

**BOSIM OSTIDA ISHLOVCHI IDISH, APPARATLARNI VA GAZ USKUNALARINI
XAVFSIZLIK TALABLARI NORMALARI**

Muradov Sirojiddin

Tog'ayev Jamshid

Xujaqulov Abdulaziz

Karimov Bohodir

Siddiqova Madinabonu

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” kafedrası o'qituvchilari.

Qarshi, O'zbekistan.

sirojiddinmuradov0@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10962896>

Annotatsiya. Respublikamizda paxta, to'qimachilik va ipakchilik sanoatida berkiladigan (germetik) sistemalar keng qo'llaniladi. Ularning ichida suyuqliklar va sikilgan gazlar bosim ostida saqlanadi. Bu sisietamlar xavf manbai bulib hisoblanadi, shu smababli ularni loyihalash, tayyorlash, ishlatish va ulardan foydalanish chogida belgilangan koida hamda meyorlarga qat'iy amal qilish kerak. Muallifning nazariy, umumlashtiruvchi fikrlari orqali mavzuda sohoga oid ilmiy fikrlar keltirilgan. Maqola mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi yunalishlari talablari, mehnat muhofazasi va xavfsizlik mutaxassislari hamda keng izlanuvchilar uchun muljallangan.

Kalit so'zlar va iboralar: “bosim ostifa ishlovchi idishlar, issiqlik, to'qimachilik, gidravlik bosim”.

**STANDARDS OF SAFETY REQUIREMENTS FOR PRESSURE CABINETS,
APPARATUS AND GAS EQUIPMENT**

Abstract. In our republic, closed (hermetic) systems are widely used in the cotton, textile and silk industries. Inside them, liquids and compressed gases are stored under pressure. These systems are considered to be a source of danger, so it is necessary to strictly follow the established rules and norms during their design, preparation, use and use. Through theoretical and generalizing thoughts of the author, scientific opinions related to the field are presented in the topic. The article is intended for the requirements of labor protection and technical safety directions, labor protection and safety specialists, and general readers.

Key words and phrases: "pressure vessels, heat, textile, hydraulic pressure".

**НОРМЫ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ К БАРОКАБИНАМ,
АППАРАТАМ И ГАЗОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

***Аннотация.** В нашей республике закрытые (герметичные) системы широко применяются в хлопчатобумажной, текстильной и шелковой промышленности. Внутри них под давлением хранятся жидкости и сжатые газы. Эти системы считаются источником опасности, поэтому необходимо строго соблюдать установленные правила и нормы при их проектировании, подготовке, применении и использовании. Через теоретические и обобщающие мысли автора в теме представлены научные мнения, относящиеся к данной области. Статья предназначена для требований направлений охраны труда и технической безопасности, специалистов по охране труда и технике безопасности, а также широкого круга читателей.*

***Ключевые слова и фразы:** «сосуды под давлением, тепло, текстиль, гидравлическое давление».*

Kirish. Ipakchilik sanoati korxonalari shunday uskunar bilan jixozlanganki, ularning texnologik jarayonlarida kozonxonalardan keluvchi bug yoki kaynok suv keng kulamda qo'llaniladi. Bosim bilan ishlaydigan apparat va idishlarga bug kozonlari, bug kabul kilgichlar, bug va kaynok suv kuvurlari, sikilgan hamda suyo'ltirilgan gazlar saqlanadigan va tashiladigan balon va sisternalar kiradi.

Bosim ostida ishlaydigan idish va apparatlar.

Paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoati korxonalarida bosim ostida ishlaydigan, apparat, idish va kuvurlar kup ishlatiladi. Bular kupincha portlash xavfini tugdirishi mumkin. Bunday portlashlarga zanglash natijasida uskuna devorlarining yemirilishi va mexanik pishikligining yukolishi, ayrim qismlarining kizib ketishi, biror kattik jismning urilishi sabab bo'lishi mumkin. bundan tashkari portlash va yonuvchi moddalarga uchkun ta'sir qilish natijasida xam sodir bo'lishi mumkin. Bunda yonish tezligi sekundiga yuzlab metrni tashkil kiladi.

Bosim ostida ishlaydigan idishlar kayta ta'mirlanib kavsharlangan bulsa, bir joydan ikkinchi joyga ko'chirilganda yoki uning xavfsiz ishlashiga javobgar shaxsning talabi bilan muddatidan ilgari texnik qo'riqdan o'tkaziladi.

Gidravlik sinov esa xar sakkiz yilda bir marta o'tkaziladi. Ish xarorati 200⁰S gacha bo'lgan idishlarning gidravlik sinovi, ularga suv yoki zaxarsiz va portlamaydigan boshka suyuqlik bilan kushimcha bosim berish orqali o'tkaziladi. Kushimcha bosim idishning ish bosimiga boglik bulib, kuyma idishlardan tashkari barcha idishlar uchun ish bosimidan 20-25% katta bo'ladi. Shunday bosim ostida (devorlarning kalinligi 50 mm gacha bo'lgan idishlarda) 10 mino't ushlab turiladi va

biror sezilarli uzgarish bo'lmasa, ya'ni choklardan ajralish, suyuqlik tomishi, tashki devorlarning terlashi, koldik deformatsiyalar ko'rinmasa idishlar gidravlik sinovdan o'tgan hisoblanadi.

Bosim ostida ishlaydigan uskunalar normal texnologik rejimda va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun quyidagi nazorat-ulchash asboblari va extiyot uskunalari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak: ulardagi suyuqlik yoki gazning bosimini ulchash uchun va doimo nazorat qilib turish uchun manometr, xaroratni nazorat qilib turish uchun termometr, bosim oshib ketgan takdirda portlashning oldini olish uchun saqlagich, idishda bir vaqtning uzida gaz va suyuqlik bo'lgan takdirda suyuqlikning kup yoki ozligini ko'rsatuvchi asbob, idish ichidagi moddani bo'tunlay chiqarib tashlash imkonini beruvchi moslama, agar idish ichida kondensat tuplansa, uni chiqarib tashlash imkonini beruvchi moslama.

Kuvurlarning ishonchliligini ta'minlash uchun ularning issikdan uzayishini hisobga olish kerak. Buning uchun ularning burilgan joylari ravon va sillik qilib yasaladi, hamda kompensator xalkalari va shunga uxshash elementlar karitiladi. Issiklik deformatsiyalarini bir tekis taksimlash maksadida, ularni ayrim uchastkalarga bulib chikib, issikdan uzayishiga imkon koldirib, oxirgi nuqtalarini tayanchlarga mustaxkamlanadi.

Bosim ostida ishlaydigan idishlardan xavfsiz foydalanishga mustaxkamlik zaxirasi koeffitsiyenti katta bo'lgan eng makbul konstruksiyalarni yaratish, yukori sifatli ashyolarning ishlashi, saklovchi uskunalar va nazorat-ulchash asboblari o'rnatish yo'li bilan erishiladi.

Bunday uskunalarining ishdan chiqishi va portlashiga zanglash okibatida mexaniq mustaxkamligining yukolishi, bosimning chekli bosimdan oshib ketishi, berkituvchi armaturaning yukligi yoki buzilishi, belgilangan tartibotga rioya kilmaslik, tegishlicha nazoratning olib borilmasligi sabab bo'lishi mumkin.

