

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

O.SH.Ochildiyev, SH.M.Narziyev, B.S.Mamashayev, R.X.Samanov

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

O‘zbekiston respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 60721500-Konchilik ishi (Yer osti konchilik ishlari), 60722000-Marksheyderlik ishi, 60711400-Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (kimyo, neftkimyo va oziq-ovqat sanoati), 60710700-Eletr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari (mashinasozlik), 60710600-Elekt energetikasi (energiyani ishlab chiqish, uzatish va taqsimlash; elektr ta’minoti), 60730800-Yo‘l muhandisligi (avtomobil yo‘llarini qurish), 61040100-Transport logistikasi (avtomobil transporti), 60720700-Texnologik mashinalar va jihozlar (mashinasozlik va metalga ishlov berish), 60712500-Transport vositalari muhandisligi (avtomobil vositalariga xizmat ko‘rsatish), 60721600-Foydali qazilma konlari geologiyasi, qidiruv va razvetkasi (qattiq foydali qazilmalar), 62721800-Neft va gaz ishi (neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish) bakalavriat ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

Termiz-2023

UDK 614.8(075)
BBK 68.9ya7 H 16

Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik/. . – T.: «Yangi nashr», 2023. – 258 b.

Taqrizchilar: F.Qarshiyev Terdu “Texnologik ta’lim” kafedrası

profesori v.b., t.f.d.

A.Butayarov

TMTI Qurilish fakulteti dekani t.f.f.d., dots.

TMTI Ilmiy Kengash qarori (2/4-1-sonli bayoni) bilan tavsiya etilgan.

ISBN 978-9943-7772-7-9

©O.SH.Ochildiyev,SH.M.Narziyev,
B.S.Mamashayev, R.X.Samanov.
©«SHUHRAT MATBUOT-SERVI

ANNOTATSIYA

Mazkur darslik inson hayotiy faoliyati xavfsizligiga taalluqli bo'lgan: mehnat faoliyatining fiziologik-gigiyenik asoslari, ish sharoitidagi mikroiklim muhiti, ularning sanitar-gigiyenik me'yorlari, mehnat muhofazasini boshqarish tizimi va uni nazorat qilish tashkilotlari, mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari, tabiiy, texnogen va ekologik favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni, iqtisodiyot tarmoqlarini, moddiy boyliklarni, atrof muhitni himoya qilish, talofat sodir bo'lgan hududlarda qutqaruv va tiklov ishlarini o'tkazish, jarohat olgan insonlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish, yong'in xavfsizligi masalalari, axborot kommunikasion tizimlaridagi texnik vositalaridan foydalanish xavfsizlik texnikasi, fan-texnika taraqqiyotida inson salomatligi va ekologiya kabi dolzarb mavzular ilmiy jihatdan asoslab yaratilgan bo'lib, 5630100-Ekologiya va atrof muhit muhafazasi

(sanoatda) 5340600-Yo'l muhandisligi (avtomobil yo'llarini qurish, avtomobil yo'llarini ekspluatatsiyasi), 5320300-Texnologik moshinalar va jixozlar (to'qimachilik, yengil va paxta sanoati, mashinasozlik va metalga ishlov berish), 5310600-Transport vositalari muhandisligi (avtomobil vositalariga xizmat ko'rsatish), 5311900-Neft va gaz ishi (neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish), 5312200-Konchilik elektr mexanikasi, 5311600-Konchilik ishi (yer osti konchilik ishlari, ko'mir konlarini qazib olish), 5312300-Marksheydrlik ishi, 5311000-Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (kimyo, neftkimyo va oziq-ovqat sanoati), 5310700-Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari (mashinasozlik), 5310200-Elektr energetikasi

(elektr ta'minoti, energiyani ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash), bakalavriat ta'lim yo'nalishlari uchun mo'ljallangan.

Учебник связан с безопасностью деятельности человека: физиологические и гигиенические основы труда, микроклиматические условия труда, их санитарно-гигиенические нормы, система управления охраной труда и ее контролирующие организации, правовые основы охраны труда, природные, техногенные и защиты граждан, отраслей экономики, материальных ресурсов, окружающей среды от чрезвычайных экологических ситуаций, аварийно-восстановительных работ в районах стихийных бедствий, оказания первой помощи пострадавшим, вопросов пожарной безопасности, информационно-коммуникационных систем, применения технических средств, средств охраны, научных и техническое развитие, здоровье человека и экология, актуальные темы научно обоснованы, 5630100-Экология и охрана окружающей среды (в промышленности) 5340600-Дорожное хозяйство (строительство автомобильных дорог, эксплуатация автомобильных дорог), 5320300-Технологические машины и оборудование (текстильная, легкая и хлопчатобумажная промышленность, машиностроение и металлообработка) выпуск), 5310600-Автомобилестроение (автосервис), 5311900-Нефтегазовые работы (эксплуатация и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), 5312200-Горная электромеханика, 5311600-Горные работы (подземные горные работы, разработка

угольных шахт), 5312300-Маркшейдеровские работы, 5311000- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая, нефтехимическая и пищевая промышленность), 5310700-Электротехника, электромеханика и электротехнологии (машиностроение), 5310200-Электроэнергетика (электроснабжение, производство, передача и распределение энергии), предназначен для обучения в бакалавриате.

