Ignani sovutish uchun ignadan o'tayotgan ipni moylash tizimini qo'lladik. Moylash tizimini o'zining ta'sirini ko'rish uchun 3 hil tezliklarda tajriba o'tkazdik.

Tezligimizni tikuv mashinasini aylanish tezligi 1000, 2500 va 4000 tezlikda ularni moylash tizimini qo'llanilmagan holatda ignaning haroratini o'lchadik shuningdek 3 ta tajribamizni o'lchangan tezligimizni ignaning dastlabki isish haroratini ko'rish uchun 100 sekund davomida iganang haroratini o'zgarishini va tikish tezligimizni umumiy vaqtining oralig'ini 30 sekundni tashkil qilganligini ko'rdik 30 sekunda ignaning harorati 1- tezligimizda 140⁰ gacha, 2- tezlikda 160⁰ gacha, 3-tezligimizda 180⁰ dan oshishini ko'ridik.

altak, to'p va boshqalarga aylantirish. Tikuvchanlik mato va tikuv iplari qismlarini kiyimga aylantirish uchun sifat va miqdor jihatdan bir-biriga tikish qobiliyati sifatida belgilanadi. Har bir kiyim-kechak ishlab chiqaruvchisi o'zi ishlatadigan mato va tikuv iplarini chiroyli tikuv va samarali ishlash uchun mos xususiyatlarga ega bo'lishini xohlaydi. Tikuv ipidan kutilgan silliq tikuv xususiyatlari; Ularni yuqori tikuv tezligida buzilmaydigan, uzluksiz va muntazam tikuvlar yaratadigan, choklarning o'tkazib yuborilishiga olib

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

kelmaydigan, igna va boshqa mashina qismlarining yakuniy tikuv ko‘rsatkichlariga salbiy ta'sir ko‘rsatadigan ishqalanishlarga yuqori qarshilik ko‘rsatadigan va tikuvlarga minimal zarar yetkazadigan qilib sanab o‘tish mumkin. [2]

Mashina ignasi va tikuv ipini tanlash mato turiga qarab

2-jadval

Material turi	Igna nomeri	Raqamlari nitok			
		paxta	Ipak	Sintetik	Lavsan
Yupqa ipak, batist	60–70	80	65	22 l	20 LX
Chintz, atlas, ipak, zig'ir, choyshab	80–90	60-80	65	22L	20 LX
Og'ir paxta kalikasi;flanel; yupqa jun mato; og'ir qalin ipak	90–100	50-60	33	33 L	30 LX
Jun kostyum mato	100	40	18	60 L	44 LX
Qalin jun mato	110–120	30	18a	-	-

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. С.У. Пулатова, Н.З. Гайбуллаева. Исследование гигиенических свойств пакета материалов теплозащитной спецодежды. Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации». №76. Украина, г. Переяславль, 2021 г.С.366-368.
2. С.У. Пулатова, Н.З. Гайбуллаева.Қишлоқ хўжалиги кластерларида озиқ-овқатни сақлаш- совутиш хоналари ишчилари меҳнат шароитларининг

таҳлили. “Та’лим va ishlab chiqarishning innovatsion yechimlari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, 21 aprel 2021 yil, 16-20 6.

ZAMONAVIY ISH JOYLARINING ERGONOMIK DIZAYNINI AHAMIYATI

Andijon mashinasozlik instituti

“Mehnat muhofazasi” kafedrası MMTX yo’nalishi 2-bosqich talabasi

Karimov Shoxjahon Mahmudjon o’g’li

Ilmiy rahbar: Tadjiboyev Bunyodbek Qosimjon o’g’li

Annotatsiya:

Mazkur maqolada zamonaviy ish joylarining ergonomik dizayni va uning ahamiyati atroflicha muhokama qilinadi. Bugungi kunda, xodimlarning sog'lig'i va farovonligi korxonalar uchun ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Ergonomik dizayn inson va uning ish muhitining o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda ish joylarini qulayroq va samaraliroq tarzda tashkil etishga yordam beradi. Maqolada ish joylarining ergonomik jihatlari, jumladan, mebel, asbob-uskunalar, xavfsizlik omillari va ish muhitining ta'siri ko'rib chiqiladi. Shuningdek, ergonomik dizaynning xodimlar salomatligi, ishlab chiqarish samaradorligi va ish sifatiga ijobiy ta'siri dalillar bilan asoslangan holda tahlil qilinadi. Ushbu tadqiqot ish beruvchilar va dizaynerlar uchun foydali manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ergonomika, ish joyi dizayni, xodimlar salomatligi, ish samaradorligi, ish muhiti, ish xavfsizligi, antropometrik omillar, psixologik omillar.

Kirish:

Zamonaviy jamiyatda odamlar o'z vaqtlarining katta qismini ish joylarida o'tkazishadi. Shu sababli, ish joylarining to'g'ri dizayn qilinishi va xodimlarning ehtiyojlariga mos ravishda jihozlanishi muhim ahamiyat kasb etadi. Ergonomika fani aynan shu masalaga e'tiborni qaratadi – inson va uning ish muhiti o'rtasidagi munosabatlarni optimallashtirish orqali mehnat sharoitlarini yaxshilashga harakat qiladi.

Ergonomik yondashuv inson omillarini hisobga olgan holda ish joylarini loyihalashga imkon beradi. Bu xodimlarning sog'lig'ini asrash, ish samaradorligini oshirish va ish sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Ish joylari faqat mehnat jarayonining texnik jihatlarinigina emas, balki xodimlarning ruhiy va jismoniy ehtiyojlarini ham inobatga olishi lozim. Bugungi kunda bir qator tarmoqlarda, ayniqsa, ofis va kompyuter ishlarida ish joylarining noto'g'ri dizayni oqibatida ko'plab sog'liq muammolari yuzaga kelmoqda. Bunday muammolarni oldini olish uchun ergonomik tamoyillarni joriy etish zarur hisoblanadi. Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy ish joylarining ergonomik dizaynining asosiy jihatlari ko'rib chiqiladi va uning muhim ekanligi asoslanadi.

Materiallar va usullar:

Ushbu tadqiqot zamonaviy ish joylarining ergonomik dizaynining ahamiyatini baholashga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida quyidagi asosiy usullardan foydalanildi:

1. Adabiyotlar tahlili: Ergonomika sohasidagi ilmiy adabiyotlar, ilgari amalga oshirilgan tadqiqotlar, statistik ma'lumotlar va hisobotlar chuqur o'rganildi. Bu ergonomik dizaynning asosiy tamoyillari, xodimlar salomatligi va ish samaradorligiga ta'siri haqidagi mavjud bilimlarni umumlashtirish imkonini berdi.

Adabiyotlar tahlili davomida erganomika sohasidagi ilmiy maqolalar, monografiyalar, darsliklar hamda amaliy qo'llanmalar chuqur o'rganildi. Quyidagi asosiy manbalar tahlil qilindi:

- Erganomikaning nazariy asoslari: Insonning anatomik va fiziologik xususiyatlari, sezgi organlari faoliyati, motorika va psixologik jarayonlar o'rganildi. R.Bridger (2009), K.H.E.Kroemer (2017), V.M.Munipov (2008) kabi olimlarning ishlari tahlil etildi.

- Antropometrik o'lchovlar: Turli millat va yosh guruhlar vakillari uchun antropometrik ma'lumotlar o'rganildi. NASA (2000), ANSUR (2012), Rossiya (2013) kabi xalqaro va milliy bazalar tahlil etildi.

- Ish joyi dizayni va xodimlar salomatligi: Erganomik dizayndagi kamchiliklar oqibatida yuzaga keladigan muskuloskelet kasalliklari va stress omillari ko'rib chiqildi. NIOSH (2014), ILO (2019) hisobotlari muhokama qilindi.

- Ish samaradorligi: Erganomik yechimlar xodimlar ish faoliyati unumdorligiga qanday ta'sir ko'rsatishi tadqiq etildi. Keyinchalik raqobatbardoshlikka ta'siri ham umumlashtirildi. EU-OSHA (2009), HSE (2018) ma'lumotlari tahlil qilindi.

Shuningdek, erganomika sohasidagi yangi texnologiyalar va rivojlanish tendentsiyalari ham ko'rib chiqildi. Adabiyotlar tahlili mavzuga oid bilimlarni sintetik ravishda yakunlash imkonini berdi.

2. Ish joylarini kuzatish: Turli sohalar vakillari, jumladan ofis xodimlari, sanoat ishchilari, o'qituvchilar va tibbiyot xodimlarining ish joylarida bevosita kuzatuvlar olib borildi. Ish joyi dizayni, asbob-uskunalar, mebel va boshqa jihatlariga alohida e'tibor qaratildi. Ish joylarini bevosita kuzatish tadqiqotning muhim qismini tashkil etdi. Turli sohalarda faoliyat yuritayotgan xodimlarning ish joylarida quyidagi kuzatuvlar amalga oshirildi:

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Ofis xodimlari:

- Kompyuter terminallaridan foydalanish tarzi, ekran balandligi, klaviatura va sichqonchaning joylashishi kuzatildi.
- Ish stoli va kursi balandligi, orqa va yon tayanch holatiga alohida e'tibor qaratildi.
- Ofis xonalarining yorug'lik, harorat va shovqin darajalari o'lchandi.

Sanoat ishchilari:

- Og'ir yuklarni ko'tarish va tashish jarayoni kuzatildi.
- Ishchi joylari va asbob-uskunalarining balandlik, masofalar va burchaklar nuqtai nazaridan ergonomikligi tekshirildi.
- Ishlab chiqarish sexlarining shamollatish, tovush izolyatsiyasi va xavfsizlik talablarga muvofiqligi baholandi.

Ushbu kuzatuvlar ish joylarida uchrashi mumkin bo'lgan ergonomik muammolarni aniqlash hamda optimallashtirish yo'llarini belgilashga zamin yaratdi. Antropometrik, fizikaviy va psixologik omillarga alohida e'tibor qaratildi.

3. Xodimlar bilan suhbatlar: Turli kasblar va mutaxassisliklar vakillaridan iborat 200 nafardan ortiq xodim bilan ish joyining ergonomik jihatlari, ularning salomatligi va ish samaradorligiga ta'siri xususida chuqur suhbatlar o'tkazildi. Ularning shikoyatlari, takliflari va muammolarni hal etish yo'llari to'plandi. Xodimlar bilan chuqur suhbatlar olib borish ushbu tadqiqotning muhim qismini tashkil etdi. Maqsad - ish joyining ergonomik jihatlari xodimlarning o'zlarining nuqtai nazaridan baholash hamda ularning salomatligi va ish unumdorligiga ergonomik omillarning qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash edi. Shu maqsadda:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

- Turli soha va kasblar vakillari, jumladan: ofis xodimlari, sanoat ishchilari, quruvchilar, transportchilar, o'qituvchilar, shifokorlar va hamshiralar bilan suhbatlar olib borildi.

- Umumiy hisobda 227 nafar xodim bilan yakka tartibdagi chuqur suhbatlar amalga oshirildi.

- Suhbatlar qat'iy tuzilgan savolnoma asosida emas, balki ochiq munozara ko'rinishida, ikki tomonlama muloqot tarzida olib borildi.

- Xodimlarga ularning ish joyi dizayni, jihozlari, mebel va asbob-uskunalar haqidagi fikr-mulohazalari, muammolar, shikoyatlar va takliflar so'raldi.

- Ish joyidagi ergonomik omillarning ularning sog'ligi - umurtqa pog'onalari, bo'g'im va mushaklar ahvoliga, ko'rish, tin olish qobiliyatlariga ta'siri muhokama qilindi.

- Ish samaradorligi - ergonomik dizayn qanchalik qulay yoki noqulayligiga bog'liq holda mehnat unumdorligi qanday o'zgarishi xususida fikrlar bildirish so'raldi.

- Suhbatlarda xodimlar tomonidan bildirilgan shikoyatlar, taklif va muammolarni hal etish yo'llari qayd qilib borildi.

4. Antropometrik o'lchovlar: Xodimlarning gavda tuzilishi, bo'yi, qo'l uzunligi va boshqa antropometrik parametrlari o'lchandi. Bu ma'lumotlar ergonomik dizayn talablariga muvofiq ish joylarini optimallashtirish uchun zarur.

Olgan natijalar tahlil qilindi va ergonomik dizaynning zamonaviy ish joylaridagi ahamiyatini baholash uchun asoslar taqdim etildi. Tadqiqot davomida xalqaro andozalar va amaliyotlardan ham foydalanildi.

Natijalar:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Tadqiqot natijalari zamonaviy ish joylarining ergonomik dizayni ularga katta ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi. Asosiy natijalarga quyidagilar kiradi:

1. Adabiyotlar tahlilidan ergonomik dizaynga amal qilmaslik xodimlar sog'lig'iga jiddiy zarar yetkazishi, turli kasalliklarni keltirib chiqarishi aniqlandi. Ergonomik dizayn mos ravishda xodimlar farovonligi va ish unumdorligini oshiradi. Ergonomika sohasidagi manbalardan ma'lum bo'ldiki, ish joyida ergonomikaga rioya qilmaslik natijasida mushak-skelet kasalliklari, bo'g'imlardagi og'riqlar, umurtqa pog'onalari nuqsonlari va stress paydo bo'lishi mumkin. Masalan, H.Kroemer (2017) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda xodimlarning 60 foizidan ko'prog'ida belda og'riqlar paydo bo'lishi aniqlangan. Ushbu og'riqlarning asosiy sabablaridan biri noto'g'ri ish holati ekanligi ta'kidlangan.

2. Kuzatuvlar turli sohalar xodimlarining ish joylarida ergonomik talablar yetarlicha hisobga olinmaganligi, kamchiliklarni aniqlashga imkon berdi. Masalan, ofisda noto'g'ri kompyuter terminallaridan foydalanish, sanoatda og'ir yuklarni noto'g'ri ko'tarish, tibbiyotda bemorlarni og'ir sharoitlarda ko'tarish muammolari kuzatildi.

3. Xodimlar bilan suhbatlar ularning 78 foizida ish joyiga oid shikoyatlar mavjudligini, 49 foizida turli darajadagi sog'liq muammolari ekanligini ko'rsatdi. Ular ergonomik yechimlar joriy etilsa samaradorlik 25 foizgacha oshishini ta'kidladilar.

4. Antropometrik o'lchovlar tahlili milliy standartlardan farqli ekanligi, yangi me'yorlarni ishlab chiqish zaruratini ko'rsatdi. Yangi o'lchovlarga asoslangan ish joylarini optimallashtirish tavsiyalari berildi.

Muhokama:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Avvalo, adabiyotlar tahlili va kuzatuvlardan ma'lum bo'ldiki, ish joylarida ergonomik talablarga rioya qilmaslik xodimlar sog'ligi va ish unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Masalan, ofis xodimlarida kompyuter terminallaridan noto'g'ri foydalanish holatlari uchrab turadi. Buning oqibatida ko'rish qobiliyati pasayishi, bo'yin va umurtqa sohasidagi og'riqlar paydo bo'lishi mumkin. Sanoatda ham ishchilar og'ir yuklarni ergonomik talablarni hisobga olmagan holda ko'tarishlari kuzatildi. Natijada tez-tez bel og'riqlari va mushak zarikulashiga olib kelmoqda. Bunday holatlarni bartaraf etish uchun ish joylarining ergonomik jihatlari qaytadan ko'rib chiqilishi kerak.

Xodimlar bilan suhbatlar davomida ularning deyarli yarmisi salomatlik bilan bog'liq shikoyatlarga ega ekanligi ma'lum bo'ldi. Ayniqsa, ko'p vaqtini o'tiroq holatda o'tkazadigan xodimlar bel va orqa sohasidagi muammolardan norozi bo'lmoqdalar. Ergonomlar bu muammolarni hal etish uchun maxsus tayanch dastagichlar, o'rindiqlarning balandligini o'zgartirishni tavsiya qilmoqdalar.

Antropometrik o'lchovlar tahlili shuni ko'rsatadiki, milliy standartlarda inson gavdasi o'lchovlari o'zgargan. Yangi me'yorlar ishlab chiqilishi va amaldagi asbob-uskunalar, mebel va boshqa jihozlarga ergonomik talablar qo'llanishi maqsadga muvofiq. Bunday tadbirlar xodimlarga qulay sharoitlarni yaratadi va mehnat unumdorligini oshiradi.

Umuman olganda, xalqaro tajribalarni o'rganish va milliy xususiyatlarni inobatga olish orqali ergonomik dizayn sohasida aniq chora-tadbirlar ishlab chiqish zarur. Buning uchun esa mahalliy qonunchilik bazasini takomillashtirish, nazorat va monitoring tizimlarini yaratish, hamda keng jamoatchilikni ergonomika tamoyillari bilan tanishtirish muhim vazifalardan sanaladi.

Xulosa:

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

Zamonaviy ish joylarining erganomik dizayni xodimlar sog'ligi va ish unumdorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra, ergonomikaga rioya etilmaganda mushak-skelet kasalliklari, ko'rish muammolari, stress va boshqa sog'liq xavflari paydo bo'lishi mumkin. Shuningdek, ish joylarining qulay emasligi xodimlarning diqqatini sochadi va ularning ish faoliyati unumdorligini pasaytiradi. Erganomik dizaynni to'g'ri qo'llash esa xodimlarning farovonligini ta'minlaydi va mehnat samaradorligini oshiradi. Ish joylarining geometrik parametrlarini xodimlarning antropometrik o'lchovlariga moslashtirish, qulay mebel va asbob-uskunalar bilan ta'minlash, yorug'lik, harorat va shovqin kabi omillarga erganomik talablar qo'yish, xodimlarni erganomika tamoyillari bilan tanishtirish va amaliy mashg'ulotlar o'tkazish, ergonomik dizayn sohasida qonunchilik bazasini takomillashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zokirov, Sh.X., Nurmatov, P.M. Mehnatni muxofaza qilish. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. - T.: "Iqtisod-moliya", 2010.
2. Umarov M.A. Mehnatni muxofaza qilish asoslari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. -T.: "Iqtisodiyot", 2016.
3. Mavlonov R.T. Mehnatni muxofaza qilish. Darslik. -T.: "Cho'lpon", 2009.
4. Erdonov X.T. Mehnatni muxofaza qilish fanidan amaliy mashg'ulotlar to'plami. -T.: "TDIU", 2009.
5. Sobirova N.M. Mehnatni muxofaza qilish erganomikasi. O'quv qo'llanma. -T.: "Iqtisod-moliya", 2015.