Bosim bilan ishlaydigan idishlarni o'rnatish va ulardan foydalanishda xavfsiz foydalanish koidalariga amal qilish zarur.

Bosim bilan ishlaydigan idishlar ularni kuvurlardan uzib kuyish uchun berkituvchi - ventillar, jumraklar, surilma kopkoklar bilan, saklovchi uskunalar bilan, muxit xarorati va bosimni ulchash uchun asboblari bilan, suyuqlik mikdori ko'rsatkichi bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Saklovchi klapanlar idishdagi boim meyordan oshib ketganida ortikcha bug, gaz yoki suyuqlikni tashkariga chiqarib yublrish uchun mo'ljallangan.

-rasm, a da pishangni saklovchi klapaning sxemasi keltirilgan. Bosim keragidan oshib ketganida klapan yoriladi va gaz idishdan chikib, portlashning oldi olinadi. -rasm, b da prujinali saklovchi klapaning sxemasi ko'rsatilgan. Bosim belgilangan kiymatidan oshib ketganida,

prujina yoki yukning kuchi yetarli bo'lmay koladi, natijada klapan uyasidagi teshik ochiladi va gaz idishdan chiqadi.

Saklovchi klapanlar soni, ulchamlari va o'tkazish imkoniyati shunday hisob bilan tanlanadiki, idishdagi bosim 300 kPa gacha bosimli idishlar uchun ish bosimidan 50 kPa an ortik, 300-600 kPa bosimli idishlar uchun esa 15% dan ortik oshib ketmaydigan bulsin.

Saklovchi klapanlarning o'tkazish imkoniyati ushbu formuladan aniqlanadi:

$$G = 1,59 \cdot \alpha \cdot F \cdot B \sqrt{(P_1 - P_2) \rho \cdot t_1}$$

Bu yerda α - klapaning gaz sarflash koeffitsiyenti;

F - klapan kesimining yuzi;

V - koeffitsiyent (suyuklik uchun V=1);

R₁ - klapandan oldingi ortikcha bosim;

R₂ - klapandan keyingi ortikcha bosim;

ρ - muxitning zichligi;

t₁ - klapandan oldingi muxitning xarorati.

Ortikcha bosimni aniqlash uchun manometrlar o'rnatiladi. Ular uch xil bo'ladi: ish manometrlari, nazorat manometrlari va namuna manometrlari. Ish manometrlari ish sharoitida bosimni ulchash uchun, nazorat ish manometrlarini tekshirish uchun, namuna manometrlari esa manometrlarni laboratoriyalarda tekshirish uchun ishlatiladi.

Ish manometrlarining aniqlik sinfi kuyidagicha bo'ladi: 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4. Idishlardagi bosimni ulchaydigan manometr ish bosimiga moslab tanlanishi va aniqlik sinfi 2,5 dan past bo'lmasligi kerak. Manometr shkalasida idishdagi ruxsat etilgan ish bosimni ko'rsatuvchi kizil chizikcha bo'lishi lozim.

Manometrda tamga bo'lmasa, manometrni tekshirish muddati o'tib ketgan bulsa, manometr o'chirilganda uning mili shkalaning nolinchi bulinmasiga kaytmasa, oynasi singan bulsa, manometrdan foydalanish mumkin emas.

Manometrlar kamida yiliga bir marta tekshirib turilishi zarur. Tekshirish chogida manometrlar tamgalanadi. Korxona uzogi bilan olti oyda bir marta manometrlarni nazorat manometri yordamida kushimcha tekshirib, tekshirish natijalarini nazorat tekshiruvlari daftariga yozib kuyish kerak.

Kozonxona kurilmalaridan foydalanish koidalari.

Kozonxona kurilmalari korxonalarni texnologik extiyoj va isitish uchun zarur bo'lgan bug hamda issik suv bilan ta'minlaydi. Bosimi 70 kPa va bundan yukori bo'lgan bug kozonlari hamda suvni 115⁰S dan yukori xaroratgacha isitadigan kozonlar bo'ladi.

Bug ishlab chiqaradigan bug kozonlari va ana shu bugni ishlatadigan apparatlar yopiq sistema ichida bosim bilan ishlaydi. Bunday sistema xavfsizlik tadbirlariga doir xamma choralarni kat'iy bajarishni talab kiladi. Bug kozonlaridan extiyotsizlik bilan foydalanish ogir falokatga - kozonning portlashiga olib keladi. Portlash sodir bo'lganda kiska vaqt ichida anchagina potensial energiya bushaydi. Gaz adiabatik kengayganda ruy beradigan portlashning ishi ushbu formuladan aniqlanadi:

$$A = \frac{P_1 - P_2}{n - 1} \left[1 - \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{n - 1}{n}} \right]$$

Bu yerda V - gazning boshlangich hajmi, m³;

R₁ va R₂ - idishdagi boshlangich hamda oxirgi bosimlar, Pa;

n - adiabat ko'rsatkichi.

Statistik ma'lumotlarga karaganda kozon devorlarining buzilishiga olib keladigan asosiy sabablar deb kuyidagilar aniqlangan:

- kozonda suv kamayishi natijasida devorlarning o'ta kizishi;
- ashyoning mos emasligi, kozonning sifatsiz tayyorlanishi;
- metallning uyilishi okibatida kozon devori ayrim joylarining bushashib kolishi, xaddan tashkari kup tosh (nakip) xosil bo'lishi va kirlanishi natijasida kozon devorlarining ortikcha kizishi;
- saklovchi klapan buzilishi, xizmat ko'rsatuvchi kishilarning e'tiborsizligi tufayli bosimning xaddan ziyod oshib ketishi;
- o'txonalarda gazlarning portlashi.

Mana shu sabablar uz vaqtida bartaraf etilsa, kozonlar portlamaydi. Suv bosimi va xaroratini nazorat qilib turish uchun suv isitish kozonlarining kirish hamda chiqish joylariga manometr va termometrlar o'rnatiladi. Kozonlarga, bulardan tashkari, nasoslar xam o'rnatiladi, ular kozonni suv bilan ta'minlashi bilan bir katorda, undagi suvni kanalizatsiyaga xaydab chiqarishi xam mumkin. Kozonxona kurilmalariga xizmat ko'rsatadigan kishilar 18 yoshdan kam bo'lmasliklari, tibbiy qo'riqdan o'tgan, maxsus dastur bo'yicha ukigan va malaka komissiyasi tomonidan beriladigan mo'taxassislik guvoxnomasiga ega bo'lishlari shart.

Kozonxona kurilmasida ishlashni boshlashdan oldin smenani kabul qilib olish va agregatning usha paytdagi axvolini, ishlatish tartibini albatta ish daftariga yozib kuyish kerak.

Kuyidagi xollarda bug kozonlarini o'chirish zarur:

- kozonxonadagi bosim meyoridagidan 10% oshib ketganda;
- suvi kamayganda;
- ta'minlovchi uskunolari ishlamay kolganda; suv mikdorini ko'rsatuvchi asboblari yoki saklovchi klapanlari ishlamay kolganda;
- kozondan suv sizayotganda;
- gaz yo'llarida gaz portlaganda.

Davtogtexnazorat xodimlari kozonlarni muntazam ravishda texnik qo'riqdan o'tkazib turishadi. Kozonlar kapital tamirlangandan keyin xam texnik qo'riqdan o'tkaziladi. Davriy qo'riqlar turt yilda bir marta, gidravlik sinovlar esa sakkiz yilda bir marta amalga oshiriladi.