The textbook is related to the safety of human activity: the physiological and hygienic foundations of labor, microclimatic working conditions, their sanitary and hygienic standards, the labor protection management system and its controlling organizations, the legal foundations of labor protection, natural, man-made and the protection of citizens, economic sectors, material resources, environment from emergency environmental situations, emergency recovery work in areas of natural disasters, first aid to victims, fire safety issues, information and communication systems, the use of technical means, security equipment, scientific and technical development, human health and ecology, current topics of scientific substantiated, 5630100-Ecology and environmental protection (in industry) 5340600-Road industry (construction of roads, operation of roads), 5320300-Technological machines and equipment (textile, light and cotton industry, mechanical engineering and metalworking) release), 5310600-Automotive industry (car service), 5311900-Oil and gas works (exploitation and exploitation of oil and gas fields), 5312200-Mining electromechanics, 5311600-Mining works (underground mining, development of coal mines), 5312300-Markscheider works, 5311000-Automation and control of technological processes and productions (chemical, petrochemical and food industry), 5310700-Electrical engineering, electromechanics and electrotechnologies (mechanical engineering), 5310200-Electric power engineering (power supply, production, transmission and distribution of energy), is intended for undergraduate studies.

KIRISH

Zamonaviy talablar inobatga olingan holda, oliy o'quv muassasalarining o'quv dasturlarini muntazam takomillashtirib borish ishlarini tashkil etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi ta'lim sohasida qat'iy islohotlar amalga oshirila boshlandi. Ayniqsa "Ta'lim to'g'risida"gi qonunning yangi tahriri amalga kiritilishi yangi bosqichni boshlab berdi. Natijada ta'lim tizimi va mazmun - mohiyati bozor munosabatlari sharoitidan kelib chiqib takomillashtirildi.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizning barcha sohalarida islohotlarni amalga oshirish, odamlarning dunyoqarashini o'zgartirish, yetuk va zamon talabiga javob beradigan mutaxassis kadrlarni tayyorlashni hayotning o'zi taqozo etadi. Respublikada ta'lim tizimini mustahkamlash, uni zamon talablari bilan uyg'unlashtirishga katta ahamiyat berilmoqda. Bunda mutaxassis kadrlarni tayyorlash, ta'lim va tarbiya berish tizimi islohatlar talablari bilan chambarchas bog'langan bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Zamon talablariga javob bera oladigan mutaxassis kadrlarni tayyorlash, Davlat talablari asosida ta'lim va uning barcha tarkibiy tuzilmalarini takomillashtirib borish oldimizda turgan dolzarb masalalardan biridir.

Ishlab chiqarish tarmoqlarida ishlovchilar uchun qulay sanitariya-gigiena sharoitlarini yaratish, og'ir jismoniy kuch sarflanadigan mehnat turlarini mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, ish jarayonida yuzaga keladigan salbiy xavf-xatarlarni yo'qotish chora-tadbirlarini amalga oshirish, inson hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning bir qirrasini tashkil etadi. Oxirgi yillarda ko'pgina ishlab chiqarish tarmoqlarida ish sharoitlari yaxshilangan bo'lsa-da, ayrim sohalarda bunday sharoitlar talab darajasida emas. Bunga sabab ishlab chiqarish dastgohlarining eskirganligi, ishlab chiqarish muhiti talablarining buzilishi, xavfsizlik vositalarining kamligi yoki yo'qligidir. Shuning uchun ishlab chiqarish tarmoqlarida xavfsiz sog'lom mehnat sharoitini yaratish, ish jarayonini

qulaylashtirish, mehnatni ilmiy tarafdin tashkil etish, xavfsiz mehnat uslublarini qo'llash, mehnat charchoqliklarini chiqarish tadbirlarini qo'llashni talab etadi. Bu vazifalarni amalga oshirishda har bir bo'lg'usi mutaxassis kadrda faoliyatda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavflar haqidagi tasavvurlar va ularni kelib chiqishini oldini olish choralari haqidagi bilim ko'nikmalarini talab qiladi.

“Hayot faoliyati xavfsizligi” (HFX) o'quv fani esa yuqoridagi maqsadlarga erishishga xizmat qiladi.

“Hayot faoliyati xavfsizligi” o'quv fani o'zining tekshirish obyektlari bo'yicha qabul qilingan qonunlar va hukumat qarorlari asosida inson hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashda nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalarga tayangan holda, xavfsiz faoliyatni tashkil qilish, favqulodda vaziyatlar va aholi xavfsizligi, yong'in xavfsizligini ta'minlash, jarohatlanganlarga tez tibbiy yordam ko'rsatish qoidalarini o'rgatadi.

Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lajak mutaxassislarga hayotiy faoliyatlarida yuzaga keladigan xavflarning kelib chiqish sabablarini, xususiyatlarini, oqibatlarini va ularni yo'qotish qoidalarini, xavfsiz ish sharoitlarini yaratish, tabiiy, texnogen, ekomantiqiy va boshqa tusdagi favqulodda vaziyatlardan aholini himoya qilish, ularni nazariy va amaliy jihatdan himoyalanihga hamda jarohat olganlarga birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish qoidalarini o'rgatishdan iborat.

I BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGINING NAZARIY ASOSLARI

1.1. “Hayot faoliyati xavfsizligi” faniga kirish va huquqiy asoslari

Ma'lumki, insonni turli xavf – xatarlardan muhofaza qilish muammosi Yer yuzida dastlabki odamlar paydo bo'lishlari bilan bir vaqtda yuzaga kelgan. Bu muammo hozirgi kunga qadar ham insoniyat oldida keskin bo'lib turibdi va kundan kunga xavfsizlik masalasi yanada ko'proq e'tiborni talab etmoqda. Agar bashariyatning ilk davrlarida insonga asosan tabiiy xususiyatli xavf-xatarlar tahdid solgan bo'lsa, keyinchalik vaqt o'tishi bilan inson o'z qo'llari bilan yangi – yangi xavf manbalarini yarata boshladi. Ishlab chiqarish jarayonini misli ko'rilmagan yuksak taraqqiy etgan texnologiyalar bilan ta'minlanishi, tabiiy rivojlanishdagi ayrim noxush vaziyatlarning murakkablashuvi, insonning ishlab chiqarish va maishiy muhitdagi faoliyatida ko'pgina zaharli va zararli moddalarning qo'llanilishi, ularning turli xavfli vaziyatlarni keltirib chiqarishi aholining hayot faoliyatiga, atrof-muhit tozaligiga hamda iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga tahdid solmoqda. Oqibatda inson hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlash ustivor vazifalardan biri bo'lib qoldi.

Sanoat korxonalarida Qonun asosida mehnatni muhofaza qilish masalalarini hal qilish maqsadida, har yili kasaba uyushmasi tashkilotlari bilan hamkorlikda mehnat muhofazasi chora-tadbirlari ishlab chiqiladi.



Ular mazmuni bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

- ✓ **Baxtsiz hodisalarni oldini olish chora-tadbirlari**
- ✓ **Ishlab chiqarishda kasb kasalliklarini oldini olish chora-tadbirlari**
- ✓ **Mehnat sharoitini umumiy yaxshilash chora-tadbirlari**

1.1-rasm. Sanoat korxonalarida qonunchilik asosida mehnat sharoitlarini tashkil qilish sharti

Mamlakatimizda “Hayot faoliyati xavfsizligi” fani nisbatan yangi yo‘nalish bo‘lib, tobora takomillashib va rivojlanib bormoqda. Iqtisodiyotni turli sohalariga tegishli hayotiy faoliyat xavfsizligi muammolarini hal etishning qonuniy – huquqiy negizi yaratildi. Tarmoqlarning hayotiy faoliyat xavfsizligiga oid aniq talablari bo‘yicha me‘yoriy texnik hujjatlar ishlab chiqildi, qabul qilindi va amaliyotga tatbiq etildi. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnat kodeksi”, “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida” gi, “Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi to‘g‘risida” gi, “Ish byeruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish to‘g‘risida” gi, “Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida” gi, “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida” gi, “Aholi va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyalardan muhofaza qilish to‘g‘risida” gi, “Texnik jihatdan tartibga solish to‘g‘risida” gi, “Muvofiqlikni baholash to‘g‘risida” gi, O‘zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident farmonlari va boshqalar shular jumlasidandir.

“Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonun 1993 yil 6 mayda qabul qilingan. Yangi tahriri 2016 yil 10 martda qabul qilindi. Qonun 36 moddadan iborat.	
Moddalar	Mazmuni
1-4 moddalar	Umumiy qoidalar
5-20 moddalar	Mehnatni muhofaza qilishni ta‘minlash
21-27 moddalar	Ishlovchilar va ish byeruvchilarning mehnatni muhofaza qilishga doir huquq va majburiyatlari
28-36 moddalar	Mehnatni muhofaza qilishga doir qonunlar va boshqa me‘yoriy hujjatlarga rioya etilishi ustidan davlat va jamoatchilik nazorati, mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik

1.2-rasm. “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida” gi Qununing moddalar
Mazkur huquqiy-me‘yoriy hujjatlar asosida amalga oshiriladigan islohatlar mazmun-mohiyatiga mos ravishda, kadrlar tayyorlash milliy modeli tarkibiy qismlari – shaxs, davlat va jamiyat, uzluksiz ta‘lim, fan va ishlab chiqarish manfaatlari uyg‘unligini ta‘minlash maqsadida, kadrlar tayyorlashning sifat bosqichi talablari doirasida, oliy ma‘lumotli mutaxassislar malaka talablari rivojlangan xorijiy davlatlar tajribasini hisobga olgan holda tubdan yangilandi va qayta ishlab chiqildi.