**ISH JOYLARINI MEHNAT SHAROITLARI BO’YICHA
ATESTATSIYADAN O’TKAZISH TARTIBI**

Almatova Madina Qahramon qizi

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Mehnat muhofazasi va xavfsizligini ta’minlash, hamda uni yuksaltirish masalasi va muammosini ishlab chiqarishda samarali yechish shu sohada qonuniy, ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnik, gigienik va davolash-oldini olish tadbirlari va vositalari tizimini takomillashtirishni talab etadi.

Ilmiy tomondan asoslangan mehnat va dam olish tartibini joriy etish, ta’sirchanlik, zo‘riqlashlarni kamaytirish borasida chora-tadbirlarni amalga oshirish, ishchilar o‘rtasida kasbga qarab tanlov o‘tkazish, ishlovchilarni kasb bo‘yicha o‘qitishga, yo‘riqnomalardan o‘z vaqtida va sifatli o‘tkazishni olib borishga katta e’tibor qaratish zarur bo‘ladi.

Sanoatda, suv va qishloq xo‘jaligi korxonalarida to‘kis sanitariya-gigiena sharoitlarini ta’minlash, og‘ir qo‘l kuchi bilan bajariladigan mehnatni tugatish va kasb kasalliklarini butunlay yo‘qotish chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur. Ishlovchilarning jarohatlanishlarini va kasb kasalliklarini bartaraf etish, ish sifati va samarasini oshirish uchun mehnat sharoiti holatini yuqori darajada ta’minlash kerak. Bu ishlarni amalga oshirish uchun oldin ish o‘rinlaridagi mavjud mehnat sharoiti ko‘rsatkichlarini aniqlash, belgilash va o‘lchash, ya’ni ish o‘rinlarida mehnat sharoitining ekspertizasini o‘tkazish kerak bo‘ladi. Aniqlangan, olingan va o‘lchab topilgan natijalar o‘rganiladi, tahlil qilinadi va shunga qarab xulosa chiqariladi. Ish o‘rinlarining, mashina va mexanizmlar, texnologik jarayonlar, bino va inshootlarning amaldagi MXST, SanQvaM, mehnat xavfsizligi, texnika xavfsizligi va yong‘in xavfsizligi qoida va talablariga javob berish yoki

bermasligini, hamda mehnat xavfsizligi chora-tadbirlarini rejalashtirish uchun kerakli maTumotlarni to‘plash maqsadida ish o‘rinlarida attestatsiya o‘tkaziladi

Ish o‘rinlarini attestatsiya qilishning huquqiy-me’yoriy asoslari

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 29 iyuldagi 378-son qarori bilan tasdiqlangan “Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi to‘g‘risida”gi[1] nizom ishlab chiqarishda mehnat sharoitini baholash va mehnat sharoiti bo‘yicha ish orinlarini attestatsiya qilish bo‘yicha asosiy hujjatlardan biri hisoblanadi. Ish orinlarida attestatsiya o‘tkazish shu hujjat talablari asosida olib boriladi.

Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligining “Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi” deb nomlanuvchi tarkibiy bolinmasi attestatsiya otkazish jarayonini boshqaradi. Bu boTinma o‘z faoliyatida O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasiga va qonunlariga, Prezident farmonlariga, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va farmoyishlariga, Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligining buyruqlari va farmoyishlariga, shuningdek, nomi yuqoridagi keltirilgan Nizomga amal qiladi va davlat nazorat organlari bilan o‘zaro hamkorlikda ishlaydi.[2]

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat.

- idoraviy bo‘ysunishidan va mulkchilik shaklidan qat’i nazar, korxonalar, tashkilotlar va muassasalarda noqulay mehnat sharoitlarida ishlaydigan mehnatkashlarni ijtimoiy himoya qilish choralarini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- ishlab chiqarishda mehnat sharoitlari, noqulay mehnat sharoitlarida ishlaganlik uchun imtiyozlar va kompensatsiyalar berilishi ustidan davlat nazoratini amalga oshirish;
- noqulay mehnat sharoitlari uchun beriladigan imtiyoz va kompensatsiyalarni tartibga soluvchi me’yoriy-uslubiy asoslarni ishlab

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

chiqish va mukammal
lashtirish.

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi o‘ziga yuklatilgan vazifalarga muvofiq:[3]

mehnat shart-sharoitlari bo‘yicha ish joylarini attestatsiya qilishning sifati hamda imtiyozli nafaqa, qo‘shimcha ta’til va qisqartirilgan ish kuni belgilanadigan ro‘yxatlar va ko‘rsatkichlarning to‘g‘ri qo‘llanilishi ustidan davlat nazoratini amalga oshiradi;

korxonalar, vazirliklar va idoralarning takliflari asosida imtiyozli nafaqa, qo‘shimcha ta’til va qisqartirilgan ish kuni belgilanadigan ro‘yxatlarga o‘zgartirishlar kiritish haqida xulosalar tayyorlaydi;

korxonalarning buyurtmalariga ko‘ra, attestatsiya asosida ish joylaridagi mehnat shart-sharoitlarini ekspertiza qiladi;

o‘z vakolati doirasiga kiruvchi masalalar bo‘yicha ma‘muriyat va korxonalar xodimlari o‘rtasidagi nizolarni ko‘rib chiqadi;

mehnat sharoitlarini baholash, ish o‘rinlarini attestatsiyadan o‘tkazish usullarini va mehnat sharoitlarini ekspertiza qilish uchun me‘yoriy asoslarni ishlab chiqadi va yangilaydi;

mehnat sharoitlarini baholash, ish o‘rinlarini attestatsiyadan o‘tkazish masalalari bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari o‘tkazilishini tashkil etadi.

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasiga quyidagi huquqlar beriladi:

o‘z xizmat vazifalarini bajarayotganda korxonalarga, ularning qaysi idoraga bo‘ysunishidan va mulkchilik shaklidan qat’i nazar, belgilangan namunadagi guvohnomani ko‘rsatib qonun hujjatlarida belgilangan tartibda kirish;

korxonalardagi mehnat sharoitlarini ekspertiza qilish va ma‘muriyatga maxsus shaklda xulosa berish;

yekspertiza o‘tkazish uchun olim va mutaxassislarni belgilangan tartibda haq to‘lash bilan jalb etish;

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

korxonalaridagi xodimlarga imtiyozli nafaqalar, qo‘shimcha ta’tillar va qisqartirilgan ish kuni belgilash hujjatlarini, shuningdek, jamoa shartnomalarida ko‘zda tutilgan mehnat shart-sharoitlarini yaxshilash bo‘yicha tadbirlarning bajarilishini tekshirish, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish uchun maxsus shaklda yozma ko‘rsatma berish;

korxona ma’muriyatiga uning imtiyozli nafaqalar, qo‘shimcha ta’tillar va qisqartirilgan ish kuni belgilash bo‘yicha amaldagi qonunlarga muvofiq kelmaydigan qarorlarini to‘xtatish to‘g‘risida maxsus shaklda taqdimnoma berish;

korxonalar va tashkilotlarning mansabdor shaxslarini mehnat me’yorlari va qoidalarini buzganlik uchun amaldagi qonunlarga muvofiq javobgarlikka tortish; vazirliklar, idoralar, korxonalar va tashkilotlardan mehnat shart-sharoitlari bo‘yicha zarur ma’lumotlarni olish;

mehnat shart-sharoitlari bo‘yicha ish joylarini nazorat tariqasida

attestatsiyadan o‘tkazishni tashkil etish, buning uchun shartnoma asosida zarur bo‘lgan tashkilotlar va mutaxassislarni jalb etish;

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasida ko‘rib chiqishga taqdim etish uchun Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligiga imtiyozli nafaqalar, qo‘shimcha ta’tillar va qisqartirilgan ish kuni belgilanadigan ro‘yxatlarni to‘ldirish, aniqlash bo‘yicha takliflar kiritish;
- davlat, jamoat va halqaro tashkilotlarda o‘z vakolatiga kiruvchi masalalar bo‘yicha Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi nomidan vakillik qilish.[4]

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi o‘z vazifalarini bajarayotgan paytda tekshirilayotgan korxona ma’muriyati unga yordam berishga majburdir.

Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligining Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi markaziy apparatining

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi organi;

- Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi huzuridagi Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi respublika markaziy laboratoriyasi;
- Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasining hududiy organlari o‘z laboratoriyalari bilan, shuningdek, tuman va shahar mehnat birjalari huzuridagi organlar;

Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasini moliyaviy ta’minlash respublika va mahalliy budjetlar hisobidan amalga oshiriladi. Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasiga rahbarlik qilish, tegishli ravishda Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi, viloyatlar va Toshkent shahar mehnat, aholini ish bilan ta’minlash va ijtimoiy himoya qilish Bosh boshqarmalari, tumanlar va shaharlar birjalari tomonidan amalga oshiriladi. Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi o‘z nomi yozilgan shtampga ega.

Ishlab chiqarish sanoat korxonalari texnika taraqqiyoti darajasiga moslashishi asosida kengayish va monopoliyalarga aylanish jarayonlarini bosib o‘tishi va hozirgi vaqtda nihoyatda kattalashib ketgan sanoat korxonalarini xo‘jalik yuritish ish faoliyatlarini tahlil qilish va ularga dunyo taraqqiyoti darajasiga qarab baho berish imkoniyati tug‘ildi. Oxirgi yillarda tashqi tomondan qaraganda nihoyatda moliyaviy baquvvat sanalgan katta-katta korporatsiya va konsemlar to‘satdan inqiroz yoqasiga kelib qolganligi kuzatilm oqda. Bu muammalarning asl mohiyati bu ulkan ishlab chiqarish korxonasining xo‘jalik yuritishdagi yo‘l qo‘yilgai xatolari deb qaralsa, albatta to‘gri bolmaydi. Hozirgi zamon hamjamiyatida bir mamlakatda ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari uning zarurligi, yangiligi va arzonligi sifatleri bilan birga uni isteimolchiga qanchalik zarur ekanligini tushintiradigan xizmat bo‘limlarining bo‘lishi muhim ahamiyat kashf etmoqda.

Shuni ham ta’kidlash joizki, hozirgi zamon talabi darajasida sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish sanoat korxonalari safi borgan sari kengaymoqda, bu esa o‘z

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

navbatida dunyo bozorida o‘ziga munosib o‘rin egallashga harakat qiluvchilar sonini o‘shirishga olib kelmoqda. Bu esa dunyo bozorida mavjud bo‘lgan raqobatning yanada kuchayishiga sabab bo‘lmoqda. Har qanday sifatli mahsulot ishlab chiqargani bilan dunyo bozorida o‘z o‘rnini topolmagan ayotgan korxonalarining parokandalikka yuz tutishi tabiiy. Aytilganlardan quyidagicha xulosa chiqadi. Sanoat korxonasi o‘z mustaqilligini ta’minlashi uchun, birinchidan, ishlab chiqaradigan mahsulotini raqobatbardoshligini ta’minlash bo‘lsa, ikkinchidan, bu mahsulotlarning arzon bo‘lishiga erishishi kerak bo‘ladi. Raqobatbardoshlikni ilg‘or texnika va texnologiyalarni korxonaga jori qilish yo‘li bilan erishilsa, uning ham matini arzonlashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar bir necha turkum masalalarini yechish yo‘li bilan hal qilinadi.

Birinchi navbatda, ushbu hududda mavjud bo‘lgan xomashyo zahiralaridan foydalanish hisobiga erishilsa, ikkinchi navbatda ish o‘rinlarini to‘g‘ri tashkil qilish ortiqcha kerak bo‘lmagan ish joylarini atroflicha tahlil qilish yo‘li bilan yo‘qotish, yoki ularni kerakli va zarur vazifalarni yuklash yo‘li bilan asoslash asosida amalga oshiriladi. Bunday asosiy vazifa ish joylarini attestatsiya qilishga qaratilishi kerak.

Shuni ham unitmaslik kerakki, sanoat korxonalarini ishlatishda u erga o‘rnatilgan asbob-uskunalaridan va qimmatbaho stanoklardan unumli foydalanish maqsadida ish sutkasidan unumli foydalanish, ya’ni ishni iloji boricha ko‘p smenali tartibda tashkil qilish, albatta mahsulot tannarxini pasaytirishi mumkin. Shuni ham unitmaslik kerakki, ko‘plab ishlab chiqarilgan mahsulot, agar uni sotish imkoniyatini ta’minlagan holda uning narxi baland bo‘lmashligi, ammo bunda bozor sharoitiga moslashish masalasi ham kelib chiqadiki, bu masalalarni hal qilish ham sanoat korxonasi zimmasidagi vazifa hisoblanadi. Korxonalarda ish joylarini tashkil qilganda va ularni attestatsiya qilishda asosiy e’tiborni ularni tezkor holatda bir turdagi mahsulotni ishlab chiqarishdan ikkinchi turdagi mahsulotni ishlab chiqarishga o‘tkazish oson kechishi lozim.

Ilmiy rahbar: Jumanova M.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 29 iyuldagi 378-son qarori bilan tasdiqlangan “Mehnat shart-sharoitlari davlat ekspertizasi to‘g‘risida”gi nizom
2. Kudratov A. va b. Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Ma’ruza kursi.-T.: “Aloqachi”, 2005. -355 b
3. Rahimov O.D. Mehnatni muhofaza qilish / Ma’ruzalar matnlari to‘plami, II nashri. Oliy ta’limning «Neft va gaz ishi» ta’lim yo‘nalishi uchun. Qarshi, 2003y.
4. Q. Yormatov, Y. Isam uham edov. Mehnatni muhofaza qilish. (Darslik.) T., 2002.

ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARIDA ZARARLI OMILLAR VA ULARDAN HIMOYALANISH

Almatova Madina Qahramon qizi

Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar, O‘zbekiston ko‘chasi

“Transport va logistika” fakulteti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Ishlab chiqarish jarayonlarida zararli omillar va ularning paydo bo‘lishi.

Ishlab chiqarishdagi ko‘pgina jarayonlar turli xil tarkibdagi chang va gazlarni ajralib chiqishi bilan amalga oshadi. Shu sababli, sof toza havo deyarli uchramaydi va havo tarkibida hamisha ma’lum miqdorda (1m³ toza havo tarkibida 0,25 mg.dan 0,5 mg. gacha) changlar bo‘ladi. Changlar ko‘rinishi va tarkibiga bog‘liq holda quyidagi guruhlariga bo‘linadi: organik, noorganik

(mineral) va metall changlari. Yirik changlar nafas olganda burun bo‘shlig‘ida qolib, o‘pkaga kirmaydi. Mayda changlar esa (asosan, o‘lchami 10 mk.dan kichik bo‘lgan changlar) nafas orqali burun bo‘shlig‘idan o‘tib, o‘pkaga o‘rnashadi va vaqt o‘tishi bilan turli xil kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ayniqsa, diametri 0,3 mk.dan kichik changlar qonga tushishi ham mumkin. Changlar o‘z zarrachalari yuzasida turli xil zararli moddalar (mshyak, berilliy, kadmiy, nikel, qo‘rg‘oshin, xrom, mis, asbest, vanadiy va b.) bilan bog‘lanib insonni kuchli zaharlanishiga sabab bo‘ladi. Yuqorida keltirilgan chang turlari ichida, ayniqsa, metall changlari, jumladan, qo‘rg‘oshin changlari inson uchun juda xavflidir.[1] Qo‘rg‘oshin changlarining havo tarkibidagi juda oz konsentratsiyasi ham inson sog‘lig‘iga salbiy ta’sir etadi. Masalan, 100 ml qon tarkibida 35 mkg qo‘rg‘oshin bo‘lishi insonning bosh miyasi funksiyasining buzilishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari qo‘rg‘oshin qonda gemoglobin sintezining buzilishiga, muskul tizimlarini susayishidan tortib shal bo‘lishigacha, jigar, buyrak va miya faoliyatini buzilishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda jahon bo‘yicha 3,3 mln. tonna qo‘rg‘oshin ishlab chiqarilmoqda. Faqatgina avtomobillardan chiqadigan gazlar bilan havoga har yili 250 ming tonna qo‘rg‘oshin chiqarilmoqda. Amerikalik olimlar tomonidan bundan 1600 yil oldin yashagan janubiy Amerika tub aholisining suyak skeleti tarkibidagi qo‘rg‘oshin miqdori bilan hozirgi zamondagi odamlarning suyak skeletidagi qo‘rg‘oshin miqdori taqqoslanganda, bu miqdor hozirgi zamon odamlarida 700–1200 marta ko‘p ekanligi aniqlangan. Bundan tashqari qora metallurgiya, qurilish materiallarini ishlab chiqarish sanoati, neftni qayta ishlash sanoati, energetika sanoati va qishloq xo‘jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlarida ajralib chiqadigan turli xil organik va noorganik changlar ham inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi. [2]

Zararli gazlar va ulardan himoyalash yo‘llari

Havo muhiti va tarkibi changlardan tashqari ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish davrida yuzaga keladigan turli xil zaharli gazlar va kimyoviy moddalar