Tartib nomeri	Kurilma, idish	Ish bosimi, mPa	Sinov bosimi, mPa
1	Bug kozoni va bugni kayta kizdirgich, gaz kuvuri	Kupi bilan 0,5	1,5 R, 0,2mPa
2	Shuning uzi	0,5 dan yukori	1,25 R yoki R 0,3 mPa
3	Suv isitadigan kozon	Istagancha	1,5 R yoki R 0,3
4	Bug yoki kaynok suv kuvuri	Shuning uzi	1,25 R
5	Ballon		1,25 R

Bug kozonlari, bugni kayta kizdirgichlar, bug yoki kaynok suv kuvurlari va ballonlar 5 min mobaynida sinov bosimi bina gidravlik sinalishi kerak (jadval).

-jadval.

Gidravlik sinov meyorlari.

Ballonlardan foydalanish koidalari.

Katta bosim ostida sikilgan, suyo'ltirilgan yoki eritilgan gazlar bilan tuldirilgan ballonlarni ishlatayotganda extiyotkor bo'lish va Davlattogtexnazorat tasdiklagan xamma koidalarga kat'iy amal qilish talab etiladi.

Ballonlarning yorilishi bilan boglik falokatlar shunisi bilan juda xavfliki, kup xollarda ballonlar yakinida odamlar bo'ladi. Falokatlarga asosan kuyidagilar sabab bo'ladi: ballonlarning tayyorlanish sifati pastligi; ballonlarni gaz bilan meyoridan ortik tuldirish; ballonlarni tashish va saqlash vaqtida xavfsizlik koidalarini buzish.

Kislorodli ballonlarni moy bilan ifloslanishdan va ayniksa uning ichiga moy tushishidan extiyot qilish zarur.

Xar bir ballonda ventil, aniq ko'rinib turadigan tamga bo'lishi lozim. Tamgada ballonning rakami xakikiy oigrligi, tayyorlangan kuni (yil va oy) hamda ish bosimini navbatdagi sinash yili, gidravlik sinov bosimi, balolonning sigimi ko'rsatiladi.

Ishlatilayotgan ballonlar kamida besh yilda bir marta davriy sinovdan o'tkazilishi lozim. Xlor, vodorod xlorid, serovodorod gazlar bilan tuldirilgan ballonlar kamida ikki yilda bir marta sinovdan o'tkazib turiladi.

Xizmat ko'rsatuvchi shaxs, agar davriy sinov muddati o'tib ketgan bulsa, koidalarga ko'rsatiladigan tamgalar bo'lmasa, ventillari buzilgan yoki korpusi shikastlangan bulsa, ballonlarni gaz bilan tuldirish taqiqlanishi shart. Ballonlar tik xolda saqlanishi, ularning aganab ketishi, ifloslanishi va kizikishiga yo'l kuymaydigan qilib tusib kuyilishi zarur. Bosim bilan ishlaydigan idishlarni o'rnatish va xavfsiz ishlatish koidalariga kura, sikilgan gaz ballonlarining koldik bosimi 50 kPa dan, atsetilen ballonlariniki esa 50 kPa dan past hamda 100 kPa dan ziyod bo'lmasligi lozim.

Bug va kaynok suv kuvurlaridan foydalanish.

Bug va kaynok suv kuvurlaridan foydalanishda Davlattogtexnazorat tasdiklagan bug va kaynok suv kuvurlarini o'rnatish va xavfsiz ishlatish koidalariga amal qilish zarur. Mazkur koidalar ish bosimi 70 kPa va xarorati 115⁰S dan yukori bo'lgan suv bugi keladigan kuvurlarga taalluklidir. Ushbu koidalarga muvofik, barcha kuvurlar turt toifaga ajratiladi: shartli o'tish kesimi 100 mm dan katta bo'lgan birinchi toifadagi kuvurlar.

Korxonalar kuyidagi muddatlarda: kuvurlarni bir yilda bir marta texnik qo'riqdan o'tkazishlari, ya'ni kuzdan kechirishlari, ruyxatga olinmaydigan kuvurlarni esa ikki yilda bir marta kuzdan kechirishlari va gidravlik sinovdan o'tkazishlari kerak.

Bundan tashkari, yangi o'rnatilgan kuvurlar ishga tushirilishidan oldin kuzdan kechirilishi va gidravlik sinalishi, shuningdek, uch yilda bir marta tekshirilishi lozim. Yigilgan xoldagi kuvurlar ish bosimidan 1,25 marta katta bo'lgan sinov bosimi bilan 5 min mobaynida sinalishi kerak, shundan sung sinov bosimi ish bosimiga kadar pasaytiriladi.

Yuk ko'tarish va tashishda qo'llaniladigan mexanizmlar. Statik va dinamik sinovlar.

Paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalarida yuklarni tashish va yukoriga ko'tarish uchun kupgina mashina va mexanizmlar ishlatiladi. Tashuvchi mexanizmlar asosan gorizontal yo'nalishda xarakatlanadilar. Ular uzluksiz ishlaydigan: lentali transporter, havo yordamida, rolanglar, tarnovlar yordamida ishlaydigan va boshka turlardan iborat bo'ladi. Davriy

ravishda ishlaydiganlarga esa avtomobillar, avto va elektropogruzchiklar, temir yo'l vagonlari va xokazolar kiradi.

Yukoriga yuk ko'taruvchi uskunalarga kuprik kranlari, avtomobillarga o'rnatiladigan aylanma kranlar, telfer, uzi yurar aravacha o'rnatilgan tal va boshkalar kiradi.

Yuk ko'tarish va tashish uskuna va mashinalari davlat tog kon nazorati organlari tomonidan rasmiylashtirilgach, texnik kuprikdan o'tgandan sung ishlatilishi mumkin. Texnik qo'riq to'liq - xar uch yilda bir marta vak qisman - xar 12 oyda bir marta o'tkazilishi mumkin. To'liq texnik qo'riqda yuk ko'tarish mashinalari yaxshilab karab chikiladi, statik va dinamik sinovlardan o'tkaziladi. Qisman texnik qo'riqda esa statik va dinamik sinov o'tkazilmaydi.

Qo'riq paytida barcha mexanizm va elektr asboblari, xavfsizlik asboblari, tormozlar, boshkarish apparatlari, signal beruvchi va yorituvchi asboblar ishlab turgan xolatda tekshirib chikiladi. Statik sinov mashinaning yuk ko'tarish kobiliyatidan 25% kup yuk ortilgan xolatda o'tkaziladi. Bunda, yerdan 20-30 sm yukoriga ko'tarilib, 10 mino't davomida ushlab turiladi va shundan sung koldik deformatsiyalar bor yoki yukligi tekshirib chikiladi.

Dinamik sinov mashinaning yuk ko'tarish kobiliyatidan 10% kup yuk ortilgan xolatda bir necha marta ko'tarib va tushirib bajariladi.

Mashinalarning bevosita yuk ko'taruvchi moslamalari (stropalar, trosslar, zanjirlar, kiskichlar, ilgaklar va boshkalar) foydalanishga tushirilishidan oldin va xar galgi tozalashdan sung sinovdan o'tkazilishi kerak. Sinov meyordagi yuk ko'tara olish kobiliyatidan 25% kup yuk ortilgan xolda bajariladi.