Bu fan inson faoliyatining ishlab chiqarish jarayonidagi faoliyati bilan chegaralanmasdan, uning yashash muhiti, turli xil bo‘lishi mumkin bo‘lgan tabiiy va texnogen ofatlardan muhofazalanish, tabiat va insoniyat uyg‘unligini yaxshi tushunish, tabiatga mulohaza bilan, uning muvozanat zanjirini uzilib ketishidan ehtiyot qilgan holda yondashish masalalarini inson ongiga singdirish vazifasini bajaradi.

Shuningdek, turli soha mutaxassislarini mehnat muhofazasining ilmiy asoslariga doir bilimlar bilan qurollantirish va ularda o‘zlari faoliyat yuritayotgan ish joylarida mehnat muhofazasini yaxshilash muammolarini ijobiy hal etishga qiziqish uyg‘otishga, turli xavf – xatarlar sodir bo‘lganda to‘g‘ri qaror qabul qilishga hamda ushbu holatlarda o‘z – o‘ziga va o‘zaro yordam ko‘rsata olish ko‘nikma va malakalarini shakllantiradi. Hayot faoliyati xavfsizligi nisbatan yangi yo‘nalish bo‘lishi bilan birga Gippokrat, Aristotel, Agrikola, M.V.Lomonosov, V.L.Kirpichev, Nikolskiy kabi bir qator xorij olimlari, buyuk o‘zbek hakimi Abu Ali ibn Sino o‘z asarlarida ham xavfsizlik masalalarini echishga asos solingan.

Shuningdek, akademik V.A.Legasov o‘z ilmiy ishlarida texnosfyera rivojlanishida xavfsizlik muammolariga juda katta e‘tibor qaratgan.

Masalan: Aristotel (e.a. 322-384 yy), Gippokrat (e.a. 377-460 yy) asarlarida inson sog‘ligi va xavfsizligini ta‘minlashda mehnat sharoitlari masalalari o‘rganilgan. 1493-1541 yillarda yashab o‘tgan buyuk tabib Parauels o‘z asarlarida tog‘ ishlari bilan bog‘liq xavflarni o‘rganadi.

Nemis metallurgi va vrachi Agrikola (1494-1555 yy) o‘zining “Tog‘ ishlari” deb nomlangan asarida konda ishlovchilarning mehnat muhofazasini keng yoritib

byergan. Italyan vrachi Ramassini (1633-1714 yy) “Kulollar kasalliklari” kitobini yozish orqali kasbiy gigiena faniga asos solgan bo‘lsa, Abu Ali Ibn Sino o‘z ishlari bilan gigiena faniga asos solgan.

Hayotiy faoliyat – bu insonning yashash tarzi, mehnat faoliyati, dam olishi, umuman olganda har qanday sharoitdagi kunlik faol harakatidir.

Faoliyat - kishilik jamiyatining bor bo‘lib turishi uchun zarur bo‘lgan sharoitdir.

Mehnat – inson faoliyatining eng oliy shakli hisoblanadi.

Xavfsizlik – bu obyektning shunday himoyasiki, bunda unga ta’sir etuvchi barcha moddalar oqimlari, enyergiyalari va informasialari maksimal ruxsat etiladigan miqdordan oshmaydi. Xavfsizlik – bu har bir faoliyat yurituvchi shaxsning o‘z oldiga qo‘ygan maqsadi, hayot faoliyati xavfsizligi bo‘lsa, shu maqsadga erishish uchun qo‘llaniladigan vositalar, yo‘l-yo‘riqlar, qo‘llanmalar va usullardir.

Hayot faoliyati xavfsizligi o‘z tarkibiga insonning har qanday muhitdagi faoliyatida uning xavfsizligini, sog‘ligini ta’minlovchi, ishlab chiqarishdagi hamda favqulodda vaziyatlardagi xavfli va zararli omillardan uni himoya qiluvchi amaliy va nazariy bilimlar majmuini qamrab olgan.

Texnika va sanoatning yuqori taraqqiy etgan hozirgi davrida Hayot faoliyati xavfsizligining ahamiyati yana ham ortdi. Xavfsizlik masalalari yana ham keskinlashib ketdi, shuning uchun ham mehnat xavfsizligini chuqur o‘rganish, bilish, tashviqot qilish va odamlarni xavf–xatardan himoya qilish masalalari asosida tarbiya qilish kyerak.

Hayot faoliyati xavfsizligi – jamiyatimizning mustahkamlanishida, xalqning xavfsizlik faoliyati darajasini ko‘tarishda muhim ijtimoiy rol o‘ynaydi. Hayot faoliyati xavfsizligining integral ko‘rsatkichi hayotning davomiyligi hisoblanadi.

Bu ko‘rsatkich mamlakat aholisining o‘rtacha umr ko‘rish yoshi bilan baholanadi. Hozirgi vaqtda eng rivojlangan mamlakatlarda o‘rtacha umr ko‘rish yoshi 77-78

yoshni, mamlakatimiz aholisining oʻrtacha umr koʻrish yoshi esa 74 yoshni tashkil qiladi.