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

bilan ham ifloslanadi. Bu atmosfera havosini buzilishi bilan bir vaqtda turli xil kasalliklarni kelib chiqishiga ham sabab bo‘ladi. Ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelayotgan zaharli va zararli moddalar, masalan, oqindi suvlar, axlatlar, ishlangan gazlar (ichki yonuv dvigatellaridan chiqadigan gazlar), radiaktiv moddalar, biotsidlar va boshqalar ekotizimga kelib tushgach, izsiz yo‘qolib ketmaydi. Ularning kichik konsentratsiyali miqdori ham uzoq vaqt ta’sir etishi, insonlarni, o‘simliklarni va hayvonlarni zaharlashi mumkin. Ayrim zaharli moddalar ozuqani tayyorlash va iste’mol qilish jarayonida ham, ta’sir etishi mumkin. Masalan, zaharli moddalar o‘simlikdan chorva mollariga, chorva mahsulotlari (sut, go’sht) orqali insonga ta’sir etib, turli xil kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo‘ladi. Bundan tashqari, zararli va zaharli moddalar yer yuzi iqlimini, shuningdek, atmosferani, troposferani (atmosferaning pastki qatlami), stratosferani (yer yuzidan 10–80 km uzoqlikdagi qatlami) va kriosferani (yer yuzining muzliklar va qorliklar bilan qoplangan yuzasi) ham o‘zgarishiga olib kelishi mumkin. Iqlimga ta’sir etuvchi muhim faktor – yerning issiqlik balansidir. Albatta, bu quyosh nurlari ta’sirida yuzaga keladi.[3] Hozirgi vaqtda «Yer - atmosfera» tizimi issiqlik balansida bo‘lib, yerga tushadigan 100% qisqa to‘lqinli quyosh nurlarining o‘rtacha 18% atmosferada yutiladi (3% bulutlar va 16% havo orqali), 30% kosmosga qaytariladi (20% bulutlar va 6% havo hamda 4% yer yuzasi orqali). Qolgan 51% qisqa to‘lqinli quyosh nurlari yer yuzasida yutiladi. Shundan 21% qayta nurlanib uzun to‘lqinli nurlar ko‘rinishida qaytadi, 30% esa sezilarli (7%) va yashirin (23%) issiqlik ko‘rinishida atmosferaga uzatiladi. Ushbu keltirilgan nurlar balansida Yerning «Issiqlik xo‘jaligi» asosini tashkil etadi. Qabul qilingan nurlarning qaytgan nurlarga nisbati «albedo» deb ataladi, Maksimal qaytarish xususiyatiga ega bo‘lgan absolyut oq jismning albedosi birga teng. Yerning albedosi 0,30 ni tashkil etadi. Lekin insoniyat tomonidan yerdan noto‘g‘ri foydalanish, o‘rmon-larni kesilishi, cho‘l yerlarni haydalishi, sun’iy suv havzalarini barpo etilishi, atrof-muhitga minglab tonna

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

chiqindilarni chiqarilishi, ishlab chiqarish jarayonlari natijasida tonnalab zaharli gazlar va moddalarning atmosferaga chiqarilishi issiqlik balansini o'zgarishiga olib kelmoqda. Masalan, havo tarkibida karbonat angidrid gazining oshishi ma'lum miqdorda iqlimni isishiga olib kelishi mumkin. Karbonad angidrid gazi rangsiz gaz bo'lib, uning sof, toza havo tarkibidagi miqdori 0,03% ni tashkil etadi. Ushbu gaz tirik organizmlarni nafas olishida, neft va gazni yoqish jarayonida, bug' qozonlarida, issiqlik elektr stansiyalarida, avtomobil ishlashi vaqtida ajralib chiqadi. Keyingi yuz yil ichida havo tarkibidagi karbonad angidrid miqdori 14% ga, hozirgi vaqtda esa har yili 0,4% ga oshib bormoqda. Industrial era (taxminan 1860-yillar)dan hozirgi vaqtgacha 140 mlrd. tonnaga yaqin uglerod atmosferaga chiqarilgan, hozirgi vaqtda esa atmosferaga jahon bo'yicha yiliga 8 mlrd. tonnaga yaqin uglerod chiqarilmoqda. Ushbu gazning havo tarkibidagi miqdorini oshib borishi atmosferada ma'lum qatlam hosil qilib, issiqlikni kosmosga uzatilishini susaytiradi, Bu esa o'z navbatida yer yuzi haroratini ma'lum darajada oshishiga olib kelishi mumkin. Havo tarkibida karbonad angidrid gazining ma'lum miqdorda oshishi natijasida 2030-yilga borib havoning 1,5–2,5°C ga ortishi taxmin qilinmoqda. Haroratning ortishi esa okean sathining ko'tarilishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda, keyingi 100 yil ichida harorat 0,5°C ga, okean sathi esa 10–15 sm.ga ko'tarilganligi qayd etilgan. 1987-yili G'arbiy Berlinda bo'lib o'tgan Xalqaro simpoziumda qayd etilishicha, ishlab chiqarishda sovutuvchi suyuqliklarni, turli xil turdagi aerosol ko'rinishiga ega tozalovchi vositalarni va uglevododlarni (freonlarni) keng ishlatilishi Antraktida «Ozon tuynugi» (Qora tuynuk)ni hosil bo'lishiga olib kelgan. Amerikalik olimlarning baholashiga «Ozon tuynugining» 1987-yilgi o'lchami AQShning maydoniga teng kelgan. Hozirgi ma'lumotlar bo'yicha esa uning o'lchami Yevropa qit'asining o'lchami (20507000 kv km) bilan barobardir. Oddiy misol, birgina kosmetik va shunga o'xshash kichik aerosol ballonlarni ishlatilishi natijasida yiliga 50 ming tonna freon atmosferaga chiqariladi. Bu albatta, stratosferadagi ozon qatlamini

yemirilishiga olib keladi. Bundan tashqari millionlab kishilar havoning ifloslanishi va ifloslangan suvdan iste'mol qilish oqibatida jigar kasalligi, rak kasal-ligi, turli xil yuqumli va allergik kasalliklar bilan kasallanmoqda. Yuqorida keltirilgan gaz va zararli moddalardan tashqari ol-tingugurt, simob, qo'rg'oshin, asbest, uglerod oksidi (SO), oltingugurt oksidi, azot oksidi, uglevodorodlar, ammiak va shunga o'xshash minglab zaharli moddalar ishlab chiqarish chiqindilari sifatida atmosferaga chiqarilmoqda. Zoolog Drisherning qayd etishicha, har yili atmosferaga

insoniyatning faoliyati tufayli 40 ming xilga yaqin zaharli va zararli moddalar chiqindi sifatida chiqarilmoqda. Masalan, bitta avtomobil yiliga o'rtacha 297 kg SO, 39 kg uglevodorod (konserogin birikmalar), 10 kg azot oksidi, 2 kg chang, 1 kg oltingugurt ikki oksidi va 05 kg qo'rg'oshin birikmalarini chiqaradi. Hozirgi vaqtda sanoat va avtomobil transporti tomonidan atmosferaga chiqariladigan uglerod oksidi-ning (is gazi) yillik miqdori taxminan 8 million tonnaga yetadi.

Ilmiy rahbar: Jumanova M.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Хайруллина Л.И., Гасилов В.С. Культура охраны труда как элемент управления предприятием // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11-3. – С. 665-669;
2. Культура безопасности основные понятия и определения. Пособие / А.Б. Кусаинов – Кокшетау: Высший колледж гражданской защиты, 2018.80
3. М.А. Rasuleva, A.X. Rasulev. Hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini shakllantirish asoslari. O„quv-uslubiy qo„llanma. – Toshkent, 2020 y.

**SOHALAR YO’NALISHIDA PROFILAKTIKA TADBIRLARINI
SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING
USTIVOR VAZIFASI.**

Andijon viloyati Favqulodda vaziyatlar

boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi

o‘quv markazi katta o‘qituvchisi

Xamraboyev Ilhom Sotvoldiyevich.

o‘qituvchi Ro‘ziyev Akmal Nosirdjonovich.

Qadimiy va betakror diyorumizda sodir bo‘layotgan tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarni oldini olish va bunday vaziyatlarda aholini to‘g‘ri xarakat qilishi ularning sog‘lig‘i va hayotini saqlab qolish ko‘nikmalarini shakllantirish hozirgi kunda Respublikamiz Favqulodda vaziyatlarni oldini olish bunday vaziyatlarda xarkat qilish Davlat Tizimi xizmatlarini oldidagi eng muhim vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Olib borilayotgan profilaktik tadbirlarga qaramasdan har yili sodir bo‘layotgan kuchli yog‘ingarchilik oqibatida xosil bo‘lgan sel va suv toshqinlari va boshqa tabiiy ofatlarda fuqarolar tomonidan yo‘l qo‘yilgan extiyotsizlik, loqaydlik, beparvo munosabati va texnika xavfsizligi, yong‘in xavfsizligi, yo‘l xarakati xavfsizligi qoidalariga amal qilmaslik oqibatida va shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilmaslik yuqumli kassaliklarni yuqtirib olish kabi ko‘ngilsiz xodisalar kelib chiqishi, insonlar o‘limi va turli darajada tan jaroxatlar olib nogiron bo‘lib qolishiga sabab bo‘lmoqda.

Respublikamiz geografik joylashuvi iqlimi sharoitiga ko‘ra aholini va hududlarda yuzaga kelishi mumkun bo‘lgan tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, aholini hayot faoliyati xavfsizligini ta’minlash, jinoyatchilikni oldini olish va aholini salomatligini saqlash eng muhim vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Atrof tabiiy muhitda, ishlab chiqarish soxalarida, yashash turmish tarzimizda ko‘chada va jamoat joylarimizda xar kuni va xar soatda turli xavf xatarlar mavjud ekan, inson xayoti davomida turli xavf

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

xatarlardan, voqea tasodiflar xoli bo‘lmaydi. Ayrim aholi vakillari favqulodda vaziyatlarni kelib chiqishiga sababchi yoki guvohiga ayrim xolatlarda ishtirokchisi aylanadi va jabirlanadi yoki nobud bo‘ladi. Xar kuni internet tarmoqlarini turli xil saytlari orqali yoki ommaviy axborat vositalari: gazeta jurnal va radio televideniyada yurtimizda dunyoda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar dunyoda va qo‘shni davlatlar va respublikamizdagi yangiliklar va isloxatlar, obodonlashtirish ishlari va boshqa yangiliklar fuqarolarimizni kayfiyatini ko‘tarish bilan bir qatorda solir bo‘layotgan tabiiy va tehnogen favqulodda vaziyatlardan xabardor bo‘lib dunyo qarashiga qarab xar kim o‘ziga xulosa va o‘z davralarida muhokama qiladilar. Vaqtida tayyorgarlikdan o‘tgan inson o‘z aql zakovati bilan ofatga qarshi kurasha olishi va bunday vaziyatlarda to‘g‘ri xarakat qila olishi mumkin.

Axolini favqulodda vaziyatlardan xarakat qilishga to‘g‘ri va sifatli tayyorlash orqali uning bu favqulodda vaziyat soxasidagi bilimlarini oshirib borish, favqulodda vaziyatlar vaqtida to‘g‘ri xarakatlanishga o‘rgatish ularning xayoti uchun bexatar yashashlik poydevorini yaratadilar.

Profilaktika [yun. profilaktikos – saqlovchi, oldini oluvchi] – odamlarning uzoq umr ko‘rishi, ishlash qobiliyatini saqlab qolishi, aholining jismoniy rivojlanishini yaxshilash, kasalliklarning yuzaga kelishi va tarqalishini oldini olish hamda salomatligini himoya qilishga, joylarda jinoyatchilikni kamayishiga qaratilgan. Avtomobil yo‘larida avariyalarni oldini olishga iqtisodiyot ob’yektlari, bozorlar va savdo shahobchalari, xonadonlarda yong‘inlarni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui. Profilaktika jamoat tashkilotlari va xuquqni ximoya qilish organlari va sanitariya epidemiologiya va tibbiyot xodimlari, alohida fuqarolar tomonidan amalga oshiriladi. Profilaktika tushunchasi va uning amaliy shakli jamiyatning tarixiy taraqqiyoti davrida iqtisod, davlat tuzumi va ilm-fanning rivojlanishiga qarab o‘zgarib turgan. Profilaktika qadim zamondan ma’lum. Tibbiyotda shaxsiy gigiyena va to‘la to‘kis

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

ovqatlanish qoidalariga amal qilish bilan kasalliklarning oldini olishga tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri xarakat qilishga katta ahamiyat berilgan. Lekin profilaktika tadbirlari 19-asrdan dan boshlab ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Zamonaviy profilaktika inson salomatligiga salbiy ta’sir etadigan omillarni yo‘qotishni ko‘zda tutadigan hamda ularning jismoniy va ma’naviy irodalarini har tomonlama o‘stirishni ta’minlaydigan, davlat va jamoat ahamiyatiga ega bo‘lgan kompleks tadbirlar tizimini o‘z ichiga oladi. Kasalliklarning paydo bo‘lishi va tarqalishida tashqi muhitning ahamiyatini o‘rganish, mikrobiologiya, fiziologiya, immunologiya va gigiyena sohasida qo‘lga kiritilgan yutuqlar ilmiy profilaktikaning tashkil topishiga imkon berdi. Shaxsiy, jamoat, tibbiy profilaktika, jamoat tartibini saqlash profilaktikasi Favquloda vaziyatlarni oldini olish profilaktikasi va boshqa soha profilaktik tadbirlar biri biridan farqlanadi. Tibbiy profilaktikaga insonning o‘z sog‘ligini saqlashi va mustahkamlashiga qaratilgan choralar, ya’ni sog‘lom turmush tarziga amal qilish, shaxsiy gigiyena, nikoh va oila, shuningdek, kiyim-kechak, ovqatlanish gigienasi, o‘sib kelayotgan avlodni gigiyenik tarbiyalash, ratsional ishlash va dam olish, faol jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanish kiradi.

Jamoat tartibini saqlash profilaktika siga jamoat joylarida tashkilotlari tomonidan fuqarolarni jismoniy va ma’naviy rivojlantirishni ta’minlovchi, xalq sog‘lig‘iga yomon ta’sir qiluvchi omillarni kamaytirishga qaratilgan siyosiy, ijtimoiy, iqtisodiy, qonuniy, tarbiyaviy, sanitar-texnik, sanitar-gigiyenik, epidemiologik va tibbiy chora-tadbirlar kiradi. Vazirliklar va turli soxa mutaxassislarini joylarda o‘tkazilayotgan targ‘ibot ishlari yetarli darajada samaradorligini oshirish, aholini shikastlanishi va nobud bo‘lishi oldini olishi eng ustivor vazifalardan biridir.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Qadimgi grek faylasuflaridan Pifagor quyidagi soʻzlarni aytgan. “Gaping koʻp maʼnosi oz boʻlmasin, balki gaping oz maʼnosi mazmunga boy boʻlsin”. Profilaktik tadbirlarda ishtirok etayotgan davlat boshqaruvi organlari, vazirliklar va turli soha mutaxassislari xamkorlikda mahalliy ijroiya hokimiyati organlari maxalla fuqarolar yigʻinlarida va boshqa korxona va tashkilotlar, ishlab chiqarish ishchi va xizmatchilari bilan yoki bozorlar va savdo shaxobchalari sotuvchi va xaridorlari bilan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish hamda bunday vaziyatlarda toʻgʻri xarakat qilish koʻnikmalarini shakllantirish, fuqaro muhofazasi boʻyicha bilimlarini izchil oshirib borish va koʻnikmalarini hosil qilishdagi asosiy vazifalardan biri xisoblanadi.

Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish toʻgʻrisida”gi 2019 yil 9 sentabrdagi 754 sonli qarori talablari bilan kelib chiqqan xolda fuqaro muhofazasi boʻyicha oʻquv mashqi va mashgʻulotlari davlat boshqaruvi organlari, mahalliy ijroiya hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlar rahbarlari qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalari, shuningdek, ishchi va xizmatchilarining favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish hamda fuqaro muhofazasi boʻyicha bilimlarini samaradorligini izchil oshirib borish va koʻnikmalarini hosil qilish fuqaro muhofazasi tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga bunday vaziyatlarda sarosimaga tushmasligiga va toʻgʻri xarakat qilishga ularni psixologik tayyorgarligini oshirishga zamin boʻladi. Vazirliklar va idoralar bu tadbirlarga jalb etilgan xodimlarning oʻz ishiga maʼsulyati bilim va koʻnikmalarini va tajribasiga bogʻliq boʻladi.

Xulosa

Oʻtkazilayotgan profilaktik tadbirlarni samaradorligini oshirish bogʻliq boʻladigan omillar juda koʻp. Insonlarning ruxiyatiga taʼsir etuvchi va oʻz xatti

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

xarakatini muxokama qilishda va o‘z sog‘lig‘i va xayotiga zarar yetkazuvchi xavf xatardan doimo extiyot bo‘lishini hamda xayot tajribasini atrofida qurshab turgan yaqinlarini doimo xushyor bo‘lishiga chorlaydi. Profilaktik tadbirlar samaradorligini oshirishda quyidagi talablarni bajarish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Buning uchun quyidagilarga amal qilinishi lozim:

- Profilaktik tadbirga jalb etilayotgan xodimlarnin bilim saloxiyati yuqoriligiga .
- Xodimlarini muomila madaniyati va nutqi, suxbatdoshning o‘ziga jalb eta oladigan ko‘nikmalarni shakllantira olishiga.
- Vazirliklar va idora xodimlarini o‘rnatilgan tartibdagi (forma) maxsus - kiyim va ust boshlari bilan profilaktik tadbirlarga jalb etilishi.
- Vazirliklar va idora xodimlari tomonidan ishlab chiqilgan va tayyorlangan buklet va eslatmalar va video roliklar sifatli ma’nosi o‘ziga jalb qila oladigan va tarqatma materiallardan, aholi o‘ziga kerakli xulosa chiqara oladigan bo‘lishi.
- Vazirliklar va idora xodimlarining profilaktik tadbirga jalb etilishidan oldin rahbar xodimlar tomonidan yo‘riqnomadan o‘tkazish.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023 yil 29-aprel kunidagi “O‘zbekiston Respublikasi Favkulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish Davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 171-sonli qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Axolini favkulodda vaziyatlarda harakat kilishga va fukaro muxofazasi soxasida tayyorlash tartibini takomnllashtirish to‘g‘risida” 2019 yil 9 sentabr 754 sonli qarori ;.