Pulat arkonlar uramning xar kadamidagi uzilgan simlar soniga va zanglash sababli diametrining kamayganligiga karab, meyorlarga solishtirib, ishga yarokliligi yoki yaroksizligi aniqlanadi.

Pulat arkon yoki zanjirlarni oddiy, sinalmagan simlar bilan ulab uzaytirish mumkin emas.

Yerdan biroz ko'tarilgan yuklarni tagiga kirib stropalarni o'tkazish mumkin emas, ularni yugon sim yoki uzun ilgak bilan bajarish kerak. Sinov muddati tugamagan stropalardan foydalanish kerak. Yuk noto'g'ri osilgan vaqtda stropalarni bolga yoki misrang bilan urab tugirlash mumkin emas. Buning uchun, yukni yerga tushirib, kaytadan ilgaklarni tugirlab ilish kerak. Yukning usti toza bo'lmasa, tuprok, shagal ostida bulsa, yoki ustida boshka narsalar bulsa uni ko'tarish mumkin emas. Tanaffus vaqtida yoki ish tugagandan sung yukni yerdan ko'tarilgan xolda koldirib ketish kat'iyman qilinadi.

Yuklarni kulda tashish.

Yuklarni kulda tashish ishlarini bajarish, uzunligi 50 m va yukorigi balandligi 3 m gacha bo'lgan masofalargagina ruxsat etiladi. Bunda ko'tarilishi mumkin bo'lgan yukning maksimal qiymati quyidagilardir: balogat yoshiga yetmagan kizlar uchun (16 dan 18 yoshgacha) - 10 kg; balogat yoshiga yetmagan ugil bolalar uchun (16 dan 18 yoshgacha) - 18 kg; 18 yoshdan katta ayollar uchun - 20 kg; 18 yoshdan katta erkaklar uchun - 50 kg. Ayollarga, ikki kishiga zambilning ogirligi bilan kushib hisoblaganda, 50 kg dan ogir bo'lmagan yuk ko'tarishga ruxsat beriladi.

Boshka barcha xollarda yuk ko'tarish, tushirish va tashish ishlari mexanizatsiyalashtirilishi kerak. Tashilayotgan yukning xavfli-xavfsizligiga karab, sharoitga mos ravishda himoya vositalari ishlatiladi.

Korxonalaridagi transport vositalarining xavfsizligi.

Zamonaviy paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalari juda murakkab va kup tarmokli xujalik bulib, katta maydonlarni ishgol kiladi. Tabiiyki, bunday maydonlarda xom ashyo, tayyor maxsulot va yordamchi materiallarni bir yerdan ikkinchi yerga tashish uchun xilma-xil transport vositalari ishlatiladi. Masalan, paxta toylarini paxta tozalash zavodlaridan poyezdlarda yoki avtopoyezdlarda, traktor va pritseplarda tashib keltirilsa, ularni omborlardan avtomashina, avtokara, elektrokara yoki zanjirli konveyerlarda yigiruv farikalariga tashiladi. Tayyor maxsulot esa, yana shu transport vositalari yordamida tayyor maxsulot omborlariga va u yerdan konteyner va vagonlarga ortilib savdo bazalariga yuboriladi. Bundan tashkari sexlararo hamda fabrikalararo transport vositalari ishlab turadi. Bular osma konveyerlar, yuk liftlari, pol ustida yuruvchi aravachalar, tirkishli konveyerlar, osma belanchaklar, aravachalarni sudrab yuruvchi konveyerlar, havo okimi yordamida ishlaydigan transport vositalari va x.k. To'qimachilik korxonalarida qo'llaniladigan barcha avtomashina va avtopoyezdlar "Avtomobil transporti korxonalari uchun xavfsizlik koidalari" talablariga to'liq javob berishi kerak. Avtomobillarning yuk ortilgan xoldagi paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalari xududidagi tezligi 10 km/soat dan oshmasligi kerak. Ularning yurish yo'nalishi piyodalar yo'li bilan kesishmasligi va bu yo'llar umumiy yo'l xarakati belgilari bilan boshkarilib borilishi kerak. Bu koidalar bilan barcha transport xaydovchilari tanishtirib chikilgan bo'lishi kerak. Ularning xarakati paytida, xatto eng past tezlikda ketayotganda xam zinapoyalariga va kuzovlariga odamlarning chikib olishiga yo'l kuymaslik kerak. Paxta, ipak va to'qimachilik korxonalari xududida ichki yonish dvigatelli transport vositalari albatta (iskrogasitellar) uchkun o'chirgichlar bilan ta'minlangan xolda yurishlari kerak.

Sexlardagi tashish vositalari esa ma'lum aniq marshro't buylab yurishlari va bu marshro'tlar odamlar gavjum yo'laklar ustidan o'tmasligi kerak. Belanchak, aravacha, ilgak va zanjirlarning tepadan tushib ketmasligini ta'minlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi kerak.

Bu konveyerlar odamlar yuradigan yo'l kesishgan yerlarda himoya to'siqlari bilan ta'minlanadi.

Korxonalarda mexnat sharoitini yaxshilashning asosiy yo'llari.

Mexnat sharoitlarini yaxshilash, xavfsiz texnologik jarayonlarni, xavfsiz mashina va uskunalarni yaratish, paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalarini loyihalash davridayok hisobga olinishi kerak. Loyihalash davrida yo'l kuyilgan xatolarni ekspluatatsiya qilish davrida tuzatib bo'lmaydi.

Paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoatida texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish yaqin kelajakda ishchilarni xavfli va zararli mexnat sharoitlaridan xalos kiladi. Tez va aniq ulchaydigan, murakkab jarayonlarni belgilangan ish tartibidan chikib ketmasligini, sexlardagi mikroiklim kattaliklarini (xarorat, namlik, havo xarakati tezligi va x.k.) mu'tadil kiymatlarini ushlab tura oladigan asboblarni boshkarib turadilar.

Paxta, ipak, to'qimachilik va yengil sanoati korxonalarida mexnat sharoitini yaxshilashning istikboldagi yo'nalishlari texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish darajasini tez sur'atlar bilan ko'tarilishiga bog'liq. Bu avtomatik ravishda ishlaydigan potok liniyalari, robotlashtirilgan komplekslar, integratsiyalashgan ish joylari, elektronika va mikroprotsessor texnika vositalarining keng joriy etilishi hisobiga amalga oshiriladi.

Paxta, ipak va yigiruv jarayonining dastlabki boshlangich o'timlaridayok chang ajralib chiqishini kamaytirish va kulay ish sharoitlarini yaratish maksadida yangi kelajakda avtomatik maromda ishlaydigan paxtani toylarning ustki qismidan oladigan, mikroprotsessorli boshkariluvchi-ta'minlovchi AP-36, changli havoni uzluksiz surib turuvchi moslama bilan ta'minlangan ON6-P kiya paxta tozalagich, arrali paxta tituvchi RPX-M, changsizlantiruvchi MO-M mashinalarini titish-savash agregatlari tarkibiga kiritiladi.

Ilgor yigiruv fabrikalarida titish-savash agregati va tarash mashinasidan chiqqan chiqindilarni havo kuvurlari orqali yigib, aralashtirib, ulardan rotorli yigiruv mashinalarida past nomerli ip yigirish yo'lga kuyilgan.