Hayot faoliyati xavfsizligi fanining maqsad va vazifalari

Hayot faoliyati xavfsizligi fani – har bir odamga xavf soluvchi umumiy xavf-hatarlar va odamning turli hayot sharoitlarida ulardan himoyalaniishning turli vositalarini oʻrganadi.

Hayot faoliyati xavfsizligi fani - inson va uning salomatligi uchun xavfsiz mehnat sharoitini taʼminlashga qaratilgan texnikaviy, sanitar-gigienik va huquqiy tadbirlar majmuidir.

Bu fan xavfsizlikning maxsus muammolarini hal qilmaydi. Bu ilmiy-uslubiy fan boʻlib, xavfsizlikning maxsus fanlari uchun asos boʻlib xizmat qiladi.

Hayot faoliyati xavfsizligi fanining maqsadi va asosiy vazifasi iqtisodiy masalalarni atrof-muhitni muhofaza qilish bilan chambarchas bogʻlangan holda olib borishdir. Fanning vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Mehnat faoliyati xavfsizligi talabi boʻyicha huquqiy savodxonlikka oʻrgatish.
2. Mehnat faoliyati xavfsizligi boʻyicha yoʻl-yoʻriq byerish va yoʻriqnomalar tayyorlash.
3. Mehnat shartnomasi tushunchalari va unda mehnatni muhofaza qilish tamoyillarini oʻrganish.
4. Mutaxassisni ishlab chiqarish sharoiti bilan organizm faoliyatini oʻzaro taʼsir etish jarayonlarini oʻrganishni nazariy va amaliy tomondan tayyorlash.
5. Mehnat qonunchiligi, yoshlar va ayollar mehnati, jarohatlanish, baxtsiz hodisa sabablari va uni bartaraf qilish yoʻllari, kishi organizmiga yorugʻlik enyergiyasi, issiqlik, shovqin va tebranishlar taʼsirini oʻrganish.

6. Mehnat sharoitini, undagi ta'sir etuvchi omillarni o'rganish, ularga baho byerish uslublarini egallash, ish sharoitini sog'lomlashtirish tadbir-choralarni ishlab chiqish.

7. Mehnat faoliyati davrida ish qobiliyatini o'rganish uslublarini egallash va ishlab chiqarish jarayonida charchashning oldini olish tadbirlarini ishlab chiqish.

8. Umumiy va kasb kasalliklari kelib chiqishining oldini olish hamda ishlab chiqarish unumdorligini oshirish maqsadida barcha chora-tadbirlarni ishlab chiqish.

9. Mehnat faoliyati xavfsizligini o'rganishda ma'naviy-ma'rifiy va tarbiyaviy omillarning ahamiyatini o'rgatish. Yaratuvchanlik va bunyodkorlikda mehnatni muhofaza qilishga doir xavfsizlik talablarini o'rgatish.

10. Yong'in va elektr xavfsizlik talablarini o'rganish.

Hayot faoliyati xavfsizligi fani mehnatni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish va fuqaro muhofazasi fanlari asosida tashkil qilingan.

Korxonada insonning mehnat jaryonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashda quyidagi vazifalar bajarilishi kerak

1. Xodimlarni kasbiy tanlovini o'tkazish.
2. Xodimlarni mehnat muhofazasi bo'yicha o'qitish.
3. Mehnat muhofazasi bo'yicha targ'ibot ishlarini ta'minlash.
4. Qo'llanadigan mexanizm, dastgoh va ishlab chiqarish vositalarini xavfsizligini ta'minlash.
5. Texnologik jarayonining xavfsizligini ta'minlash.
6. Ishlab chiqarish bino va inshootlarini xavfsizligini ta'minlash.
7. Mehnat shart-sharoitlarining sanitar-gigienasini me'yorlash.
8. Ishchilarini shaxsiy ximoya vositalari (ShXV) bilan ta'minlash.
9. Xodimlarni optimal ish va dam olish rejimini ta'minlash.
10. Ishchilarni davolash-profilaktika xizmati bilan ta'minlash.
11. Xodimlarning sanitar-maishiy ta'minlashini me'yorlash.



1.3-rasm. Mehnat jarayonida xavfsizlikni ta'minlash vazifalari

Inson hayotiga tahdid soluvchi xavf – xatar turlari.

Xavf-xatar tushunchasi: Ko'ngilsiz oqibatlarni keltirib chiqaruvchi hodisa, ta'sir va boshqa jarayonlar xavflar deb ataladi. Xavflar yashirin va real turlarga ajratiladi. Xavflar uchun quyidagi belgilar xarakterlidir: hayotga taxlika, sog'liqqa zarar, inson a'zolari ishlashining qiyinlashishidir. Yashirin xavf amalga oshishi uchun sabablar deb ataluvchi sharoitlar zarur.

Yashirin xavflarni yuzaga keltiruvchi sharoit sabablar deyiladi. Sabablar vaziyatlar to'plamini xarakterlaydi, unga ko'ra xavflar paydo bo'ladi, u yoki bu kutilmagan oqibat va zararlarni keltirib chiqaradi .