3. O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti “Fuqaro muhofazasi asoslari”, Toshkent “O‘zbekiston” nashriyoti 2003 y.

4. «Hayot faoliyati xavfsizligi» V.R.Xaydarov, X.M.Yunusova, S.T.Sharipova, R.A.Abdullayeva. Toshkent-2020.

5. «Hayot faoliyati xavfsizligi» M.Tojiyev, I.Nigmatov. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-

**KATTA YOSHDAGI O‘QUVCHILARNING HAYOT FAOLIYATI
XAVFSIZLIGI MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH DARAJASINI
BAHOLASH BO‘YICHA SAMARADORLIGINI ANIQLASH**

Andijon FVB Hayot faoliyati xavfsizligi

o‘quv markazi o‘qituvchilari

Ro‘ziyev Akmal Nosirdjonovich

Hamraboyev Ihomjon Sotvoldiyevich

Eksperimentni aniqlash bosqichida talabalarning hayot xavfsizligi madaniyati shaxsiy komponentini baholash. Ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish asosida ma’lumki, shaxsning xavfsiz hayot madaniyati asoslari tarkibida etakchi o‘rinlardan biri shaxsning fazilatlariga berilib, xavfli va xavfli sharoitlarda o‘zini tutishni ta’minlaydi. Xavfsiz hayot madaniyatini shakllantirishni belgilaydigan ko‘plab shaxsiy xususiyatlar va xususiyatlar mavjud.

Biz o‘z ishimizda motivatsiya-qiymat komponentini va xavfsiz hayotga ehtiyojni (tavakkal qilishga moyillik) rivojlanishiga yo‘naltirilganligini aks ettiruvchi o‘quvchilar shaxsiyatining uchta psixologik-pedagogik xususiyatlarini aniqladik.

Biz, shuningdek, xavfli vaziyatlarning oldini olish yoki ularni engish uchun o‘z harakatlarimiz va qilmishlarimizni boshqarish qobiliyatini aks ettiruvchi, o‘zboshimchalikni boshqarish kabi shaxsiy xavfsizlikning muhim tarkibiy

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

qismini o’rganib chiqdik. Motivatsion sohasi hayotiy vaziyatlarni hal qilishda qiyinchiliklardan qochishga qaratilgan o’spirinlarga alohida e’tibor qaratish lozim. Ikkala populyatsiyada bunday talabalarning taxminan 15% (A guruhida 13%, B guruhida 16%) mavjud.

Pedagogik eksperimentning dastlabki bosqichida xavfsiz shaxs turini to’g’ridan-to’g’ri tavsiflovchi shaxsiy xususiyatlar (o’zboshimchalik bilan o’zini o’zi boshqarish va tavakkal qilishga moyillik) allaqachon chastotalarni ifodalashda guruhlararo farqlari sezilarli bo’lgan ($\chi^2 = 8.03$; $p = 0.02$ va $\chi^2 = 10.6$; $p = 0.002$). A guruhida (harbiy-vatanparvarlik yo’nalishi dasturiga kiritilgan maktab o’quvchilari) umumiy o’zini o’zi boshqarishni yuqori darajada ifoda etgan maktab o’quvchilari soni ustunlik qiladi (taxminan 60%), bu psixologik etuklikni, o’ziga bo’lgan ishonchni, rivojlangan burch hissi va ijtimoiy ijobiy e’tibor bilan qarashlar va harakatlar. Umumta’lim sinflarining B guruhida bo’lganlarida, ko’pchilik (65% dan ko’prog’iga) ushbu usul bo’yicha past ko’rsatkichlar aniqlandi. Olingan ma’lumotlar so’roq qilingan kishining hissiy beqaror, impulsiv xususiyatlarini aks ettiradi.

So’ralgan maktab o’quvchilarining tavakkal qilish ishtahasining o’ziga xos xususiyati, umuman olganda, ikkala guruhning so’rovda qatnashgan maktab o’quvchilarining ko’pchiligida noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish jarayonlarini psixologik bashorat qilishning ijobiy ifodasini tavsiflaydi. Ikkala guruhda ham yuqori darajadagi xavf ishtahasi so’ralganlarning 15 foizidan oshmaydi. Shu bilan birga, A guruhida o’rganilgan ko’rsatkichning past ko’rsatkichlari bo’lgan maktab o’quvchilari ustunlik qiladi va B guruhida o’rtacha va past ifodali talabalar soni taxminan teng (taxminan 45%).

Umuman olganda, olingan ma’lumotlar o’spirin bolalarning psixologik rivojlanishiga zid kelmaydi va ular ham yuqori asabiy faoliyatning rivojlanishi,

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA'LIMNING RO'LI”

ham o'sayotgan organizmdagi gormonal o'zgarishlar bilan bog'liq. Aniqlangan natijalar ta'lim va tarbiyaning bolalarning psixologik sohasini rivojlantirishga ijobiy ta'siri, xususan, harbiy-vatanparvarlik tarbiyasining o'spirin shaxsining o'zini o'zi takomillashtirishiga va psixologik etukligiga ta'sir ko'rsatadigan ilmiy tadqiqotlar faktlarini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, motivatsiya-qiymat komponenti, maqsadni belgilash va o'z-o'zini boshqarish va ularning harakatlarini rejalashtirish jihatlari bo'yicha hayot xavfsizligi madaniyatini rivojlantirish darajasini belgilaydigan o'rta maktab o'quvchilarining shaxsiy xususiyatlarining natijasidir. So'rovda qatnashgan maktab o'quvchilarida xavfsizlikka bo'lgan ehtiyoj ularning yoshiga mos rivojlanganligi shu bilan birga, olingan natijalar umumta'lim muassasasi o'quvchilarining aksariyatida hayot xavfsizligi madaniyatining shaxsiy tarkibiy qismini takomillashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Ba'zi talabalar shaxsning psixologik xususiyatlarini tuzatishni maqsadga muvofiq deb bilishadi o'zlarining xatti-harakatlarini bashorat qilish: past o'zini tutish va tavakkal qilishga moyilligi.

Talabalarining hayot xavfsizligi asoslarini o'zlashtirish mavzusi natijalarini aniqlash tajribasi bosqichida baholash. Talabalar orasida hayot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish darajasini baholashning muhim tarkibiy qismi nafaqat xavfsiz shaxs turini shakllantirishni ta'minlaydigan shaxsiy fazilatlarining diagnostikasi, balki o'zlashtirishning predmet natijalarini qondiradigan bilim, ko'nikma va malakalarni ham o'z ichiga oladi.

Shu maqsadda eksperimentni aniqlash bosqichida biz Davlat Ta'lim Talablari asosida qurilgan Ta'lim sifatini o'rganish milliy tadqiqotining nazorat-o'lchov materiallari bo'yicha diagnostika ishlarini olib bordik. Standarti, Favqulodda vaziyatlar vazirligi va Milliy aksilterror qo'mitasi tavsiyalarini hisobga olgan holda amalga oshirildi.

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Tadqiqot tabiiy, texnogen va ijtimoiy (shu jumladan ekstremizm va terrorizm) tabiatining asosiy xavfli va favqulodda vaziyatlari va ularning oqibatlarini to’g’risida asosiy bilimlarni, xavfsiz xulq-atvorni bilish va ularni ushbu vaziyatlarda qo’llash qobiliyatini baholashga qaratilgan. Bizning tadqiqotimizda olingan ma’lumotlar butun tadqiqotlari ma’lumotlariga mos keladi, bu so’ralgan to’qqizinchi sinf o’quvchilarining atigi beshdan bir qismi hayot xavfsizligi asoslari fanidan qoniqarli bilim va ko’nikmalarga ega ekanligini aniqladi. Olingan natijalar yuqori sinf o’quvchilarining hayot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish masalalarida ta’lim faoliyatini takomillashtirish zarurligini ko’rsatmoqda.

Xulosa. Talabalar o’rtasida zamonaviy hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini rivojlantirish zamonaviy oliy ta’limning asosiy vazifalaridan biridir. Hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini shakllantirish barcha oila va o’rta maxsus ta’lim o’quv yurtlari fanlarida amalga oshiriladi, ammo zamonaviy hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini shakllantirishga asosiy hissa hayot faoliyati xavfsizligi asoslari faniga tegishli.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati:

1. Qudratov.O.Q, Ganiyev.T.A Hayot faoliyati xavfsizligi.Toshkent – “Mehnat”. 2004 yil.
2. Кузнецов.К.Б Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте. Москва. 2005 год.
3. Tojiyev.M, Nig’matov.I Hayot faoliyati xavfsizligi. Toshkent. Tafakkur bo’stoni. 2012 yil.
4. AbakumovaI.V., TelnovaO.V., FomenkoV.T. Xavfsizta’limmaydoni: haqiqatlar va istiqbollar // Shimoliy Kavkaz psixologik byulleteni. T. 12, yo’q.3. 2014.5-11.
- 5.Abaskalova N.P., Akimova L.A., Petrov S.V. Maktabda hayot xavfsizligi

asoslarini o'qitish metodikasi: O'quv qo'llanma. Novosibirsk - M.: ARTA nashriyoti, 2011.- 303 p.

**SIFAT TIZIMINI AXBOROT BILAN TA'MINLASHNI TASHKIL
ETISHDA TIZIMLI YONDASHUV USLUBIY ASOSLARINING
TAHLIL.**

Ergashev Boburjon Voxidjon o'g'li, Andijon mashinasozlik instituti

MSMSM yo'nalishi 4 – bosqich talabasi, Andijon, O'zbekiston

XXI asrning boshini hal qilish uchun tobora ko'proq ma'lumot va turli bilim sohalari mutaxassislarining ishtirokini talab qiladigan murakkab muammolarning doimiy o'sib borayotgan asri deb ta'riflash mumkin. Ishlab chiqarish turlari murakkablashgani sayin, inson faoliyatining barcha sohalaridagi munosabatlar ham murakkablashadi. Kompleks tizimli yondashuv tushunchasidan foydalanmasdan hal qilib bo'lmaydigan vazifalar paydo bo'ladi [Azarov V. N., Volkova V. I.]

Tizimli yondashuv tadqiqotchini ob'ektning yaxlitligini ochib berishga, undagi turli xil bog'lanish turlarini aniqlashga va ularni yagona nazariy sxemaga tushirishga yo'naltiradi..

Hozirgi vaqtda tizimli yondashuv deganda ob'ektlarni tizim sifatida ko'rib chiqishga asoslangan ilmiy bilish metodologiyasi va ijtimoiy amaliyot yo'nalishi tushuniladi [Gladkiy B. A.].

Tizimli yondashuv-bu fanning uslubiy yo'nalishi bo'lib, uning asosiy vazifasi murakkab tashkil etilgan ob'ektlarni - har xil turdagi va sinf tizimlarini tadqiq qilish va qurish usullarini ishlab chiqishdir [Lyamets V. I.].

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

Amalda, tizimli yondashuv ko'pincha tizimli tahlil shaklida amalga oshiriladi.

Tizimli tahlil-murakkab ob'ektlarni tadqiq qilish va qurish usullari va vositalari to'plami, birinchi navbatda texnik, iqtisodiy va ijtimoiy tizimlarni yaratish va boshqarishda qarorlarni asoslash usullari [Lyamets V. I.].

Tizim tahlili turli fanlarda, tizimlarda quyidagi tizim usullari va protseduralaridan foydalanishga imkon beradi [Volkova V. I., Ivanov A. M., Lyamets V. I.].]:

- abstraktsiya va konkretlashtirish;
- tahlil va sintez, induksiya va deduksiya;
- rasmiylashtirish va konkretlashtirish;
- tarkibi va parchalanishi;
- linearizatsiya va chiziqli bo'lmagan tarkibiy qismlarni ajratish;
- strukturalash va qayta qurish;
- tartiblash;
- qayta muhandislik;
- algoritmlashtirish;
- modellashtirish va tajriba;
- dasturiy ta'minotni boshqarish va tartibga solish;
- tanib olish va identifikatsiya qilish;
- klasterlash va tasniflash;
- ekspert baholash va sinov;
- tekshirish;
- boshqa usullar va protseduralar.

“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”

Tizimli tahlil muammoni aniqlashtirish va uni iqtisodiy va matematik usullar yordamida hal qilinadigan bir qator muammolarga aylantirish, ularni hal qilish mezonlarini topish, maqsadlarni batafsil bayon qilishgacha kamayadi [Volkova V. I.].

Tizim tahlili tizim yondashuvidagi eng muhim usullardan biri sifatida, murakkab, odatda etarlicha aniq ifodalanmagan muammolarni hal qilishning samarali vositasi sifatida ishlatiladi [Lamets V. I.].

Tizimli yondashuvning ahamiyati shundaki, tizimli tahlil toifalarini ko'rib chiqish qaror qabul qilish muammosiga mantiqiy va izchil yondashish uchun asos yaratadi [Gladkiy B. A., Ivanov A. M.].

Xulosalar

1. Zamonaviy ishlab chiqarishning uzluksizligini ta'minlash uchun sifat tizimi ma'lumotlarini tizimli ravishda uzatilishini taminlash.
2. Maxsulot sifatini tizimli taxlil qilish orqali maxsulot raqobatbardoshligini oshirish.

Adabiyotlar

- 1 Гладких Б.А. Основы системного подхода и их приложение к разработке территориальных автоматизированных систем управления / Б.А. Гладких. - Томск: ТГУ, 1976.
2. Лямец В.И. Системный анализ. / В.И. Лямец, А.Д. Тевяшев. - Харьков: ХТУРЭ, 1998.-252 с
3. Белов А.В. Мониторинг качества в системе менеджмента качества на основе CALS-технологий / А.В. Белов, В.В.Сидорин // Молодые ученые - 2005: матер, междунар. науч.-техн. шк. - конф. "Молодые ученые - науке,

технологиям и проф. образованию в электронике", Москва, 26-30 сент. 2005.

4.2. - М.: МИРЭА, 2005. - С. 127-129

TIBBIYOTDA ULTRATOVUSH TEXNALOGIYALARI.

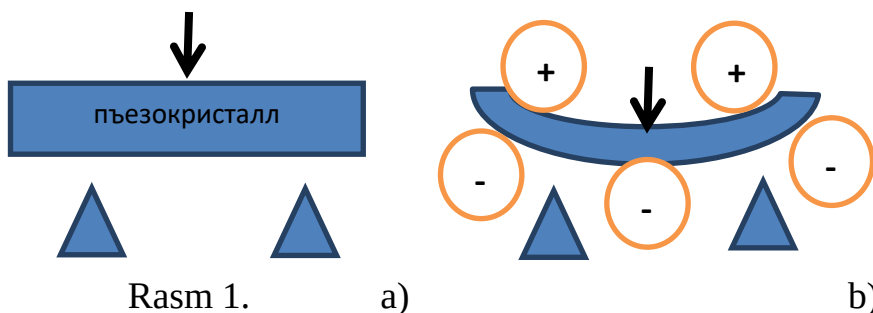
***Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi. Andijon Mashinasozlik insitituti
talabasi.***

***Raxmatillaeva Mubinaxon Maxammadjon qizi. Andijon Mashinasozlik
insitituti talabasi***

So‘z boshi.

Ultratovushni odam qulog‘i eshitmaydi, chunki havodagi bunday tebranishlar chastotasi 20 kGs dan yuqori bo‘ladi. Ko‘rshapalak ultratovushni vujudga keltiradi va tarqatadi. Bunday to‘lqin turli to‘siqlardan qaytadi va uni ko‘rshapalak sezadi va shu yo‘l bilan atrofdagi to‘siqlardan aylanib o‘tadi. Ultratovushni tibbiyotda keng qo‘llaniladi [1-2]. Buning uchun ultratovush manbasidan foydalaniladi. Bunday to‘lqinlar piezzokristal deb nomlanuvchi materiallardan foydalaniladi. Piezzokristaldan yasalgan plastinka deformatsiya qilinganda uning sirtida elektr zaryadlari vujudga keladi (Rasm 1). Rasmda piezokristalni deformatsiyalovchi kuch (a) va sirtida vujudga kelgan elektr zaryadlari tasvirlangan. Elektr zaryadlarning ishoralari musbat va manfiy bo‘lib, kristal sirtining egriligining qavariq yoki botiq ekanliga bog‘liq bo‘ladi. Deformatsiyalovchi kuch impuls shaklida ta’sir etsa, u holda kristal sirti tebranma harakat qila boshlaydi va uning sirtidagi elektr zaryadlarining ishorasi ham mexanik tebranma harakatiga mos ravishda o‘zgaradi. Natijada piezzokristalda o‘zgaruvchi elektr maydoni vujudga keladi. Ushbu hodisa piezoeffekt deyiladi.

Piezzoefekt ikki xil turda bo‘ladi: 1. Mexanik tebranmani elektr tebranishlariga aylanadigan birinchi turi va aksincha elektr tebranishlarni mexanik tebranishlarga aylanuvchi ikkinchi turi.