Istikbolli yigiruv mashinalari katoriga avtomatlashtirilgan pnevmomexaniq PPM-120 A 1 M yigiruv mashinasi kiradi. Unda bir qancha ilgari kulda bajariladigan ishlar: tayyor maxsulotni yigishtirib olish, urniga bushlarini kuyish, iplarni kerakli joyga uzatish va uzilgan iplarni ulash ishlarini avtomatik ravishda bajarish kuzda to'tilgan. Bu mashina avtomatik ravishda

boshkariladigan, chiqindilarni markazlashtirilgan pnevmatik sistema yordamida surib olinadigan avtomatik potok liniyalari tarkibiga kiritiladi. Bunda texnologik jarayonning avtomatik boshkaruv sistemasi bu mashinalarning xar bir qismidan shoshilinch axborot olib turadi. Bu mashinada rotorning xarakat tezligi juda yukori (31000-75000ayl/min bulib, albatta uni boshkarish yukori malaka talab kiladi).

Xulosa. Tukur sexlarini mokisiz tukuv dastgoxlari bilan ta'minlash to'qimachilik sanoatining barcha tarmoklarida davom ettiriladi. Xozirgi kunda bizda mokisiz tukuv llastgoxlari bilan ta'minlanganlik darajasi ilgor davlatlar katoridadir.

Kelgusida to'qimachilik sanoati sexlarini avtomatik liniyalar, blokklar bilan jixozlash, sex va korxonani yoppasiga avtomatlashtirish nazarda to'tilishi kerak.

Texnologik jarayonda mexanizatsiyalashtirishni keng joriy qilish, ishlab chiqarish jarayonlari tezligining keskin usishi ishchilarning asab charchashi hamda xarakat koordinatsiyasi buzilishi xastaliklariga olib keladi. Shuning uchun mexnatni muxofaza qilish bo'yicha ilmiy tadjikot ishlarini olidndan kura bilish zarurati ortadi. Ayniksa, tibbiy tadjikotlar, normativ xujjatlarni va mexnat xavfsizligi talablarini takomillashtirish, mexnat sharoitlarini, ishlab chiqarish jaroxatlari, portlash va yong'inlar xakidagi omillar majmuasini analiz qilishning yangi ilmiy texnik usullarini yaratish nazarda to'tilishi kerak.

Sanoat sanitariyasi bo'yicha asosiy yo'nalish - ishlab chiqarish muxitada zararli moddalarning mavjudligi va mikdorini uzluksiz va avtomatik ravishda aniqlaydigan o'ta sezgir asboblar va yangi usullar ishlab chiqish nazarda to'tilishi kerak.

Ishlab chiqarishda ishlatiladigan yangi moddalar ta'sirida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan kasbiy kasalliklar, oshkozon-ichak va asab kasalliklariga olib kelishi mumkin bo'lgan omillar ta'sirini urganish davom ettiriladi.

Sex havosini yangilash bo'yicha ilmiy ishlar, ishlatilgan havoni markazlashtirilgan uskunalar yordamida surib olish, uni chang va zararli moddalardan tejarnli va ishonchli usullar bilan tozalash, avtomatik ravishda ishlaydigan nazorat vositalarini qo'llash, mashinalarni va sexni tozalashda vakuum uskunalari qo'llash va changni markazlashgan havo sistemalari yordamida surib olish rivojlantiriladi. Buning uchun uzidan chang chiqarmaydigan, changli havoni samarali tozalay oladigan, mukammal avtomatlashgan konditsioner va boshka mashina va uskunalarni yaratishdek paxta, ipak, va yengil sanoat to'qimachilik korxonalariga xos muammolarni xal qilish kerak.

Ishlab chiqarish sexlarini yoritish borasida xam ilmiy ishlar davom ettiriladi. Ayniksa kuzni toliktiruvchi omillarni kamaytirish, fonarsiz sexlarda inson uchun zarur bo'lgan

ultrabinafsha nurlanishga ega bo'lgan sun'iy yorug'lik manbalari qo'llashni kupaytirish, yoritish uskunalari ekspluatatsiya qilish ratsional tartibini ishlab chiqish, mashinalarga o'rnatilgan yoritish asboblari yaxshilash ishlariga katta ahamiyat beriladi. Kandillarni tozalash va yuvish muammolari xal qilinadi.

Ishlab chiqarishni uzluksiz mexanizatsiyalash, mashinalarning va transport vositalarining kuvvati va xarakat tezligining oshishi bevosita shovqin va titrashning ortishiga olib kelmasligi kerak. Buning uchun shovqin va titrash borasidagi ilmiy ishlar davom ettirilishi, shovqin va titrashni keskin kamaytiruvchi himoya vositalari va materiallar ishlab chiqarish joriy qilinishi kerak.

Elektr xavfsizligi bo'yicha tadkikotlar elektr toki va elektromagnit maydonlarining inson tanasiga biofizik va elektrofiziologik ta'sirini urganishga yunaltirish, bundan maksad tok kuchi, kuchlanish va maydon kuchlanganligining yo'l kuysa bo'ladigan kiymatini aniqlash, meyorlarini belgilash, elektr uskunalarining yerga ulash moslamalarining mukammal sxema va konstruksiyalarini yaratish, tolali changlarning yong'in xavfi mavjudligini hisobga olgan xolda elektrodvigatellar himoyasining ratsional sxemasini ishlab chiqish va boshka shunga uxshash tadbirlarni hisobga olishdir. Kelgusida mashinalar ishini boshkarishga past kuchlanishlardan foydalanish keng joriy qilinadi. To'qimachilik sanoatining barcha o'timlarida statik elektr zaryadlariga qarshi samarali antistatik moddalar qo'llash kuzda to'tiladi. Kelgusida elektr jaroxatlarining barcha turlarini ilmiy asoslangan statistik hisobotini yagona usulini ishlab chiksh va tadbik qilish nazarda to'tiladi.

Yong'in va tabiiy ofatlar paytida korxonadan ishchilarni xavfsiz evakuatsiya iklish tadbirlari va vositalarini ishlab chiqishga katta ahamiyat beriladi. Bir necha tasodifiy jarayon sifatida evakuatsiyaning matematik modeli ishlab chikiladi.

Texnik estetika va ishlab chiqarish madaniyati tadbirlarini ilmiy asosda yaratish, xavfsiz mexnat sharoitlarini tashkil qilishda muxim ahamiyat kasb etadi.