Xavf-sabab-ko'ngilsiz oqibat - bu uchlik rivojlanishning logik jarayoni bo'lib potensial xavfni bo'lishi mumkin bo'lgan zararga olib keladi. Albatta bu jarayon o'z ichiga bir nechta sabablarni oladi, ya'ni xavf ko'ngilsiz oqibatga har xil sabablar bilan aylanishi mumkin.

Masalan: elektr toki (xavf)-qisqa tutashuv (sabab)-kuyish yoki tok urishi (ko'ngilsiz oqibat). Spirtli ichimlik (xavf)-uni suiste'mol qilish (sabab)-zaharlanish yoki o'lim (ko'ngilsiz oqibat) va h.k.

Zarar va kutilmagan oqibatlarning shakllari quyidagilardan iborat:

1. Zarar va kutilmagan oqibatlarning shakllari; 2.

Zamonaviy usullar bilan aniqlanadigan kasalliklar;

3. Atrof-muhitga keltiradigan zarar.

Inson hayotiga tahdid soluvchi xavflarning quyidagi turlari mavjud:

1. Kelib chiqishiga ko'ra: tabiiy, texnogen, antropogen, ekologik, sosial va biologik.

2. Ta'sir mexanizmiga ko'ra: mexanik, fizikaviy, ximiyaviy, biologik, psixofiziologik.

3. Salbiy natijalarni rivojlanishiga ko'ra: impulsiv, kumulyativ.

4. Xavfning joylashishiga ko'ra: litosfyera, gidrosfyera, atmosfer, kosmos bilan bog'liq
5. Yuzaga keluvchi oqibatlariga ko'ra: charchash, kasallik, shikastlanish, avariya, yong'in.
6. Keltirib chiqaruvchi sabablarga ko'ra: sosial, texnik, ekologik, ekonomik.
7. Strukturasiga ko'ra: oddiy va ishlab chiqarishdagi xavflar.
8. Xavf-xatarni namoyon bo'lishiga ko'ra: maishiy, sport, yo'l-transport, ishlab chiqarish.

Xavfsizlikni ta'minlash yo'llari va usullari.

Inson o'z mehnati faoliyati jarayonida bo'ladigan fazo – ya'ni ish joyi **gomosfera** deb ataladi. Xavf mavjud yoki vaqti-vaqti bilan paydo bo'ladigan fazoni **noksosfera** deyiladi.

Xavfsizlikni ta'minlash yo'llarini belgilariga qarab bir necha sinflarga ajratish mumkin: yo'naltiruvchi, texnik, tashkiliy va boshqaruv.

1. Yo'naltiruvchi belgilari: operatoring faolligi, iqtidori, operatorni almashtirish, tasniflash, xavflarni yo'qotish, tartiblash va xavfni kamaytirish.
2. Texnik belgilari: blokirovkalash, gyermetiklash, vakuumlash, masofa bilan himoyalash, mahkamlash, to'siqlar orqali himoyalash, ojiz zveno qo'llash, , harakatalarni sekinlashtirish.
3. Tashkiliy belgilar: vaqt bilan himoyalash, axborotlash, zahiralash, me'yorlash, xodimlarni tanlash.
4. Boshqaruv belgilari: moslik, nazorat, javobgarlik, rejalilik, rag'batlantirishlar, samaradorlik, boshqarish.

Hozirgi zamon fan va texnikasining o'sishi, yangi texnologiya va mashinamehanizmlarning joriy etilishi ishlab chiqarishda ishlayotgan har bir xodimning yuqori malakali, texnika qonunlarini tushunadigan va unga amal