Tibbiyotda ushbu effektdan foydalanib, turli tibbiyot texnikasi va texnologiyalari ishlab chiqarilgan ular amaliyotda keng qo‘llaniladi. Hozirda ultratovushli sterilizatorlar, exokardiograf, dopler apparati, ultratovushli introskop, ultratovushli mikroskop, ultratovushli litotripsiya va fakoemulsifikator kabi tibbiyot apparatlari ishlatilmoqda. Biotibbiyot muxandisligi yo‘nalishida ta’lim olayotgan bakalavrlar va magistrLAR ushbu ultratovushli qurilmalarni mukamallashtirish va ularning yangi turlarini yaratish ishlari bajarish uchun yetarli nazariy bilimlarga ega bo‘lishi kerak. Bugungi kunda ishlatilayotgan litotriptorlar yordamida jarroxlik amaliyotini kam jaroxat bilan amalga oshirish uchun zarur usul va vositalarni ishlab chiqarish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda ushbu vazifani amalga oshirishning yangi usuli ishlab chiqilgan. Ushbu usul litotriptorning ultratovush chastotasi, intensivligi va siydik yo‘lidagi toshlarni maydalik darajasini xarakterlovchi fizikaviy kattaliklarning optimal qiymatlarini aniqlash asosida muolaja sifatini oshirish masalasi o‘rganigan va yechilgan.

ULTRATOVUSH — chastotasi 1520103 Gs dan 10’ Gs gacha bo‘lgan elastik tebranishlar va to‘lqinlar. U. Ni past chastotali (1,5 104 Gs), o‘rta chastotali (105—107 Gs) va yuqori chastotali (107—10’ Gs) Ultratovushga bo‘lish mumkin. Ultratovush tebranishlarni hosil qilishda ma’lum fizik hodisalarga

asoslanib yasalgan Ultratovush nurlatkichlari qurilmalaridan foydalaniladi. Mexanik nurlatkichlarda Ultratovush tebranishlar gaz yoki suyuqlik oqimining mexanik energiyasi hisobiga sodir bo‘ladi. Elektromagnit nurlatkichlarning magnitostriksiya va pezoelektr hodisalariga asoslangan turlari keng tarqalgan. Ultratovush suv osti kemalarini izlashda, dengiz (okean) chuqurligini aniklashda, texnologik jarayonlarni tezlatishda, qiyin kechadigan ba’zi kimyoviy reaksiyalarni ro‘yobga chiqarishda, massa almashinish, kristall o‘stirish, elektroliz kabi jarayonlarni tezlatishda, moddalarning fizik xususiyatlarini o‘rganishda, materiallar sifatini tekshirishda (q. Defektoskopiya), moddalarga ishlov berishda, diagnostika va davolashda keng qo‘llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. B. Asqarovning va boshqalar, darslik “Tibbiyot texnikasi va texnologiyasi”, AndMI nashriyoti, Andijon 2023, 201bet.
2. N. Shiller va boshqalar, monografiya “Exokardiografiya” Toshkent 2022
3. <http://QOMUS.INFO> ultratovush
4. <https://qomus.info/encyclopedia/cat-u/ultratovush-uz/>

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

MUNDARIJA		
1	ЎЗБЕКИСТОНДА ЭКОЛОГИЯ ВА ХАВФСИЗЛИК МАСАЛАЛАРИ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИСЛОҲАТЛАР <i>Андижон машинасозлик институти ректори У.М.Турдиалиев</i>	4
2	AXBOROT NOANIQLIKLARI SHAROITIDA MARKAZLASHMAGAN DINAMIK TIZIMLARNI BOSHQARISH ALGORITMLARI <i>Tursunxodjayeva Xushnoza Abduganiyevna, Usanov Mustafaqul Maxmud o‘g‘li,</i>	8
3	INTEGRATION OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR REAL-TIME FAULT DETECTION AND DIAGNOSIS IN ROBOTIC SYSTEMS <i>Tuyboyov Oybek Valijonovich,²Normatov Sultonmurod Bekpo‘latovich</i>	11
4	DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SMART MANUFACTURING SYSTEM USING INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGIES FOR ENHANCED EFFICIENCY AND QUALITY CONTROL <i>Normatov Sultonmurod Bekpo‘latovich, Tuyboyov Oybek Valijonovich</i>	17
5	MUSTAHKAM VA TERMIK BARDOSHLILIGI YUQORI BETON TARKIBLAR OLISH BO‘YICHA TADQIQOTLAR <i>O.I.Atajanova, Sh.E.Kurbanbaev</i>	23
6	ULTRATOVUSHLI DEFECTOSKOP BILAN YANGI TARKIB BETON MATERIALLARNING TERMIK BARDOSHLILIGINI O‘RGANISH BO‘YICHA TADQIQOTLAR <i>O.I.Atajanova</i>	26

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

7	MODIFIKATSIYALANGAN AEROSIL NANOZARRACHALI TUTGAN TARKIBLAR BILAN ISHLOV BERILGAN SELLYULOZA TARKIBLI MATOLARNING YONUVCHANLIGINI TADQIQ QILISH <i>S.M.Xallieva</i>	30
8	ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ПОРОШКОВЫХ СОСТАВОВ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ ДВУОКИСИ КРЕМНИЯ <i>Халлиева С.М., Норова Р.Н., Авдиевич В.Н.</i>	34
9	OFSET BOSMADA NUSXALARNI QURITISH JARAYON KO‘RSATKICHLARI <i>Abdunazarov Mansur Mexridinovich, Tillayev Tolmos O‘rolovich</i>	39
10	DEARATOR QURILMASINING BUG‘ OQIMINI NAZORAT QILISHNI AVTOMATLASHTIRISH <i>Asadov Elbek Murodillo o‘g‘li</i>	43
11	OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISHDA XAVFSIZLIK VA SIFAT MENEJMENTI TIZIMLARI <i>Sotvoldiyeva Nasibaxon Sohibjamol qizi</i>	48
12	TURLI RASTRLASH USULLARINI OFSET BOSISH JARAYONIDA SIFATGA TA’SIRI <i>Sh.B.Tashmuxamedova, I.A.Bulanov, D.R.Safayeva</i>	52
13	ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ <i>Абдуназаров Мансур Мехридинович, Галимова Зулфия Камиловна, Турсунбаева Нозима Хабибулла кизи</i>	56
14	УПРАВЛЕНИИ ПАРАМЕТРАМИ ПЕЧАТНОГО ПРОЦЕССА	59

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Бабаханова Халима Абишевна, Абдуназаров Мансур Мехридинович, Галимова Зулфия Камиловна</i>	
15	КАЧЕСТВО ПЕЧАТНЫХ ОТТИСКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ ПЕЧАТНЫХ КРАСОК <i>Бабаханова Халима Абишевна, Галимова Зулфия Камиловна, Абдирахманова Доно Икрамовна</i>	62
16	СУТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТРЕБОВАНИЙ К БОЛЬНИЧНОЙ ОДЕЖДЕ БКЗ <i>Араббаева Ф.У.</i>	67
17	KASABA UYUSHMALARINING MEHNAT MUHOFAZASINI TASHKIL ETISHDAGI ROLI <i>O'tkirova Mahliyo Ruhiddin qizi</i>	72
18	SANOAT ChANGLARI VA UNING INSON TANASIGA TA’SIRI <i>Xalmirzayev Shavkatbek Kurbanovich</i>	75
19	KORXONADA XAVFSIZ ISHLASH USULLARINI JORIY ETISH <i>Xalmerzayev Kobil Ikromovich, Xalmirzayev Shavkatbek Kurbanovich</i>	79
20	ИШЧИ КАМЕРА ЯНГИ ЧИГИТ ТАРОҒИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ЖИНЛАШ ЖАРАЁНИГА ВА УНИНГ ХАВФСИЗЛИК ЧОРАЛАРИГА ТАЪСИРИ <i>А.А. Мамашарипов. С.А. Мамашарипов.</i>	90
21	TOLANING SIFAT KO’RSATKICHLARIGA PAXTANING BOSHLANG’ICH HARORATINI TA’SIRI	93

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Gapparova M.A, Tuxtabayev S.T.</i>	
22	ЎЗГАРУВЧАН ИҚЛИМ ШАРОИТИДА МЕҲНАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БУГУНГИ КУНДАГИ ДОЛЗАРБ МАСАЛА <i>Қосимов Фуломжон Мамиржонович</i>	97
23	CHARM SANOATINING EKOLOGIK MUAMMOLARI VA ULARNI KOMPLEKS HAL ETISH JIHATLARI <i>Abduraxmonova P.E, Shamsiyeva M.B</i>	103
24	TERINI JUNSIZLANTIRISH JARAYONIDA EKOLOGIK TOZA FERMENTLARNI QO‘LLASHNING AFZALLIKLARI <i>Shamsiyeva M.B. Xo ‘jamuratova Z.T</i>	108
25	AVTOMOBILSOZLIKDA MAHSULOT SIFATINI STATISTIK QABUL NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich, Komilov Odashbek Qobiljon o‘g‘li</i>	112
26	KARTOSHKA TUGANAKLARINI ARALASHMALARDAN SARALASH USULLARI <i>Alixonov Abrorxon A‘zamxon o‘g‘li</i>	116
27	TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA POYEZDLAR XARAKATI VAQTIDA SHOVQINNI KAMAYTIRISH USULLARI <i>Xurramov Islom Ravshan o‘g‘li</i>	122
28	ALTERNATIV YOQILG‘ILAR AVTOMOBILSOZLIKDAGI AHAMIYATI TAHLILI <i>Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, Abduvohidov Halilillo Ibodillo o‘g‘li Avtomobilsozlik va trak</i>	128
29	ZARYADLASH STANSIYALARDA FOYDALANILAYOTGAN BOG‘LOVCHI BLOKLAR TURLARI	132

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, Abduvohidov Halilillo Ibodillo o‘g‘li</i>	
30	XITOIY VA MARKAZIY OSIYO MINTAQASIDA HALQARO TEMIR YO‘L KORIDORINI QURILISH VA EKSPLUATATSIYA SHAROITIDA EKOLOGIK RISKLARNI TAHLILI <i>Umarov Xasan Kobilovich, Tursinaliyeva Yulduz Kaxramanova</i>	138
31	OMBORHONALARDA IOT TEXNALOGIYALARINI QO‘LLASH VA MOBILE KONTROL <i>Dexkonov Tavakkaljon Alimjanovich, Asranov Xabibullo Kamoldin o‘g‘li</i>	142
32	ВИНТЛИ КОНВЕЙЕР ТҶРЛИ ЮЗАСИ ТЕБРАНИШЛАРИ ҲИСОБ СХЕМАСИ ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛИ <i>К.К.Юлдашев</i>	147
33	KARBAMIDNING BA’ZI GEOMETRIK VA ENERGETIK PARAMETRLARINI EKSPERIMENTAL O‘RGANISH <i>Asranova Umidaxon Xamidjon qizi</i>	151
34	ЯНГИ НАҚШЛИ ГИЛАМ МАХСУЛОТИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ <i>Абдурахмонов А.А., Сиддиқов П.С., Содиқова Н.Р.</i>	156
35	PAXTANI NAMLIGI VA IFLOSLIGINI ANIQLASH JARAYONI <i>Alisherova Marguba Madaminjon qizi, Abdumalikov Jaloliddin Umidjon o‘g‘li</i>	160
36	PAXTA TOZALASH KORXONALARINING UMUMIY TEXNOLOGIK JARAYONLARI TAXLILI <i>Alisherova Marguba Madaminjon qizi, Azimov Umirzoq SHERZodbek o‘g‘li</i>	162

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

37	ARRALI JIN O’RNATILGAN KORXONALARNING TEXNOLOGIK JARAYONI <i>Alisherova Marguba Madaminjon qizi, Qozoqboyev Samandar O`tkirbek o`g`li</i>	164
38	PAXTANI QURITISHDA QO’LLANILADIGAN USKUNALAR JARAYONI <i>Alisherova Marguba Madaminjon qizi, Ro’zmetov Azizbek Ravshanbek o’g’li</i>	167
39	MAYDA IFLOSLIKLARDAN TOZALASH USKUNASINING ISHLASH JARAYONI <i>Alisherova Marguba Madaminjon qizi</i>	170
40	YANGI KONSTRUKSIYALI VINTLI KONVEYERNING TAJRIBA-SINOV NATIJALARI TAHLILI <i>Anvar Djurayev, Marasulov Islombek Ravshanbek o’g’li</i>	172
41	CHOP ETILGAN NUSXALARDA RANGLAR REPRODUKTSIYASI TAHLILI <i>Safayeva Dilafruz Ro‘zmatovna, Bulanov Ismoil Abdulmuminovich, Tashmuxamedova Shijoat Bositovna</i>	177
42	СПОСОБЫ АНАЛИЗА БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА <i>Джалилов Анвар Абдугафарович, Хакимова Диёра Тулкун кизи</i>	183
43	<i>Sustainable traffic management for smart cities using remote controlled traffic lights oriented intelligent transportation systems</i> <i>Yusupov Sarvarbek Sodikovich, Bayozov Ravshanbek Rajabovich</i>	189
44	KLINIK AMALIYOTDA QO’LLANILGAN TIBBIYOT ROBOT TIZIMLARINING TAHLILI	198

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Nodirbek Ruziyev Avazjon o‘g‘li</i>	
45	<i>O‘Z-O‘ZINI BAHOLASH VA SWOT-TAHLIL TIZIM TENDENTSIYALARINI O‘LCHASH TEXNOLOGIYALARI AVTOMOBILSOZLIKDA QO‘LLANILISHI</i> <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich, Qosimov Ne‘matillo Ulug‘bek o‘g‘li</i>	204
46	<i>МЕРЫ ОСЛАБЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ</i> <i>Э.П. Уразымбетова</i>	208
47	<i>YENGIL AVTOMOBILLAR MOYLASH TIZIMI KONUSTRUKSIYASINING TAHLILI</i> <i>Maxmudov Xayrullo Xasanjon o‘g‘li, Safarboyev Ma‘ruf Maxsud o‘g‘li,</i>	211
48	<i>TOZALAGICHLI PAXTANI QABUL QILISH-UZATISH USKUNASINING ISHLAB CHIQRISH SINOVLARI NATIJALARI TAHLILI</i> <i>K.Y.Abdullayev, R.K.Djamolov</i>	216
49	<i>NAMLIGI YUQORI PAXTANING G‘ARAM QATLAMLARI BO‘YICHA TOLASINING O‘ZGARISHI TADQIQOTI</i> <i>SH.Y.Abdullayev, A.P.Parpiyev</i>	219
50	<i>ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ</i> <i>Байбобоев Набижон Гуламович, Мамадалиев Аброрбек, Ғуломов Шукуржон, Юлдашев Одилжон,</i>	223
51	<i>IKKILAMCHI POLIMER MATERIALLLARDAN CHEREPITSA TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI</i> <i>Makhammadjanov Khusanboy Alisher o‘g‘li, PhD</i>	229

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

52	YANGI KOLOSNIK UCHUN OLINGAN NAMUNALARNING QATTIQLIGINI O’RGANISH <i>Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich, Shokirov Xasanboy Tuychiboy o’g’li</i>	232
53	TEXNOGEN FAVQULODDA VAZIYATLARDA AHOLI VA HUDUDLARNI HIMOYA QILISH <i>Soliyev Ibroximjon Izzatbek o’g’li</i>	236
54	Исследование задачи флаттера линейного консольного стержня <i>Мансуров Мухсин Маннонович</i>	240
55	ISHCHI ORGANLAR MATERIALLARINING ABRAZIV YEYILISHGA CHIDAMLILIGI. <i>N.U. Qodirov, D.A. Ravshanov</i>	246
56	MIKROMODULLI MUZLATGICHLAR VA ULARNING TEXNIKADAGI O’RNI HAMDA ULARNING HOZIRGI KUNDAGI AHAMIYATI. <i>Akramov Botirjon Oxunjon o’g’li</i>	250
57	ВЛИЯНИЕ ТКАЦКОЙ СТРУКТУРЫ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ СМЕСЕВЫХ ТКАНЕЙ НА КАЧЕСТВО ОТДЕЛКИ <i>Худайбердиева Дилфуза Бахрамовна, Ахмедова Мукаддам Шамуратовна</i>	254
58	Нетрадиционные технологии обеззараживания зерна пшеницы от вредителей хлебных запасов <i>Туйчиева Дильрабо Мамиржоновна</i>	259
59	KESISH YUZALARINING ANIQLIGINI VA SIFATINI TA’MINLASH <i>Asatillayev Yo’ldashali Malikovich,</i>	265

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

60	<i>YANGI KOLOSNIK UCHUN OLINGAN NAMUNALARNING QATTIQLIGINI O’RGANISH</i> <i>Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich, Shokirov Xasanboy Tuychiboy o’g’li</i>	271
61	<i>MASHINA-TRAKTOR AGREGATLARINING PNEVMATIK SHINASINING DEFORMATSIYA VA GISTEREZIS XUSUSIYATLARI</i> <i>Melibayev Maxmudjon</i>	274
62	<i>DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SMART MANUFACTURING SYSTEM USING INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGIES FOR ENHANCED EFFICIENCY AND QUALITY CONTROL</i> <i>Normatov Sultonmurod Bekpo’Latovich, Tuyboyov Oybek Valijonovich</i>	283
63	<i>ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫКОРМКИ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА НА КАЧЕСТВО КОКОНОВ</i> <i>Ш.А.Сулайманов</i>	290
64	<i>MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH MASALALARINI TAKOMILLASHTIRISH</i> <i>Muqimov N.B., O.Yuldosheva,Xojiyev A.A. N.S.Zokirova</i>	296
65	<i>ELEKTR XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA SHAHSIY HIMOYA VOSITALARINING TUTGAN O’RNI</i> <i>Qurbonova M, O.Yuldosheva., O’G’Ulomova</i>	300
66	<i>PALTOBOP TRIKOTAJ TO’QIMALARINI OLISH TEXNOLOGIYASI</i> <i>Sagdiyev Mirjalol Mirsolih O’G’Li, Musayeva Muxayyo Mirxotamovna, Mukimov Mirabzal Mirayubovich</i>	303