REFERENCES

1. Muradov, S., Tog'ayev, J., Xujaqulov, A., Karimov, B., & Siddiqova, M. (2024). EMERGENCY EPIDEMIOLOGICAL, EPIZOOTIC AND EPIPHYTOTIC SITUATIONS. PARTICULARLY DANGEROUS INFECTIONS THAT CAUSE CONTAGIOUS AND COMMON DISEASES. MODERN SCIENCE AND RESEARCH, 3(4), 52–89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10932157>

2. Otabek M. et al. Dynamics And Stability Of A Composite Feed Cylinder In The Feeding Area Of Rotor Spinning Machines //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2023. – С. 1152-1157.
3. Рахимов О. Д., Тогаев Ж. Х., Хужакулов А. Х. У. Усовершенствованный кормонасос для фермерских хозяйств //Academy. – 2019. – №. 6 (45). – С. 25-27.
4. Рахимов О. Д. Тогаев ЖХ, Хужакулов АХ Усовершенствованный кормонасос для фермерских хозяйств //Москва. Журнал «Academy. – 2019. – Т. 6. – С. 45.
5. Rakhimov O. D., Togaev Z. K., Khuzhakulov A. K. Improved feed pump for farms //Akademy. – 2019. – Т. 6. – №. 45. – С. 25-27.
6. Жураев М. Н. и др. Кластер тармоқлари учун автомобиль транспортида ташиш жараёنларини бошқариш моделларини шакллантириш //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 19. – С. 1318-1323.
7. Тогаев Ж. Х., Жураев М. Н., Назарова В. Ҳ. АВТОМОБИЛ ТРАНСПОРТИДА ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ТЕРМИНАЛ ТАШУВЛАР АСОСИДА ЕТҚАЗИБ БЕРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 19. – С. 1143-1151.
8. Hamroyev O., Togaev J., Keldiyorov R. N. Installation for testing the ability of oil-oxidizing microorganisms //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 417. – С. 02015.
9. Zhuraev M., Togaev J., Yusufkhonov Z. Management of consumers needs for volume of transportation, taking into account the probable nature //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 401. – С. 01066.
10. Сарвирова Н. С., Саматов Г. А., Тогаев Ж. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В АГРОЛОГИСТИКЕ //Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики. – 2020. – Т. 1. – С. 175-185.
11. Жураев М. Н., Тогаев Ж. Х. МЕТОДИКА ЭФФЕКТИВНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОВОЗНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА РАДИАЛЬНЫЕ МАРШРУТЫ //Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики. – 2020. – Т. 1. – С. 116-124.
12. Норбаев Э. Қ., Тогаев Ж. Х. ОЗИҚА УЧУН ТЕХНИКАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШДАГИ ҲАРАЖАТЛАР УЛУШИ //ББК 1 Е91. – 2019. – С. 131.

13. Норбаев Э. Қ., Тоғаев Ж. Х. ОЗИҚА УЧУН ТЕХНИКАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШДАГИ ҲАРАЖАТЛАР УЛУШИ //EurasiaScience. – 2019. – С. 131-133.
14. Махматкулов Н. И. и др. КРИТЕРИИ ПОЖАРООПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ И РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ //Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности: Материалы. – 2019. – С. 90.
15. Шоназаров Ж. У., Хужакулов А. Х. ТВОРЧЕСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СПОСОБЫ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ //Вестник науки. – 2020. – Т. 1. – №. 12. – С. 55-60.
16. Khujaqulov A. K. ANALYSIS OF RADIOACTIVE DAMAGE TO SURFACES AND INDIVIDUALS //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 145-149.
17. Hakim o'g'li X. A. UMUMKASBIY FANLARNI O 'QITISH ORQALI TALABALAR TOMONIDAN SHAKLLANADIGAN TADQIQOTCHILIK QOBILIYATLARI //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 3. – №. 35. – С. 321-326.
18. Hakim o'g'li X. A. SANOAT KORXONALARIDAN CHIQUYOTGAN ZARARLI GAZLARNING SANOAT RAYONLARIDA YASHOVCHI AHOLINING SALOMATLIGIGA TA'SIRI //IJODKOR O'QITUVCHI. – 2024. – Т. 3. – №. 36. – С. 28-31.
19. Норбаев Э. К., Хужакулов А. Х. У. Доля затрат на эксплуатацию техники для подготовки кормов //Life Sciences and Agriculture. – 2020. – №. 4. – С. 21-24.
20. Berdimuratov P. et al. Seeder of exact seeding of seeds of cotton on the crest with drip irrigation //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 04044.
21. Хужакулов А. Х. У. Использование серы в сельском хозяйстве Узбекистана и обучение требованиям безопасности //Проблемы науки. – 2021. – №. 6 (65). – С. 96-102.
22. Rashidov N. S. et al. Stepped plow with cutting disc for tillage of sloping fields //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1076. – №. 1. – С. 012023.
23. Каримов С. М. и др. Нормативно-правовая база в области гражданской защиты в Республике Узбекистан //Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности: Материалы. – 2019. – С. 36.
24. Rakhimov O. et al. Methodology for using foresight technology in training future ecologists in Uzbekistan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 462. – С. 03048.

25. Hakim o'g'li X. A. MUHANDISLIK YO 'NALISHI TALABALARING UMUMKASBIY TAYYORGARLIGIGA QO 'YILGAN TALABLAR //PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 60-63.
26. Рахимов О. Д. и др. Неиспользуемые возможности: дистанционного образования в Узбекистане //Научный журнал. – 2021. – №. 3 (58). – С. 72-75.
27. Рахимов О. Д. и др. НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ.
28. Хужакулов А. Х. Значение инновационных технологий в организации самостоятельной работы студентов в системе высшего образования //Вестник науки. – 2023. – Т. 2. – №. 4 (61). – С. 113-117.
29. Xujaqulov A. X. O. G. L. Muhandislik ta'lim yo'nalishi talabalarini kasbiy tanlovga ta'sir etuvchi omillar //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 12. – С. 493-496.
30. Dustkabilovich R. O. et al. Modern lectures and methods of organizing problematic lectures //Проблемы науки. – 2020. – №. 2 (50). – С. 46-49.
31. Muradov S., Xujaqulov A., Eshmuxamedov L. ORGANIZING TRAINING ON THE CAUSES OF EMERGENCY SITUATIONS, CHARACTERISTICS AND ACTION AT THE FOCUS OF INJURY //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 247-264.
32. Мурадов С. ПРОБЛЕМЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ КЛАССА Е ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ В МИРЕ //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 758-773.
33. Мурадов С. ПРОБЛЕМЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ КЛАССА Е ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ В МИРЕ //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 5.
34. Rayimkulov A., Murodov S. Some Issues of Safety in the Use of Tower Cranes Used in Construction Projects //JournalNX. – С. 301-308.
35. Ўғли Р. Х. Ф., СИРОЖИДДИН М. ИЗУЧЕНИЯ УСЛОВИЯ ТРУДА В КОМПАНИИ ЕВРОПЫ. МУРАДОВ СИРОЖИДДИН //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 10.
36. O'G'LI M. S. H. ANALYSIS OF "MEASURES TO ENSURE OCCUPATIONAL SAFETY IN THE FIELD OF CARGO TRANSPORTATION AND LOADING." //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 9.