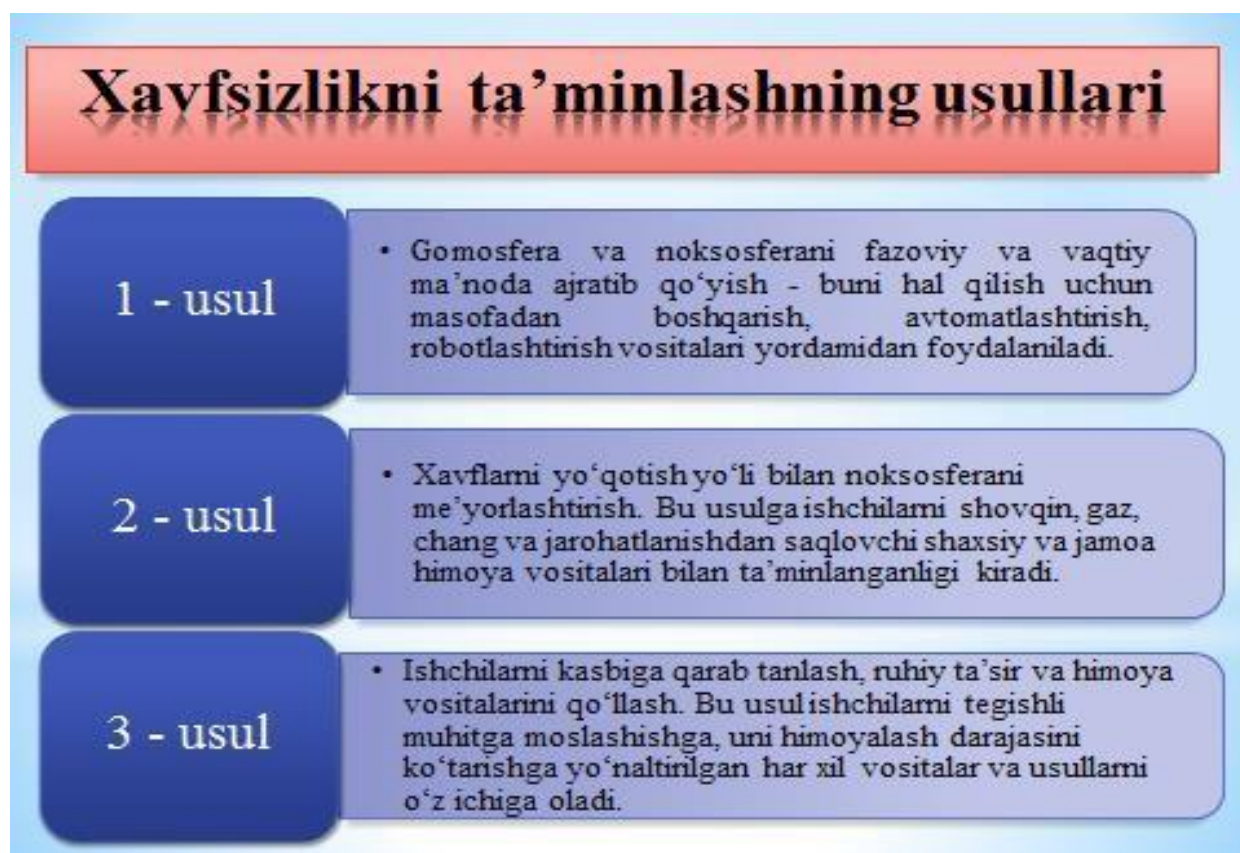
qiladigan bo'lishlarini taqozo qiladi. Hozirgi vaqtda ishchilar xavfsizligini ta'minlash borasida qanchadan-qancha tavsiyanomalar, qoida va me'yorlar ishlab chiqilgan bo'lishiga qaramasdan sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalar butunlay yo'qolib ketishini ta'minlovchi sharoit mavjud emas.

Xavfsizlikni ta'minlashga quyidagi 3 xil usullar orqali erishiladi:

1. Gomosfiera va noksosfyerani fazoviy va vaqtiy ma'noda ajratib qo'yish, buni hal qilish uchun masofadan boshqarish, avtomatlashtirish, robotlashtirish vositalari yordamidan foydalaniladi.

2. Xavflarni yo'qotish yo'li bilan noksosferani me'yorlashtirish. Bu usulga ishchilarni shovqin, gaz, chang va jarohatlanishdan saqlovchi shaxsiy va jamoa himoya vositalari bilan ta'minlanganligi kiradi.

3. Ishchilarni kasbiga qarab tanlash, ruhiy ta'sir va himoya vositalarini qo'llash. Bu usul ishchilarni tegishli muhitga moslashishga, uni himoyalash darajasini ko'tarishga yo'naltirilgan har xil vositalar va usullarni o'z ichiga oladi.



1.4-rasm. Xavfsizlikni ta'minlashning usullari

Amalda yuqorida sanab o'tilgan usullar birgalikda qo'llaniladi. Xavfsizlikni ta'minlovchi vositalarga jamoa va shaxsiy himoya vositalari kiradi. Ular o'z yo'lida xavflarning turiga, tuzilishiga, ishlatish sohasiga nisbatan guruhlariga bo'linadi.

Nazorat savollari:

1. Hayot faoliyati xavfsizligi fani tushunchasini ayting.
2. Hayot faoliyati xavfsizligi fani maqsadi va vazifalarini sanab o'ting.
3. Inson salomatligiga xavf soluvchi xavf-xatar turlarini misollar bilan aytib bering.
4. Salomatlikka tahdid tushunchasini aytib bering.
5. Xavfsizlikni ta'minlash yo'llari va usullarini tushuntirib bering.

1.2. Kasbiy faoliyatga adaptatsiya (moslashuv) jarayonlari

Inson hayoti jarayonida uni o'rab turgan atrof muhit bilan uzluksiz aloqada bo'ladi, shuningdek, har doim uni o'rab turgan muhitga bog'liq bo'lib kelgan va shunday bo'lib qolavyeradi. Chunki inson o'zini o'rab turgan atrof-muhit hisobiga oziq-ovqat, havo, suv, dam olish uchun zarur moddiy narsalar va boshqalarga bo'lgan ehtiyojini qanoatlantiradi.