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

67	<i>О НОВОМ СПОСОБЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛЮШЕВЫХ ПРОТЯЖЕК</i> <i>Алламуратова Тамара Калмуратовна</i>	306
68	<i>О ПОЛУЧЕНИИ НОВЫХ СТРУКТУР ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА</i> <i>Алламуратова Т.К., Мирусманов Б.Ф., Гуляева Г.Х., Мукимов М.М., Холиков К.М</i>	315
69	<i>YANGI TURDAGI PALTOBOP TRIKOTAJ TO’QIMALARINING FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI TADQIQI</i> <i>Sagdiyev Mirjalol Mirsolih O’G’Li, Musayeva Muxayyo Mirxotamovna, Saparova Sarvinoz Akrom Qizi</i>	322
70	<i>ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ СТРУКТУР КОМБИНИРОВАННОГО ТРИКОТАЖА</i> <i>Гуляева Гульфия Харисовна, Мукимов Миразал Мираюбович, Агзамов Сарвиноз Мақсудовна</i>	326
71	<i>ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СТРУКТУРЫ ТРИКОТАЖА</i> <i>Гуляева Гульфия Харисовна, Мукимов Миразал Мираюбович, Агзамов Сарвиноз Мақсудовна</i>	331
72	<i>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАСТЯЖИМЫХ ТКАНЕЙ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВОЛОКОН</i> <i>Хамраева С.Б., Титли, Кадирова Д.Н, Рахимходжаев С.С.</i>	337
73	<i>GURUCH SARALASH MASHINASINI TAKOMILLASHGAN KONSTRUKSIYASINI ISHLAB CHIQISH</i> <i>Matashayev Muzaffar Abdumalikovich</i>	344

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

74	<i>DALALARNI G‘O‘ZAPOYALARDAN TOZALASH MASHINASI DISKLI PICHOQLARIGA QO‘YILADIGAN AGROTEXNIKA TALABLARI</i> <i>To‘xtaqo‘ziyev Abdusalim, Ro‘zimatov Muxammadjon Abdumo‘min O‘G‘Li</i>	347
75	<i>KIMYOVIY XAVFLI OBYEKTlarda ZILZILA OQIBATIDA YUZAGA KELGAN AVARIYALARDA AHOLINI VA HUDUDLARNI MUHOFAZA QILISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMI</i> <i>Tuymurodov Jur‘at Djurayevich</i>	351
76	<i>BIZ ZILZILAGA TAYYORMIZMI</i> <i>Ro‘ziyev Rustam Ro‘zimurodovich</i>	359
77	<i>ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA INTEGRATSIYALASHGAN BOSHQARUV TIZIMLARI TAHLILI</i> <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich, Isroilov Davronbek Jaloliddin o‘g‘li</i>	364
78	<i>AVTOMOBILSOZLIKDA MAHSULOT SIFATINI STATISTIK QABUL NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH</i> <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich, Komilov Odashbek Qobiljon o‘g‘li</i>	369
79	<i>O‘Z-O‘ZINI BAHOLASH VA SWOT-TAHLIL TIZIM TENDENTSIYALARINI O‘LCHASH TEXNOLOGIYALARI AVTOMOBILSOZLIKDA QO‘LLANILISHI</i> <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich, Qosimov Ne‘matillo Ulug‘bek o‘g‘li</i>	374
80	<i>AVTO YO‘LNING ATROF-MUHITGA TA’SIRI</i> <i>Abdulxayev Javoxir Jaxongir o‘g‘li</i>	378

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

81	<i>MATOR YOQILG’ISI SIFATIDA BENZIN O’RNIGA BIOGAZ QO’LLASHNI AVZALLIKLARI</i> <i>A.Abduraxmanov</i>	383
82	<i>Loyihalashtirilgan yo’llarning xususiyatlari va ekologik va iqtisodiy ekspress yo’l qurish ob’ektlarini taqqoslash</i> <i>Abdulxayev Javoxir Jaxongir o’g’li</i>	387
83	<i>YONG’IN PAYTIDA ODAMLARNI BINOLARDAN EVAKUATSIYA QILISHNING XORIJIY TAJRIBALARI</i> <i>Mo’minova Olmaxon Anvarjon qizi</i>	392
84	<i>Hodimlari mehnatni xavfsiz usullariga o’qitish, o’rgatish va bilimni nazorat qilish</i> <i>Mahmudov Umidjon Shuhratbek o’g’li</i>	400
85	<i>ISSIQXONA GAZLARI VA UNING INSON ORGANIZMIGA TA’SIRINI KAMAYTIRISH BO’YICHA YECHIM ISHLAB CHIQISH USULLARI</i> <i>O’rinova Sadoqatoy Kobuljonovna. Qaxxorova Feruzaxon</i>	404
86	<i>Ensuring Worker Safety in the Event of Workplace Fires: Methods and Best Practices</i> <i>Tadjiboyev Bunyodbek Kosimjon ugli</i>	410
87	<i>O’zbekiston Respublikasida mavjud ekologik muammolar va ularga qarshi chora tadbirlar</i> <i>Qurbonova Ro’zixon Soyibjonqizi</i>	414

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

88	MEHNATNI MUHOFAZA QILISH TUSHUNCHASINING MAZMUNI VA UNING IJTIMOIIY AXAMIYATI <i>Qurbonova Ro‘zixon Soyibjonqizi</i>	421
89	<i>Issiqxona ishchilari mehnat sharoitini yaxshilashga oid tashkiliy tadbirlarni nazariy asoslashning ilmiy uslubiy tahlili</i> <i>O`rinova Sadoqatoy Kobuljonovna</i>	427
90	MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNI TASHKIL ETISHDA KASABA UYUSHMALARINING ROLI <i>Jo‘rayeva Dilobar Bahriddin qizi, Tursunov Hamdamjon</i>	433
91	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA MEHNAT MUHOFAZASI BO‘YICHA O‘QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH NATIJALARI <i>Tursunov Hamdamjon</i>	437
92	O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH NORMALARI <i>Yaxshimuratov Og‘abek Maxset o‘g‘li</i>	441
93	МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ <i>Алибоев М.А, Акбаралиев Ф.М, Носиров И.З</i>	447
94	ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ТРУДА В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ <i>Кабулова Н.Ж.</i>	451

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

95	TASHKILOTDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHGA OID NORMATIV HUJJATLAR VA MEHNAT XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH <i>Toshkanov Muhammadahrar Abror o‘g‘li</i>	454
96	LEVELS OF PROTECTION AGAINST ELECTRIC CURRENT AND DAMAGE FROM ELECTRIC CURRENT. <i>Туракулова Гуласал Зоҳиджон кизи</i>	461
97	RENEWABLE AND NON-RENEWABLE ENERGY PROBLEMS AND SOLUTIONS IN UZBEKISTAN <i>Туракулова Гуласал Зоҳиджон кизи</i>	466
98	AUTOPLAY DASTURIDA ELEKTRON DARSLIK YARATISH <i>Usmonov Ramziddin Sharoffiddin o‘g‘li</i>	473
99	SHINAM XONADON TOPISH WEB LOYIHASINI TESTDAN O‘TKAZISH BOSQICHLARI <i>Azimov Abdumajid Abdubanno o‘g‘li</i>	478
100	WEB LOYIHASINI YARATISHDA QO‘LLANILADIGAN TEXNOLOGIYALAR <i>Azimov Abdumajid Abdubanno o‘g‘li</i>	486
101	MEHNATNI MUHOFAZA QILISHDA JAROHATLARNI KELIB CHIQISH SABABLARINI TAXLIL QILISH <i>Mamadaliyeva Fotima Ahmatali Qizi</i>	491
102	AVTOMOBILSOZLIK KORXONALARIDA SIFAT MENEJMENTI TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH <i>Ma’rufjonov Sirojbek Ma’rufjon o‘gli</i>	495

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

103	<i>PAXTA QURITISH TEXNALOGIYASIDA MA’LUMOTLAR BAZALARINI LOYIHALASH TIZIMLARIDAN FOYDALANISH USULLARI</i> <i>O’lmasov Samandar Qurbonali o’g’li</i>	498
104	<i>AVTOMOBILLAR, AMERIKA VA G’ARB MAMLAKATLARI MUQOBIL TRANSPORTI VA EKOTRANSPORT VOSITALARINI KENG TARQALISHINING ATROF MUHIT EKOLOGIYASIGA O’ZARO TASIRI</i> <i>Umarov Alyorbek Alisher o’g’li, Mamajonova Muhlisa O’ktamjon qizi</i>	504
105	<i>SHAHARLAR HUDUDIIY JOYLASHUVINING EKOLOGIK JIHATLARINI TAHLIL QILISH</i> <i>Mirislomov Mirdavlat Miraziz o’g’li</i>	509
106	<i>GIDROTEXNIK INSHOOTLARDAGI AVARIYALARNI OLDINI OLISH</i> <i>Mashrabboeva Dilnavozxon Mashxurbek qizi</i>	515
107	<i>O’ZBEKISTONDA CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH MUAMMOLARINI O’RGANISH VA BARTARAF QILISH</i> <i>Abduvahobov Azizbek Mirzohid o’g’li</i>	517
108	<i>TAYYOR MAHSULOTLARNI AVTOMATIK IDENTIFIKATSIYALASHTIRISH</i> <i>Abduvaliyev Sherzodbek Shavkatbek o’g’li</i>	523
109	<i>TIRSAKLI VALNI YEYILISHI VA UNI TA’MIRLASH</i> <i>Abrahmatov Davronbek Bahodir o’g’li</i>	529
110	<i>INSTITUT KUTUBXONASIDAN ONLINE FOYDALANISH VEB ILOVASINI ISHLAB CHIQISH</i> <i>Amirqulov Feruzbek Zoxid o’g’li</i>	533

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

111	GAZNI YER OSTIDA SAQLASH OMBORIDA GAZ BOSIMINI ROSTLASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH <i>Fozilov Boburbek Sodiqjon o‘g‘li</i>	537
112	SOG‘LISQNI SAQLASH MUASSASALARIDA MEHNAT MUHOFAZASINI UMUMIY AHAMIYATI <i>Turdiboyeva Dilnoraxon</i>	541
113	POTENTIAL XAVFLI OBYEKTЛАARNING XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH BINOLARNING TO‘SATDAN VAYRON BO‘LISHI VA SABABLARI <i>Maxmudjonov Davronbek Ne‘matjon o‘g‘li</i>	544
114	XABARCHI MILLIY IJTIMOIIY TARMOG‘INI VEB KONTETNINI YARATISHDA PHP NING O‘RNI <i>Ergashev Nurmuhammad Ibrohimjon o‘g‘li</i>	550
115	TASHKILOTLARDA XALQARO STANDARTLARNI JORIY ETISHNING AHAMIYATI <i>Gofforaliyeva Maftuna Qudratillo qizi</i>	553
116	SOG‘LIQNI SAQLASH MUASSASALARIDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNI TASHKIL ETISH <i>Xasanova Gulmira</i>	558
117	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YONG‘IN XAVFSIZLIGI <i>Axmadaliyev Mashrabjon Ro‘zibek o‘g‘li</i>	563
118	“O‘Z ERAE CLIMATE CONTROL” QK MAHSULOTLARINI SIFAT KO‘RSATKICHLARINI TAHLIL QILISH <i>Qodirov Mirzoxidjon Muxammadjon o‘g‘li</i>	567
119	O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASINING “TEXNOGEN, TABIIY VA EKOLOGIK TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLARNING TASNIFI	573

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>TO‘G‘RISIDA” 1998- YIL 27- OKTABRDAGI 455-SON QARORIGA QO‘SHIMCHA VA O‘ZGARTISHLAR KIRITISH BO‘YICHA TAKLIFLAR</i> <i>Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi</i>	
120	<i>"ASSESSMENT OF HIGH LEVEL OF NOISE EXPOSURE TO WORKERS IN MANUFACTURING ENTERPRISES AND DEVELOPMENT OF RECOMMENDATIONS FOR NOISE REDUCTION"</i> <i>Abdullajonova Nafisaxon Ilhomjon qizi</i>	578
121	<i>ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA ZARARLI VA XAVFLI OMILLARNI OLDINI OLIHNING TASHKILY CHORA-TADBIRLARI</i> <i>Masharipov Alijon , N.J.Qobulova</i>	588
122	<i>KLASTER TIZIMINING AXBOROTLAR OQIMINI SAMARADORLI BOSHQARISH</i> <i>Maxmudov Maxmudjon Zokirjon o‘g‘li</i>	594
123	<i>ARDUINO ASOSIDA NAMLIK MIQDORIDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOMATIK SUG‘ORISHNI BOSHQARISH TIZIMI</i> <i>Muxammad Aminov Abrorbek Dilshodbek o‘g‘li</i>	597
124	<i>YUK KOTARISH KRANLARINING BOSHQARISH QURILMASINI LOYIHALASH</i> <i>Abdumannopov Muhammadyusuf SHuxratbek o‘g‘li</i>	601
125	<i>XABARCHI MILLIY IJTIMOY TARMOG‘ININING XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH</i> <i>Muxtorjonov Akmaljon Adxamjon o‘g‘li</i>	604

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

126	KUTUBXONA MA’LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH JARAYONI <i>Odilova Muslimaxon Farhodjon qizi</i>	607
127	AVTOMATIK YONG’IN O’CHIRISH TIZIMLARI VA ULARNING ISHLATISH TAHLILI <i>Xabibullayeva Odinaxon Xotamjon Qizi</i>	611
128	MAHSULOTLAR SIFATINI PUTUR YETKAZMASDAN NAZORATNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI <i>Abdug’aniyeva SHahnozabonu SHerali qizi</i>	614
129	ZAMONAVIY YONG’INNI O’CHIRISH TIZIMLARI <i>Qobulov Abdumutalib Shuhrat o’g’li</i>	617
130	ELEKTR PAYVANDLASH VA PAYVANDLASH NUQTALARINING TO’RTTA POZITSIYASI: YASSI PAYVANDLASH <i>Rahimberdiyev Jasurbek Rustambek o’g’li</i>	622
131	PAXTANI QURITISH BARABANIDA HARORATNI AVTOMATIK ROSTLASH TIZIMINI LOYIHALASH <i>Soliyev Ahrorbek Abdug’ulomjon o’g’li</i>	627
132	ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ <i>Закиров Алишер Абдужалил угли</i>	631
133	PAXTA TOLASINI NAMLIGINI NAZORAT QILISHNI AVTOMATLASHTIRISH <i>Omonov Islombek Xayrullo o’g’li</i>	636
134	PUMA KOMPANIYASINING SPORT KROSOVKALARINI BIOLOGIK TALABLARI <i>Mirzayev Furqatbek Abdusalom o’g’li</i>	642

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

135	MEHNAT MUNOSABATLARINI TARTIBGA SOLUVCHI XUQUQIY XUJJATLAR VA ULARNING TAXLILI <i>Yaxshimuratov Og`abek Maxseto`g`li</i>	647
136	AXBOROT TIZIMINI YARATISHDA SQL VA NOSQL MA’LUMOTLAR BAZASINING O’RNI <i>Tillaboyev Shuhratbek Muxammadillo o`g`li</i>	653
137	AVTOMOBIL SANOATIDA POLIMER MATERIALLAR VA QOPLAMA USULLARI <i>Yusuffjon Kubayev Olimjon o`g`li</i>	658
138	TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA JARAYONNI STATISTIK TAXLIL QILISH UCHUN SHUXART NAZORAT KARTASI ORQALI MAHSULOT SIFATINI BOSHQARISH <i>Vasiyeva Muslimaxon Xayrullo qizi</i>	664
139	GO‘ZALLIK SALONINI AXBOROT TIZIMI YORDAMIDA BOSHQARISH JARAYONI VA BAHOLASH USULLARI <i>Dilmurodbekova Sarvinoz Elmurodjon qizi</i>	669
140	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA ISHCHILARGA SHOVQINNI YUQORI DARAJASINI TA’SIRINI BAHOLASH VA SHOVQINNI KAMAYTIRISH BO‘YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH <i>Abdullajonova Nafisaxon Ilhomjon qizi, N. Qobulova</i>	673
141	YONG‘IN XAVFSIZLIGI XIZMATINI AXBOROT TIZIMINING IQTISODIY VA IJTIMOIIY AHAMIYATI. <i>Jabborov Islombek Isomiddin o`g`li</i>	678
142	NEFTNI SUVDAN AJRATISH USULLARI <i>Nematjonov Javoxir Mashrabjon o`g`li</i>	682

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

143	ELEKTR PAYVANDLASH, YASSI PAYVANDLASH USULINING AVFZALLIKLARI <i>Rahimberdiyev Jasurbek Rustambek o'g'li</i>	685
144	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA MEHNAT MUXOFAZASI TADBIRLARINING AHAMIYATI <i>To'lanova Zilola Xusanboy Qizi</i>	689
145	ISHLAB CHIQARISHDAGI ZARARLI MODDALARNI TARQALISHINI SIFAT VA MIQDORIY O'RGANISH VA UNI ISHCHILAR SALOMATLIGIGA TA'SIRINI KAMAYTIRISH <i>Shamsutdinov Asliddin Nasriddin O'G'Li</i>	692
146	MEHNATNI MUHOFAZA QILISH TALABLARIGA RIOYA QILISH BO'YICHA ISH BERUVCHINING JAVOBGARLIGI VA MAJBURIYATINI HUQUQIY VA TASHKILIY JIHATLARI TAHLILI <i>Abdunabiyev Axrorbek Alisher o'g'li</i>	695
147	ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ <i>Ахмедова Мадина Алимардоновна</i>	701
148	KASB KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISH <i>Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi</i>	706
149	MEHNAT GIGIYENASI VA KASB KASALLIKLARI <i>Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi</i>	710
150	XALQARO MEHNAT TASHKILOTI (XMT) RO'YXATIDA ISH BILAN BOG'LIQ KASALLIKLAR VA KASBIY KASALLIKLARNING TA'RIFI <i>Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi</i>	714