37. MURADOV SIROJIDDIN HUSAN O'G'LI. (2023). ANALYSIS OF "MEASURES TO ENSURE OCCUPATIONAL SAFETY IN THE FIELD OF CARGO TRANSPORTATION AND LOADING.". <https://doi.org/10.5281/zenodo.8434940>
38. Rakhimov O. D., Muradov S. H. Digitalization of Instructions on Labor Protection and Safety Techniques //European journal of life safety and stability (EJLSS). – 2022. – T. 24. – C. 80-86.
39. Sirojiddin M., Umurzoq E. INNOVATIVE SOLUTIONS FOR IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS AND ENVIRONMENT THROUGH THE KAIZEN METHOD //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 2. – №. 12. – C. 42-47.
40. Sirojiddin M., Umurzoq E. INNOVATIVE SOLUTIONS FOR IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS AND ENVIRONMENT THROUGH THE KAIZEN METHOD //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 2. – №. 12. – C. 42-47.
41. Xidirova D., Muradov S. O 'zbekiston respublikasi hududida seysmoaktiv hududlar va zilzilaning xavfliligi //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 167-172.
42. Dustkabilovich R. O., Husan ogli M. S. Innovative Technologies in Teachingdirectors and Specialists of Industrial Enterprises on" Labor Protection" //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – 2021. – T. 12. – №. 29. – C. 80-85.
43. Husan ogli M. S., Hamidulla o'g'li X. X. Siddiqova Madinabonu Asatilla qizi.(2021). NEW INNOVATIVE ENGINEERING SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF SIGNALIZATION AND SECURITY SYSTEMS //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – T. 2. – C. 28-30.
44. Мурадов С. Определение отдыха и отпусков на основании нового трудового кодекса //Aholi bandligi sohasidagi davlat siyosatining amalga oshirishning dolzarb masalalari. – 2023. – T. 10. – №. 26. – C. 17-21.
45. МУРАДОВ С. ИЗУЧЕНИЯ ОХРАНА ТРУДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ КОРЕИ //ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАРИЛЦАА СУДЛАЛ. – 2023. – C. 242-247.
46. Husan o'g'li M. S., Utkir o'g'li Z. U. PRINCIPLES OF PASSING AND DOCUMENTING INSTRUCTIONS ON SAFETY TECHNIQUES //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 11.

47. Muradov S. ECONOMIC ANALYSIS OF PROFITS IN THE FIELD OF LABOR PROTECTION //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 1. – C. 1239-1245.
48. Muradov S. Ishlab chiqarishdagi avariyalarni o'rganish va tahlil qilish //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 16. – C. 474-477.
49. Muradov S. H. o'g'li, & Egamov, DS o'g'li.(2023). INNOVATIVE SOLUTIONS TO PROTECT WORKERS FROM DANGEROUS GAS AND TOXIC SUBSTANCES IN HAZARDOUS INDUSTRY ENTERPRISES //Educational Research in Universal Sciences. – T. 2. – №. 14. – C. 340-342.
50. Muradov, S. H. "o'g'li, & Zayniyev, UU o'g'li.(2023). PRINCIPLES OF PASSING AND DOCUMENTING INSTRUCTIONS ON SAFETY TECHNIQUES." Educational Research in Universal Sciences 2.14: 116-119.
51. Muradov, S. H. "Safarov Sh. O'. MEHNAT SHAROITLARI VA MUHITINI "KAIZEN" USULI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISHNING INNOVATSION YECHIMLARI." PAXTA TOZALASH, TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT SOHALARINING TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH (2023): 90-92.
52. Muradov S. H. Safarov Sh. O'. MEHNAT SHAROITLARI VA MUHITINI "KAIZEN" USULI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISHNING INNOVATSION YECHIMLARI //PAXTA TOZALASH, TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT SOHALARINING TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH. – 2023. – C. 90-92.
53. СИРОЖИДДИН М. РАЖАБОВ ХУРШИД ФАХРИДДИН ЎҒЛИ. ИЗУЧЕНИЯ УСЛОВИЯ ТРУДА В КОМПАНИИ ЕВРОПЫ. МУРАДОВ СИРОЖИДДИН //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 10. – C. 27.
54. Sirojiddin, Muradov. "Mehnatni muhofaza qilishning tashkiliy-psixologik asoslaridagi mavjud muammolar." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 133-137.
55. Sirojiddin, Muradov. "Mehnatni muhofaza qilish sohasida yuk ortish va tushirish ishlaridagi yukchilar uchun ishlarining xavfsizligi kategori va qoidalari tahlili." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 232-242.
56. Sirojiddin, Muradov. "Mehnat sharoitlari va muhitini "kaizen" usuli yordamida takomillashtirishning innovatsion yechimlari." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 249-253.

57. O'G'LI, MURADOV SIROJIDDIN HUSAN. "Mehnatni muhofaza qilishning rivojlanish tarixiy bosqichlarini o'rganish." Aholi bandligi sohasidagi davlat siyosatining amalga oshirishning dolzarb masalalari 10.26 (2023): 8-16.
58. Sirojiddin, Muradov. "Mehnatni muhofaza qilishning rivojlanish tarixiy bosqichlarini o'rganish." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 243-248.
59. O'G'LI M. S. H. Mehnatni muhofaza qilishning rivojlanish tarixiy bosqichlarini o'rganish //Aholi bandligi sohasidagi davlat siyosatining amalga oshirishning dolzarb masalalari. – 2023. – T. 10. – №. 26. – C. 8-16.
60. Sirojiddin M. Mehnatni muhofaza qilishning rivojlanish tarixiy bosqichlarini o'rganish //Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari. – 2023. – C. 243-248.
61. Sirojiddin, Muradov. "Sanoat korxonalari rahbar va mutaxassislarining mehnat muhofazasi bo'yicha bilimlarini tekshirishni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning ahamiyati." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 146-150.
62. Husan o'g'li, Muradov Sirojiddin. "Sanoat korxonalari rahbar va mutaxassislarining mehnat muhofazasi bo'yicha bilimlarini tekshirishni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning ahamiyati." Aholi bandligi sohasidagi davlat siyosatining amalga oshirishning dolzarb masalalari 10.26 (2023): 180-183.
63. Sirojiddin, Muradov. "Xavfli sanoat korxonalarida ishchilarni xavfli gaz va zaxarli moddalar ta'siridan himoya qilishga qaratilgan inovatsion yechimlar." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 402-405.
64. Sirojiddin, Muradov. "Xavfli sanoat korxonalarida ishchilarni xavfli gaz va zaxarli moddalar ta'siridan himoya qilishga qaratilgan inovatsion yechimlar." Ekologiya, aholi xavfsizligi va mehnat muhofazasining hozirgi kundagi dolzarb masalalari va istiqbollari (2023): 402-405.
65. Muradov S. PRINCIPLES OF ENSURING THE SAFETY OF USING LIFTING CRANES IN CONSTRUCTION-ASSEMBLY WORKS //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 933-939.
66. Muradov S. CONSTRUCTION-INSTALLATION ISHLARIDA KUTARAMA KRANLARDAN USE FUNDAMENTAL SECURITY OF SUPPLY //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 786-792.

67. Muradov S., Usmonov H. MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNING RIVOJLANISH TARIXIY BOSQICHLARINI O'RGANISH //Interpretation and researches. – 2024.
68. СИРОЖИДДИН М. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 167-177.
69. СИРОЖИДДИН учитель-стажер, М. У. Р. А. Д. О. В. "Каршинский инженерно-экономический институт кафедры «Охрана труда и техника безопасности» Республики Узбекистан.(2024). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ. Zenodo." НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.
70. Muradov S. ENSURING SAFETY OF WORKERS IN CONSTRUCTION //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 493-501.
71. Muradov S. ASSESSMENT OF THE CHEMICAL SITUATION IN AN ACCIDENT IN FACILITIES USING STRONG TOXIC SUBSTANCES (KTZM) //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 464-472.
72. Muradov S. ASSESSMENT OF THE CHEMICAL SITUATION IN AN ACCIDENT IN FACILITIES USING STRONG TOXIC SUBSTANCES (KTZM) //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 464-472.
73. Muradov S. ASSESSMENT OF THE CHEMICAL SITUATION IN AN ACCIDENT IN FACILITIES USING KTZM //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 1142-1152.
74. Muradov S. CHEMICAL STATUS ASSESSMENT AND ANALYSIS //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 455-463.
75. Muradov S. INNOVATIVE SOLUTIONS FOR IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS AND ENVIRONMENT THROUGH THE KAIZEN METHOD //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 485-492.
76. Muradov S. MAIN INDICATORS OF LABOR PROTECTION MEASURES EFFICIENCY //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 473-484.
77. Muradov S. STUDY AND ANALYSIS OF WORKING ACCIDENTS //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 444-454.
78. Muradov S. STUDY AND ANALYSIS OF WORKING ACCIDENTS //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 444-454.