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

151	ISHLAB CHIQARISHDAGI JAROHATLANISHLARNI YUZAGA KELISH SABABLARI <i>Abdurasulova Rayxona</i>	717
152	SHOVQIN VA UNI INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI <i>Abduraxmonov Baxtiyorjon Doniyorbek o‘g‘li</i>	721
153	SEMENT ISHLAB CHIQARISHDA CHANGLARNI TOZALASH <i>Dexqonova Risolatxon Abdurasul qizi</i>	724
154	MEHNATNI MUHOFAZA QILISH AMALIYOTINING VUJUDGA KELISHI <i>Egamberdiyev Azimjon Raxmonberdi o‘g‘li</i>	729
155	MUTAXASSISNING MALAKA DARAJASINI BELGILASH BO‘YICHA XORIJIY TALABLAR <i>Gofforaliyeva Maftuna Qudratillo qizi</i>	733
156	ISHLAB CHIQARISH SHIKASTLANISHINING OLDINI OLISH BO‘YICHA FAOLIYATNING USTUVOR YO‘NALISHLARI <i>Jurayev Furqatjon, N. Qobulova</i>	737
157	ISHLOVCHILARNING MEHNAT VA DAM OLISH TARTIBLARINI KORXONALARDA TO‘G‘RI YO‘LGA QO‘YILGANLIGINI AHAMIYATI <i>Mallayeva Oydinoy Shavkatbek qizi, N. Qobulova</i>	743
158	MEHNAT QONUCHILIGIDA ISHLOVCHILARNING MEHNAT VA DAM OLISH TARTIBLARI <i>Mallayeva Oydinoy Shavkatbek qizi, N. Qobulova</i>	746
159	CHIQINDI SUVLARNI MEXANIK TOZALASH UCHUN ASOSIY USKUNALAR	750

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Obidjonov Bahrombek Xusanboy o’g’li</i>	
160	CHARACTERISTICS OF CHEMICALS IN WASTEWATER <i>O’lmaskarimov Dalerjon Umarjon o’g’li</i>	754
161	SABZAVOT SAQLASH OMBORLARIDA MIKROIQLIMNI AVTOMATIK BOSHQARISHNI TAHLIL QILISH <i>Qoraboyev Otabek Oybek o’g’li</i>	758
162	OQOVA SUVLARNING INSONLAR HAYOTIGA TA’SIRI VA SALBIY OQIBATLARI HAMDA BATARAF ETISH USULARI <i>Qosimon Nusratillo Ulug’bek o’g’li</i>	764
163	CHARACTERISTICS OF DYES CONTAINED IN WASTEWATER IN TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES AND THEIR CLEANING TECHNOLOGIES <i>Rahmonberdiyev Muhammadaziz Muzaffar o’g’li</i>	768
164	OQOVA SUVLARNI TOZALASHNING MEXANIK USULLARI VA ULARNING ISTIQBOLLARI <i>Rasuljonov Abdurahmon Umidjon o’g’li</i>	772
165	KASBIY XAVF DARAJASINI BAHOLASH <i>Rayimnazarov Abdulla Obidjon o’g’li</i>	777
166	PHYSICAL-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF WASTEWATER <i>Saidahmedov Omadbek Soibjon o’g’li</i>	781
167	OQAVA VA CHIQINDI SUVLARINI TOZALASH QURULMALARINING TUZILISHI VA VAZIFALARI <i>Sodiqov Shoxqosim Kozimjon o’g’li</i>	786

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

168	XALQARO STANDARTLARNI JORIY ETISH ASOSIDA TASHKILOTDA XODIMLAR XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH <i>Soibjonova Moxinurxon Ulug‘bek qizi, N. Qobulova</i>	791
169	OQAVA VA CHIQINDI SUVLARINI MEXANIK TOZALSHDA QUM TUTGICHLARNING XUSUSIYATLARI <i>Temirov Ziyodillo Faxriddin o‘g‘li</i>	795
170	INSON OMILLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA MEHNAT XAVFSIZLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI <i>To‘lasheva Jasmina Lochinbek qizi</i>	799
171	THE IMPORTANCE OF FIRE SAFETY AT GAS STATIONS <i>Tojiboyev Ismoiljon Qosimjon o‘g‘li</i>	803
172	SANOAT OQOVA SUVLARINI TOZALASH USULLARI <i>Tojimaxammatov Shukurillo Ilhomjon o‘g‘li</i>	807
173	APPLICATION OF SCADA SYSTEM IN AUTOMATION OF WASTEWATER TREATMENT PROCESSES. <i>Urayimjonova Dilafro‘z Kaxramon qizi</i>	810
174	MAXSUS KIYIMLAR VA SHAXSIY HIMOYA VOSITALARINI ISHLAB CHIQARISH HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYASI <i>Usmonaliyev Dildorbek Ulug‘bek o‘g‘li</i>	815
175	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YORITILGANLIKNI BAHOLASH <i>Xakimova Sarvinoz Farhodjon qizi, N. Qobulova</i>	819
176	OQOVA SUVLANING HOSIL BOILSHI, TARKIBI VA XOSSALARI. <i>Xudoyberdiyev Zoidjon Sodiqjon o‘g‘li</i>	823

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

177	ISHLAB CHIQARISHDAGI SHOVQINNI BAHOLASH VA NAZORAT QILISH <i>Yo`ldasheva Nafisaxon Ilhomjon qizi, N. Qobulova</i>	827
178	ХОДИМЛАРНИ ШОВҚИНДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ <i>Yo`ldasheva Nafisa</i>	831
179	AVTOMOBILLAR, SANOAT EKALOGIYASI, AMERIKA VA G‘ARB MAMLAKATLARI MUQOBIL TRANSPORTI VA EKOTRANSPORT VOSITALARINI KENG TARQALISHINING ATROF MUHIT EKOLOGIYASIGA O‘ZARO TASIRI <i>Umarov Alyorbek Alisher o`g`li, Mamajonova Muhlisa O'ktamjon qizi</i>	835
180	СОЗДАНИЕ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ И АНАЛИЗ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА <i>Джаникулов Дилишодбек, Абдурахманов Абдурашид</i>	845
181	<i>Yoruglik meyoriy qoidalaridan kelib chiqqan holda ish órinlarini loyihalashda tegishli kórsatgichlarni hisoblash usullari</i> <i>Abdimutalipova Ozodaxon Avazbek qizi</i>	849
182	SANOAT OQAVA SUZLARINI TOZLASH TEXNOLOGIYASINI HAMDA USULLARINI TAXLIL QILISH <i>Karimova Dilafro‘z Kaxramon Qizi</i>	853
183	SUT MAXSULOTLARINI PASTERIZATSIYA QILISH JARAYONINI AXAMIYATI VA UNI TAXLIL QILISH <i>Asranov Xabibullo Kamoldin o`g`li</i>	856

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

184	ZARARLI ISHLAB CHIQARISH OMILLARI NAZORATINI AMALGA OSHIRISH <i>Bo‘riyev Yoqub G‘aybullo o‘g‘li</i>	861
185	YOG‘-MOY ISHLAB CHIQARISHINI AVTOMATLASHTIRISHDA AYRIM MUAMMOLAR <i>Ismoilova Komila Bahodirjon qizi, Chinberdiyeva Yulduzxon Xusniddiddin qizi,</i> <i>Farhodov Asror Alisher o‘g‘li</i>	866
186	MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVSIZLIGI MASALALARINING MUHIMLIGI VA DOLZARBLIGI <i>Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi</i>	871
187	IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA QASHQADARYO HAVZASIDA OQIMNI UZOQ MUDDATLI BASHORATLASH (Yakkabog‘ daryosi oqimining yillararo o‘zgarishi tahliliy natijalari misolida) <i>Olimjonov Nodir Olimjonovich, tayanch doktorant</i>	876
188	SMART AIRBAGS: AN AUTOMATIVE COMFORTABLE AIRBAG CONTROL SYSTEM <i>Salohiddinov Muhammadjon Iqboljon’s son</i>	882
189	YONG‘IN VAQTIDA ODAMLARNI BINOLARDAN EVAKUATSIYA QILISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH. <i>Solijonov Muhammadyor, Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich</i>	889

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

190	MEHNAT XAVFSIZLIGINI OSHIRISHGA INSON PSIXOLOGIYASINI O’RNI <i>Jasmina To’lasheva Lochinbek qizi, N. Qobulova</i>	894
191	INFO SMART PANELLAR – ENERGIYA KELAJAGI <i>Turg’unova Maftuna Rahmatjon qizi</i>	898
192	BINOLARDAGI YONG’IN VAQTIDA ODAMLAR VA MODDIY BOYLIKLARNI EVAKUATSIYA QILISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI. <i>Solijonov Muhammadyor- Xodjakulov Muxtorjon Nazarkulovich</i>	902
193	MOBIL ILOVALAR YARATISHDA FOYDALANILADIGON DASTURLASH TILLARI ASOSIY KOMPONENTALAR <i>Rustamov Baxodirjon Baxramjon o’g’li,</i>	906
194	ONLAYN KUNDALIK PLATFORMALARINI ISHLAB CHIQUISH TEXNANOLOGIYALARI <i>Yuldashev Muxammadazim Baxtiyor o’g’li, Xoldorboyev Rahimjon Axmatdjanovich</i>	909
195	ONLAYN KUNDALIK PLATFORMALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI VA MUAMMOLARI <i>Yuldashev Muxammadazim Baxtiyor o’g’li</i>	914
196	FERMALARDA SOG’ILGAN SUT MAHSULOTINI UMUMIY MIQDORINI MONITORING QILISH <i>Kenjaboyev Farhodbek Muhammadsulton o’g’li</i>	918
197	KORXONALARDA TEXNIK SUVLARNI SIFAT KO’RSATGICHLARINI ANIQLOVCHI MEXATRON MODULINI ISHLAB CHIQUARISH <i>Mahmudboyev Fayzillo Mirzohid o’g’li</i>	926
198	KORXONALARDA TEXNIK SUVLARNI SIFAT KO’RSATGICHLARINI ANIQLOVCHI MEXATRON MODULINI ISHLAB CHIQUARISH	933

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Amoldinov xurshidbek Saloxiddin o‘g‘li</i>	
199	KORXONALARDA TEXNIK SUVLARNI QAYTA ISHLASHDA ENERGIYA TEJAMKOR USULLARNI ISHLAB CHIQISH <i>Mashrabboyev Firdavs Baxromjon o‘g‘li</i>	939
200	PUTUR YETKAZMASDAN SINASH MOHIYATI VA UNING O‘ZBEKISTONDAGI O‘RNI <i>Abdug‘aniyeva Shahnozabonu Sherali qizi</i>	946
201	ISH BILAN BOG‘LIQ KASALLIKLAR VA KASBIY KASALLIKLARNING TA‘RIFI XALQARO MEHNAT TASHKILOTI (XMT) RO‘YXATIDA <i>Abdullajonova Mohirabonu Zuxriddin qizi</i>	950
202	ENHANCING THE MECHANICS OF INDUSTRIAL ROBOTS FOR IMPROVED PERFORMANCE <i>Abduqayumov Doniyorbek G‘anijon ugli</i>	954
203	ISHLAB CHIQARISHDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNING AHAMIYATI <i>Abduraxmonova D.F.</i>	959
204	QURILISH VA ISHLAB CHIQARISH SOXASIDA XAVFSIZ, SOG‘LOM MEHNAT SHAROITLARI VA YOLLANMA ISHCHILAR MEHNAT MUHOFAZASI <i>Abduraxmonova D.F.</i>	967
205	EVAKUATSIYA TUSHUNCHASI VA AHAMIYATI <i>Karimberdiyev Ahmadjon Maxammadamin o‘g‘li</i>	974
206	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ <i>Каримбердиев Ахмаджон Махаммадамин оглы</i>	978
207	ENHANCING KINEMATIC MECHANISMS IN INDUSTRIAL ROBOTS A REVIEW AND FUTURE PERSPECTIVES	980

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	Akbarjonov Muhammadyusufbek Jasur ugli	
208	ANDROID TIZIMIDA MOBIL QURILMALAR UCHUN ELEKTRON DARSLIK ISHLAB CHIQISH <i>Xursandova Farangiz Bahrom qizi</i>	985
209	AQLLI SHAMOLLATISH TIZIMINI BOSHQARISH, QULAYLIK VA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OPTIMALLASHTIRISH <i>Sultonova Sevinch Valisher qizi</i>	990
210	IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTABLARGA O‘QITUVCHILARNI TANLOV ASOSIDA ISHGA QABUL QILISH <i>G‘ofurova Madinaxon Maxmudjon qizi</i>	994
211	PAXTANI QURITISHDA QO‘LLANILADIGAN USKUNALAR JARAYONI <i>Ro‘zmetov Azizbek Ravshanbek o‘g‘li</i>	999
212	ZARARLI ISHLAB CHIQARISH OMILLARI <i>Xalmatov. M.M, Bo‘riyev Yoqub G‘aybullo o‘g‘li</i>	1001
213	ISHLAB CHIQARISHDAGI ZARARLI OMILLARNI KELIB CHIQISHI VA ULARNING TURLARINI O‘RGANISH. <i>Xalmatov. M.M, Bo‘riyev Yoqub G‘aybullo o‘g‘li</i>	1009
214	AXBOROT TIZIMINI YARATISHDA QO‘LLANILADIGAN ZAMONAVIY WEB TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING TAHLILI <i>Choriyev Shoxrux O‘tkirbek o‘g‘li</i>	1018
215	ISHLAB CHIQARISHDAGI YORUG‘LIK VA SHOVQINNING KISHI ORGANIZMIGA TA’SIRI	1027

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Janiqulov Dilshodbek Rahmatillo o'g'li</i>	
216	SFERIK DISK KESAYOTGAN TUPROQ PALAXSASINING SHAKLI VA O'LCAMLARINI ANIQLASH <i>Serkaboyev Ilxomjon Inomjon o'g'li</i>	1032
217	ISHLAB CHIQARISHDA MEHNAT SHAROITLARI VA UNI YAXSHILASH <i>Mirzaqosimov Husanboy Mirzaqosim o'g'li</i>	1036
218	В УПРАВЛЕНИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ <i>Мирзагосимов Гусанбой Мирзагосим, Абдурахманов Абдурашид</i>	1039
219	YONISH JARAYONINI TO'XTATISH USULLARI YONG'IN O'CHIRUVCHI MODDA VA MATERIALLAR. <i>Jo'rayeva Madina</i>	1042
220	YONISHNI TO'XTATISH USULLARI VA ASOSIY YONG'INGA QARSHI VOSITALAR <i>Jo'rayeva Madina</i>	1047
221	ISHLAB CHIQARISH JAROHATLARINING TASNIFI VA ISHLAB CHIQARISH JAROHATLARINING OLDINI OLISH CHORALARI <i>Maxammadjonovov Kamoliddin Bexzodbek o'g'li,</i>	1050

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

222	NAVOIY ISSIQLIK ELEKTR STANSIYASI FAOLIYATI VA UNING BUGUNDAGI QUVVATI <i>Hanzayev Jonibek O'lmas o'g'li</i>	1054
223	BULOQBOSHI HUDUDIDA YONG'IN QUTQARUV ISHLARINI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI VA UNLARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI. <i>Ibrohimova Oydina Ne'matjon qizi</i>	1059
224	YONISHNI TO'XTATISH USULLARI VA ASOSIY YONG'INGA QARSHI VOSITALAR. <i>Jo'rayeva Madinabonu Muzaffar qizi</i>	1063
225	ZILZILADAN KEYIN FAVQULODDA TIKLASH ISHLARINI TASHKIL QILISH <i>Qurbongeldiyev Musurmonqul Mahmud o'g'li</i>	1065
226	LOGISTIKADA INTEGRATSIYALASHGAN AXBOROT OQIMLARI ALMASHINUVI <i>Qayumov Kamoliddin O'ktamjon o'g'li</i>	1070
227	MASSA O'LCHASH VOSITALARINI KALIBRLASH LABORATORIYASIDAGI O'LCHASHLAR NOANIQLIGINI BAHOLASH USULLARI TAHLILI <i>Boymirzayev Iskandar Arabboy o'g'li</i>	1083
228	YENGIL AVTOMOBILNING MUSTAQIL VA NOMUSTAQIL OSMALARINING TEXNIK HOLATINI ANIQLASH VA ULARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH TEXNOLOGIYASI <i>Maxammadjonov Javohirbek Maribjon o'g'li</i>	1088
229	SPORT BUYUMLARINI XALQARO TALABLARGA MUVOFIQLIGINI TA'MINLASH VA ULARNI SERTIFIKATLASHTIRISH SINOVLARINI O'TKAZISH TARTIBI	1093

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Mirzayev Furqatbek Abdusalom o‘g‘li</i>	
230	KO‘KRAK TRAVMASINI DAVOLASHDA MINIMAL INVAZIV JARROHLIKNING O‘RNI, KO‘KRAK QAFASI UCHUN MINIMAL INVAZIV JARROHLIKNING HOZIRGI HOLATI VA TADQIQOT JARAYONI <i>Muhammadjonova. R, Abdullayeva. G</i>	1095
231	PAXTA TOZLASH KORXONASI QURITISH TOZALASH BO‘LIMIDAGI MAYDA IFLOSLIKLARDAN TOZALASH USKUNALARI <i>Umarov Qobiljon Komil o‘g‘li, Abdumutalibova Muslima Murodjon qizi</i>	1100
232	TIKUV – TIRIKOTAJ KORXONALARIDA “OEKO-TEX 100” STANDARTI AHAMYATLARI <i>Mamajonova Muxlisaxon O‘ktamjon qizi</i>	1103
233	ISHLAB CHIQARISHDA JAROHATLANISHLAR VA ULARNI KELTRIB CHIQARUVCHI OMILLAR <i>Xayitova Nilufar Baxodirjon qizi</i>	1106
234	ISHLAB CHIQARISH JOYLARIDA JAROHATLANISHLAR TAHLILI <i>Xayitova Nilufar Baxodirjon qizi,</i>	1110
235	ISHLAB CHIQARISHDA JAROHATLANISHLAR VA ULARNI OLDINI OLISH <i>Hayitova Nilufar Baxodirjon qizi</i>	1115
236	RESPUBLIKAMIZDA SHOLI YETISHTIRISHGA BO‘LGAN TALAB HAMDA SHOLI QURITISH QURILMALARINING DOLZARBILIKLARI <i>Olimov Bobir</i>	1118

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

237	ISHLAB CHIQARISHDA TEXNIK SUVLARINI ZARARLILIK DARAJASINI ANIQLASHNING SAMARALI USULI <i>Olimov Xurshidbek Ozodbek o‘g‘li</i>	1122
238	YONG‘IN PAYTIDA AHOLINI XAVFSIZ VA SAMARALI EVAKUATSIYA QILISHDA SUN‘IY INTELEKTDAN FOYDALANISH <i>Ibrohimova Oydina Ne‘matjon qizi,</i>	1127
239	LOGISTIKA TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISHNING AFZALLIKLARI <i>Qayumov Kamoliddin O‘ktamjon o‘g‘li,</i>	1134
240	ASFALT ISHLAB CHIQARISHDA MAHSULOTLARNING TO‘LIQ ARALASHISHINI NAZORAT QILISH TIZIMI TAHLILI <i>Qo‘ziyev Asrorbek Sotiboldi o‘g‘li</i>	1142
241	SMALL-TOOTHED MECHANICS ADVANCEMENTS AND APPLICATIONS IN INDUSTRIAL ROBOTS <i>Abduraimov Sarvarbek Gayratjon ugli</i>	1147
242	PAXTANI IFLOSLIGINI ANIQLASH JARAYONI <i>Murodjonova Sarvinoz</i>	1153
243	KUCHLI TA‘SIR ETUVCHI ZAHARLI MODDALAR BILAN BOG‘LIQ AVARIYALARDA AHOLINI MUHOFAZA QILISH CHORALARI. <i>Saparbayev Amirbek Umrbek o‘g‘li</i>	1158
244	PAXTA ORTISH JARAYONIDA YONG‘INNI OLDINI OLISH QURILMALARINI TAXLIL QILISH. <i>Yusupov Xolmirza Xabibulla O‘g‘li</i>	1162
245	AVARIYALARNI OLDINI OLISH MAQSADIDA FAVQULODDA VAZIYATLAR DAVLAT TIZIMI	1167

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH. <i>Avtondilov Iskandar Rustamjon o‘g‘li</i>	
246	YENGIL AVTOMOBILLARNING MUSTAQIL VA NOMUSTAQIL OSMALARINI TEXNIK HOLATINI ANIQLASH VA ULARGA TEXNIK XIZMAT KO‘RSATISH TEXNOLOGIYASI <i>Tolipjonova Shohistaxon Abdurashid qizi</i>	1170
247	LAK BO‘YOQ MAHSULOTLARI SAQLANADIGAN REZERVUARLARGA QO‘YILADIDAN TALABLAR <i>Turdaliyev Faziliddin Faxriddin o‘g‘li</i>	1173
248	“UZDONMAHSULOT” KORXONALARIDA MAXSULOTLAR MA'LUMOTLAR OMBORINI AVTOMATLASHTIRISH ALGORITMI <i>Otayev Diyorbek Abduhamid o‘g‘li</i>	1176
249	AVTOSANOAT KORXONALARIDA YONG‘IN CHIQISH HOLATINI TAHLILI VA UNI OLDINI Olish CHORA TADBIRLARI <i>Xasanov Jamshidbek Azamatjon o‘g‘li</i>	1293
250	XAVFLI VA ZARARLI MEHNAT SHAROITLARDAGI ISHLARNING ISHCHILAR SALOMATLIGIGA TA'SIRI <i>Karimov Samandar Tulanboy o‘g‘li</i>	1188
251	KASB KASSALIKLARI VA ULARNING OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI <i>Muxammadjonov Xursandbek Ilxomjon o‘g‘li.</i>	1192
252	TAYYOR MAHSULOTLARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH <i>Isakandarova Inobat Ibrohim qizi</i>	1196

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

253	TUPROQQA MINIMAL ISHLOV BERISHNI TAMINLOVCHI KOMBINATSIYALASHGAN AGREGAT <i>Zokirov Xasanboy O‘tkirbek o‘g‘li</i>	1200
254	ТЎҚИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИ АЙРИМ УСУЛЛАРИ <i>Васиев Хайрулло Улугбекович, Васиева Муслимахон Хайрулло қизи</i>	1202
255	ПРОФЕССИОНАЛЬНОСТЬ ВОЗНИКЛА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ БОЛЕЗНИ <i>Мухаммаджонов Хурсандбек</i>	1208
256	ELEKTROMOBILARNI ATROF MUHITGA TA’SIRI HAMDA ISHLASH PRINSIPLARINI O’RGANISHNING ISTIQBOLLI YO’LLARI <i>Aliyev Shoxrux Muhammadshokir o‘g‘li</i>	1211
257	SPORT MAT XALQARO TALABLARGA MUVOFIQLIGINI TA'MINLASH VA ULARNI SERTIFIKATLASHTIRISH SINOVLARINI O'TKAZISH TARTIBI <i>Mirzayev Furqatbek Abdusalom</i>	1215
258	REKTIKATSION KOLONNALARADA AJRALGAN QOLDIQ MAZUTLARNI TOZALASH VA Olish JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHDA QO’LLANILADIGAN ASBOB-USKUNALAR <i>X Asranov, A.Sadilloev</i>	1216
259	ISSIQXONA HAVO NAMLIGINI AVTOMATIK ROSTLASH <i>Abdusalomov Islomiddin Abdunabi o‘g‘li</i>	1225
260	ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ <i>Ахмедова Мадина Алимардоновна,</i>	1230

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

261	<i>FAVQULODDA VAZIYAT SODIR BO’LGAN HUDUDDA RAZVEDKA VA QUTQARUV ISHLARINI TASHKIL ETISHNI O’RGANISH</i> <i>Maxmudjonov Davronbek Ne’matjon o’g’li</i>	1236
262	<i>РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИСКОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ БУМАЖНОЙ МАССЫ КРАФТ</i> <i>Балтабаева Барно Юлдашевна, Зуфарова Дилобар Бахтиер кизи</i>	1243
263	<i>BAMBUK TOLASI ASOSIDAGI ARALASH TOLALI KALAVA IPLARGA KIMYOVIY ISHLOV BERISH IMKONIYATLARINI O’RGANISH</i> <i>Xasanova M.SH. Maxmudova M.H.</i>	1246
264	<i>ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГИИ</i> <i>Махатов Жаксылык Бауманұлы, Кулабаева Акерке Айтбайқызы</i>	1249
265	<i>RESPUBLIKAMIZDA EKOLOGIYA VA HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI MUAMMOLARI VA YECHIMLARI</i> <i>Oxunov Ravshan Zafarovich, Primova Aida Dinmuhammad qizi</i>	1256
266	<i>PAXTANI MAYDA IFLOSLIKLARDAN TOZALASH MASHINALARIDA ISHCHI ORGANLARNING KONSTRUKTIV PARAMETRLARINI OPTIMALLASHTIRISH</i> <i>Anvar Djurayev, Toxirov A’zamjon Ibrohim o’gli</i>	1261

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

267	INFORMATSION DASTUR ASOSIDA SHAHSIY HIMOYA KIIYIMLARINING FOYDALANISH DAVRIYLIGINI HISOBLASH <i>J.B.Nadirov, F.Xamidullaev, D.Jumaboeva</i>	1267
268	ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ПОВЕРХНОСТИ БУМАГИ МЕТОДАМИ АСМ И ПРОФИЛОМЕТРИИ <i>Бабаханова Халима Абишевна, Галимова Зулфия Камиловна</i>	1271
269	SHOLI QURITISH QURILMASI UCHUN ISSIQLIK IZOLYATSIYALOVCHI MATERIALLAR <i>Bekkulov B.R.-t.f.f.d, Kamoldinova O</i>	1275
270	АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ <i>Абдурашидов Элдорбек Эргашбой ўғли</i>	1279
271	NAM HAVONING I-D DIOGRAMMASI. <i>O'lmasov Samandar Qurbonali o'g'li</i>	1284
272	Sportda mehnat muxofazasini yaxshilash va shikastlanishlarni kamaytirish yo'llari. <i>Latibov Shokhrukhbek Maxamatyusup o'g'li</i>	1290
273	LABOR MIGRATION IN ASPECTS OF OCCUPATIONAL SAFETY <i>Nurmatov Dilshadbek Nabijanovich, Orziqulova Xurshida Nematjonovna</i>	1298

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

274	TO‘QIMACHILIK SANOATIDA EKOLOGIK TALABLAR ASOSIDA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH STRATEGIYALARI <i>Abdieva Dilnovoz Akramovna</i>	1305
275	TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA EKOLOGIK TADBIRLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA BALANSLASHTIRILGAN KO‘RSATKICHLAR TIZIMINI QO‘LLASH AHAMIYATI <i>Azimova Lola Safarovna</i>	1309
276	TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISHDA BIZNES-JARAYONLAR BOSHQARUVINI TAKOMILLASHTIRISH <i>Djumaniyazova Mo‘tabarxon Ravshanbekovna</i>	1313
277	EKOLOGIK TALABLAR ASOSIDA TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA STRATEGIYANI ISHLAB CHIQISH VA UNI AMALGA OSHIRISH <i>Isayev Ravshan Abduraxmonovich, Yo‘ldoshaliyev Shaxzodbek Farxod o‘g‘li</i>	1316
278	PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASTERLARIDA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH ORQALI DIVERSIFIKATSIYALASHNI AMALGA OSHIRISH <i>Xaydarov Ilxom Utkurovich</i>	1321

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

279	PARRANDALARNI AVTOMATIK OZIQLANTIRISH TIZIMINING ELEMENTLARI <i>Xolmurotov Botirjon Tursinboyevich, G’anijonov Sardorbek Abduqaxxor o’g’li</i>	1325
280	HOW THE SUNLIGHT AND ITS HEATING IMPACT TRANSPORT SYSTEMS (VEHICLE) AND USERS OF THEM <i>Mansurov Ilkhomjon Islomjon’s son</i>	1330
281	ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ ФЛАТТЕРА ЛИНЕЙНОГО КОНСОЛЬНОГО СТЕРЖЕНА <i>Мансуров Мухсин Маннонович</i>	1335
282	TIKUV-TRIKOTAJ KORXONALARIGA XALQARO STANDARTLARNI JORIY QILISH VA EKSPORT SALOHIYATI <i>Sotvoldiyeva Nasibaxon Sohibjamol qizi</i>	1341
283	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРИРОДООХРАННОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ ЭКОЦЕНТРА <i>Перфилов Анатолий Анатольевич</i>	1346
284	РОЛЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ТРУДА <i>Петросова Л.И, Атамурадов А.А</i>	1352

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

285	LABORATORIYA SHAROITIDA TARKIBLI MUSHTUMCHA EKSSENTRISITETI $E=28$ MM BO’LGAN HOL UCHUN SINOV NATIJALARI <i>Djurayev Anvar Djurayevich t.f.d., Mamashayev Muzaffar Abdumalikovich</i>	1356
286	YARIMTAYYOR MAHSULOTLARNING CHO’ZISHGA MUNOSIB QIRQIMLARDA NOTEKISLIKNI QIYOSIY ANIQLASH <i>Lastochkin Pavel Dmitriyevich, Parpiyev Doniyor Xabibullayevich, Yusupova Ranoxon Kasimdjanovna, Mashrabov Shoyatbek</i>	1360
287	YIGIRUV MASHINALARINING PARAMETRLARINI O’ZGARTIRISHNING YARIM TAYYOR MAHSULOTLAR VA IPLAR SIFATIGA TA’SIRI <i>Lastochkin Pavel Dmitriyevich, Parpiyev Doniyor Xabibullayevich, Yusupova Ranoxon Kasimdjanovna, Tursunboyev Nodirbek</i>	1366
288	WAGE SYSTEM AND PAYMENT OF LABOR IN ENTERPRISES <i>Rakhimjonova Diyorakhon</i>	1376
289	FMEA METODINI QO’LLASHNING MAQSADI VA VAZIFALARI TAHLILI <i>Nurmirezayev Dilshodbek Shermirza o’g’li</i>	1380

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

290	IZOTERMIK-REFRIJERATOR AVTOMOBILLAR YUK BORTINI SOVITISHNING YONILG’I SARFINI REKUPERATIV TORMOZLASH ORQALI KAMAYTIRISH <i>Jumaboyev Zuhridin Odiljon o’g’li</i>	1383
291	YARIMTIRKAMALAR TOM QISMIGA QUYOSH PANELLARI O’RNATISH ORQALI IZOTERMIK-REFRIJERATOR AVTOMOBILLAR YUK BORTINI SOVITISHNING YONILG’I SARFINI ENERGOMUQOBILLASHTIRISH <i>Jumaboyev Zuhridin Odiljon o’g’li</i>	1388
292	ВЛИЯНИЕ НА ПЛОТНОСТЬ И НА КОЭФФИЦИЕНТ НАПОЛНЕНИЯ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ НОВОЙ СОРОЧЕЧНОЙ ТКАНИ <i>Жолдасова А Б, Даминов А.Д, Рахимходжаев С.С</i>	1393
293	INSON-TEXNIK TIZIM-ISHLAB CHIQARISH MUHITI TIZIMIDA ERGONOMIC TALABLAR <i>Salohiddinov Ahror Kamoldin o’gli</i>	1399
294	РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Махмуджанов Давронбек Нематжон оглы</i>	1402
295	FERMALARDA SOG’ILYOTGAN SUT MAHSULOTINI UMUMIY MIQDORINI MONITORING QILISH ALGORITMI <i>Kenjaboyev Farhodbek Muhammadsulton o’g’li</i>	1405

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

296	INSON VA TEXNOSFERA O'RTASIDAGI XAVFLI VA ZARARLI OMILLAR <i>Abduraxmanov Abdurashid</i>	1415
297	AVTOMOBILSOZLIKDA BOSHQARUV TIZIMLARINING O'ZARO TA'SIRI VA BOG'LIQLIGI <i>Sativaldiyev Aziz Kahramanovich</i>	1423
298	MEHNATNI MUHOFAZA QILISHDA KASABA UYUSHMALARINING VAZIFALARI VA FUNKSIYALARINI O'RGANISH <i>Jo`rayeva Dilobar Bahriddin qizi</i>	1427
299	BULOQBOSHI HUDUDIDA YONG'IN QUTQARUV ISHLARINI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI VA UNLARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI. <i>Ibrohimova Oydina Ne'matjon qizi</i>	1433
300	USTKI KIYIMLARNI TIKISH JARAYONIDA HOSIL BO'LADIGAN NUQSONLAR <i>Maqsudov Nabijon Bohodirovich</i>	1437
301	ZAMONAVIY ISH JOYLARINING ERGONOMIK DIZAYNINI AHAMIYATI <i>Karimov Shoxjahon Mahmudjon o'g'li, Tadjiboyev Bunyodbek Qosimjon o'g'li</i>	1442
302	ISH JOYLARINI MEHNAT SHAROITLARI BO'YICHA ATESTATSIYADAN O'TKAZISH TARTIBI	1450

**“XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH
MUAMMOLARINI HAL QILISHDA FAN VA TA’LIMNING RO’LI”**

	<i>Almatova Madina Qahramon qizi</i>	
303	<i>ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARIDA ZARARLI OMILLAR VA ULARDAN HIMOYALANISH</i> <i>Almatova Madina Qahramon qizi</i>	1456
304	<i>SOHALAR YO’NALISHIDA PROFILAKTIKA TADBIRLARNI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING USTIVOR VAZIFASI</i> <i>Xamraboyev Ilhom Sotvoldiyevich, Ro’ziyev Akmal Nosirdjonovich</i>	1461
305	<i>KATTA YOSHDAGI O’QUVCHILARNING HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH DARAJASINI BAHOLASH BO’YICHA SAMARADORLIGINI ANIQLASH</i> <i>Ro’ziyev Akmal Nosirdjonovich, Hamraboyev Ithomjon Sotvoldiyevich</i>	1466
306	<i>SIFAT TIZIMINI AXBOROT BILAN TA’MINLASHNI TASHKIL ETISHDA TIZIMLI YONDASHUV USLUBIY ASOSLARINING TAHLIL</i> <i>Ergashev Boburjon Voxidjon o’g’li</i>	1471
307	<i>TIBBIYOTDA ULTRATOVUSH TEXNALOGIYALARI</i> <i>Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi, Raxmatillaeva Mubinaxon Maxammadjon qizi</i>	1474