79. Sirojiddin M. KTZM QO 'LLANILADIGAN OBYEKTlardagi AVARIYADA KIMYOVIY HOLATNI BAHOLASH. – 2024.
80. Husan o'g'li M. S., Shavkat o'g'li E. D. INNOVATIVE SOLUTIONS TO PROTECT WORKERS FROM DANGEROUS GAS AND TOXIC SUBSTANCES IN HAZARDOUS INDUSTRY ENTERPRISES //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – C. 11-17.
81. Muradov, S. H. o'g'li, & Egamov, D. S. o'g'li. (2023). INNOVATIVE SOLUTIONS TO PROTECT WORKERS FROM DANGEROUS GAS AND TOXIC SUBSTANCES IN HAZARDOUS INDUSTRY ENTERPRISES. Educational Research in Universal Sciences, 2(14 SPECIAL), 340–342. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4443>
82. O'G E. L. A. A. et al. PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE BASIS OF HUMAN LABOR ACTIVITY //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 2. – №. 11.
83. 1MURADOV SIROJIDDIN HUSAN O'G'LI Intern-teacher of the Department of "Labor Protection and Technical Safety" of the Karshi Institute of Engineering and Economics, & ESHPO'LATOV AZIZBEK ADHAM O'G'LI 4 nd year student of the Karshi Institute of Engineering and Economics, "Labor Protection and Technical Safety" Karshi, Uzbekistan. (2023). PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE BASIS OF HUMAN LABOR ACTIVITY. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10148671>
84. Muradov S. THE SIGNIFICANCE OF ORGANIZING THE EXAMINATION OF KNOWLEDGE OF LABOR PROTECTION OF MANAGERS AND SPECIALISTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES ON THE BASIS OF DIGITAL TECHNOLOGIES //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 805-817.
85. Muradov S. ANALYSIS OF JOB SAFETY CATEGORY AND RULES FOR LOADING AND UNLOADING WORKERS //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 788-804.
86. Muradov S. EARTHQUAKE, CAUSES OF EARTHQUAKE //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 818-830.
87. Muradov S. DEFINITION OF REST AND LEAVES BASED ON THE NEW LABOR CODE //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 774-787.
88. Muradov S. EMERGENCY EPIDEMIOLOGICAL, EPIZOOTIC AND EPIPHYTOTIC SITUATIONS. PARTICULARLY DANGEROUS INFECTIONS THAT CAUSE RARE

- DISEASES SUCH AS PLAGUE AND YELLOW FEVER //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 703-728.
89. Muradov S. CAUSES, CHARACTERISTICS AND ACTIONS OF THE POPULATION IN THE FOCUSES OF DAMAGE OF EMERGENCIES OF A MAN-GENIC CHARACTER //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 729-744.
90. Muradov S. EPISOTOTIC SITUATIONS, THEIR PREVENTION //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 831-851.
91. Muradov S. STUDY OF HISTORICAL STAGES OF DEVELOPMENT OF LABOR PROTECTION //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 745-757.
92. Husan o'g'li M. S. KIMYOVIY HOLATNI BAHOLASH VA TAXLIL QILISH. – 2024.
93. Muradov, S. (2024). CHEMICAL STATUS ASSESSMENT AND ANALYSIS. MODERN SCIENCE AND RESEARCH, 3(3), 455–463. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10828083>
94. Sultonova D. N., qizi Siddiqova M. A. COLOR SCHEME IN THE FORMATION OF THE ARTISTIC ENVIRONMENT OF THE INTERIOR OF MODERN EDUCATIONAL CENTERS //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 109-115.
95. Husan ogli M. S., Hamidulla o'g'li X. X. Siddiqova Madinabonu Asatilla qizi.(2021). NEW INNOVATIVE ENGINEERING SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF SIGNALIZATION AND SECURITY SYSTEMS //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – T. 2. – C. 28-30.
96. Karimov B., qizi Nishonova S. C. MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNING MAQSAD VA VAZIFALARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 16 SPECIAL. – C. 482-486.
97. Karimov B. MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGI" TA'LIM YO'NALISHINING FAOLIYAT OB'EKTLARI VA ISH SOHALARI TO 'G 'RISIDA TUSHUNCHA //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 16. – C. 487-489.
98. Eshmuxamedov L. M. et al. LABOR PROTECTION IMPROVE WORKING CONDITIONS, INCREASE EMPLOYEES'PRODUCTIVITY, IMPLEMENTATION OF REST REGIME //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 3 SPECIAL. – C. 1161-1166.
99. Shodmonov G. D. et al. MEHNAT MUHOFAZASI FANINING RIVOJLANISH TARIXI VA BOSHQA FANLAR BILAN O 'ZARO BOG 'LIQLIGI //GOLDEN BRAIN. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 149-153.

100. Bahodir O'ktam o'g K. et al. ELEMENTS OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF INDUSTRIAL SAFETY, LABOR PROTECTION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION AT THE "UZBEKISTAN GTL" PLANT // International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – T. 2. – №. 11.
101. Karimov, B. O. o'g'li, & Yusupov, B. I. o'g'li. (2023). CLASSIFICATION OF DANGEROUS AND HARMFUL FACTORS IN "UZBEKISTAN GTL" FACTORY. GOLDEN BRAIN, 1(29), 133–137. Retrieved from <https://researchedu.org/index.php/goldenbrain/article/view/5097>
102. MURADOV SIROJIDDIN HUSAN O'G'LI, ESHPO'LATOV AZIZBEK ADHAM O'G'LI PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE BASIS OF HUMAN LABOR ACTIVITY. International journal of advanced research in education, technology and management. Vol. 2. 2023-11.
103. Muradov, S., Xujaqulov, A., & Eshmuxamedov, L. (2024). ORGANIZING TRAINING ON THE CAUSES OF EMERGENCY SITUATIONS, CHARACTERISTICS AND ACTION AT THE FOCUS OF INJURY. Modern Science and Research, 3(2), 247–264. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/30547>
104. Muradov S., Xujaqulov A., Eshmuxamedov L. ORGANIZING TRAINING ON THE CAUSES OF EMERGENCY SITUATIONS, CHARACTERISTICS AND ACTION AT THE FOCUS OF INJURY // Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 2. – C. 247-264.
105. Muradov, S. H. o'g'li, & Egamov, D. S. o'g'li. (2023). INNOVATIVE SOLUTIONS TO PROTECT WORKERS FROM DANGEROUS GAS AND TOXIC SUBSTANCES IN HAZARDOUS INDUSTRY ENTERPRISES. Educational Research in Universal Sciences, 2(14 SPECIAL), 340–342. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4443>

MODERN SCIENCE
& RESEARCH