Tashqi muhit omillari inson organizmiga sezgi organlari orqali ta'sir etib, markaziy nyerv sistemasida bu ta'sirlar analiz-sintez qilinadi. So'ngra ta'sir to'qima va organlarga byerilib, ulardagi fiziologik jarayonlar muayyan sharoitga moslashadi. Yuksak darajada rivojlangan mavjudotlar organizmida tashqi muhitning noqulay ta'siriga qarshi to'qima va organlarning fiziologik doimiy bo'lishi uchun moslanishlar yuzaga kelgan. Bunday ko'rsatkichlarga tana harorati, puls, qon bosim, osmotik bosim, qonda qand miqdorining doimiyliги kabilar kiradi.

Bu doimiylik nisbiy hisoblanadi, chunki tashqi muhitning noqulay ta'siri ostida ichki muhit doimiyliги o'zgarib turadi, lekin nyerv-gumoral sistemasining

boshqaruvchanlik vazifasi orqali bu doimiylik yana tiklanadi. Tashqi muhitning iqlim sharoitidan tashqari, odam organizmiga havo, suv, tuproq hamda oziq mahsulotlari tarkibidagi kimyoviy moddalar ham ta'sir ko'rsatadi. Yashash muhiti kamroq o'zgarganda organizm o'z funksiyalarini qayta quradi, yangi sharoitga moslashadi. Masalan, havo harorati ko'tarilganda nafas olish, yurak ishi kuchayadi, tyer ko'p ajralib chiqadi. (tana haroratining nisbiy doimiyliigi saqlanadi.) Odam yashaydigan havo haroratining o'zgarishi 120 darajagacha yetadi (50 dan – 70 darajagacha).



1.5-rasm. Organizmning moslashuvchanligi xususiyatlari

Odam tug'ilganidan boshlab, o'zi uchun umuman yangi sharoitlarga duch keladi va o'zining hamma a'zo va sistemalarini shu sharoitlarga moslashtirishga majbur bo'ladi. Keyinchalik, individual taraqqiyot davomida odam organizmiga ta'sir etuvchi omillar doimiy ravishda o'zgarib turadi. Bu esa doimiy funksional o'zgarishlarni talab qiladi. Adaptasiya yoki moslashuvchanlik-bu inson organizmining tug'ma va orttirilgan moslashuvchanlik faoliyatidir. Bu faoliyat hujayra, a'zo, sistema va organizm darajasida yuz byeradigan aniq fiziologik

reaksiyalar tomonidan ta'minlab byeriladi. Adaptasiyaning mohiyati-tashqi muhitning o'zgaruvchan sharoitlariga moslashish uchun organizmning

funksiyalarini qayta tashkil etib, uning yashashi va rivojlanishini ta'minlashdan iborat. Adaptasiya mexanizmlarini birinchi bo'lib, Kanadalik olim Gans Sele asoslab byerdi. Uning fikriga ko'ra, organizmda sodir bo'ladigan adaptasiya mexanizmlari gumoral tabiatga ega bo'lib, buyrak usti bezlari adrenalin va noradrenalinning faoliyati ta'sirida shakllanadi. Organizmning moslashuv imkoniyatlarini takomillashtirishda markaziy asab tizimi faoliyati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Adaptasiyaning himoya moslashuvchanlik, ruhiy, ijtimoiy va fiziologik turlari farqlanadi.

Himoya-moslashuvchanlik reaksiyalari reflektor va gumoral yo'llar bilan boshqariladi, bunda asosiy o'rin oliy nyerv faoliyatiga ajratiladi. Odam organizmida juda ko'p foydali moslashuvchanlik xususiyatlari bo'lib: ular ichki muhit ko'rsatkichlari (ozuqa moddalari, kislorod, harorat, qon bosimining darajasi); odam organizmining asosiy biologik talablarini qondiruvchi axloqiy faoliyati (oziq-ovqat, ichimlik, jinsiy va boshqalar) va insonning jamiyatdagi umumiy va shaxsiy tajribasiga asoslangan ijtimoiy faoliyat natijalaridir.

Ruhiy adaptasiya deganda-shaxsning muttasil rivojlanib va boyib borish qobiliyati tushunilib, bu atama shaxsning o'zini-o'zi tarbiyalashini, o'zligini anglab etishi, o'zini-o'zi boshqarishi, yuksak ahloqiy sifatlarga ega bo'lib ma'naviy yuksalishi, o'zligini va o'z mohiyatini namoyon qila olishi tushuniladi.

Ijtimoiy adaptasiya o'z mohiyatiga ko'ra shaxsning ijtimoiy muhit sharoitlariga moslashuvidan iborat jarayon bo'lib, uning onglik darajasini, mustaqilligini va ijtimoiyligini tavsiflaydi. Ijtimoiy omilning inson salomatligiga ta'siri juda katta. Ko'pincha ijtimoiy jarayonlar biologik jarayonlarga katta ta'sir o'tkazishi mumkin.

Fiziologik adaptasiya-tashqi muhit sharoitlariga mos ravishda, unga moslashib yashash uchun gomeostatik strukturalar tarkibini o'zgartirish va yangi

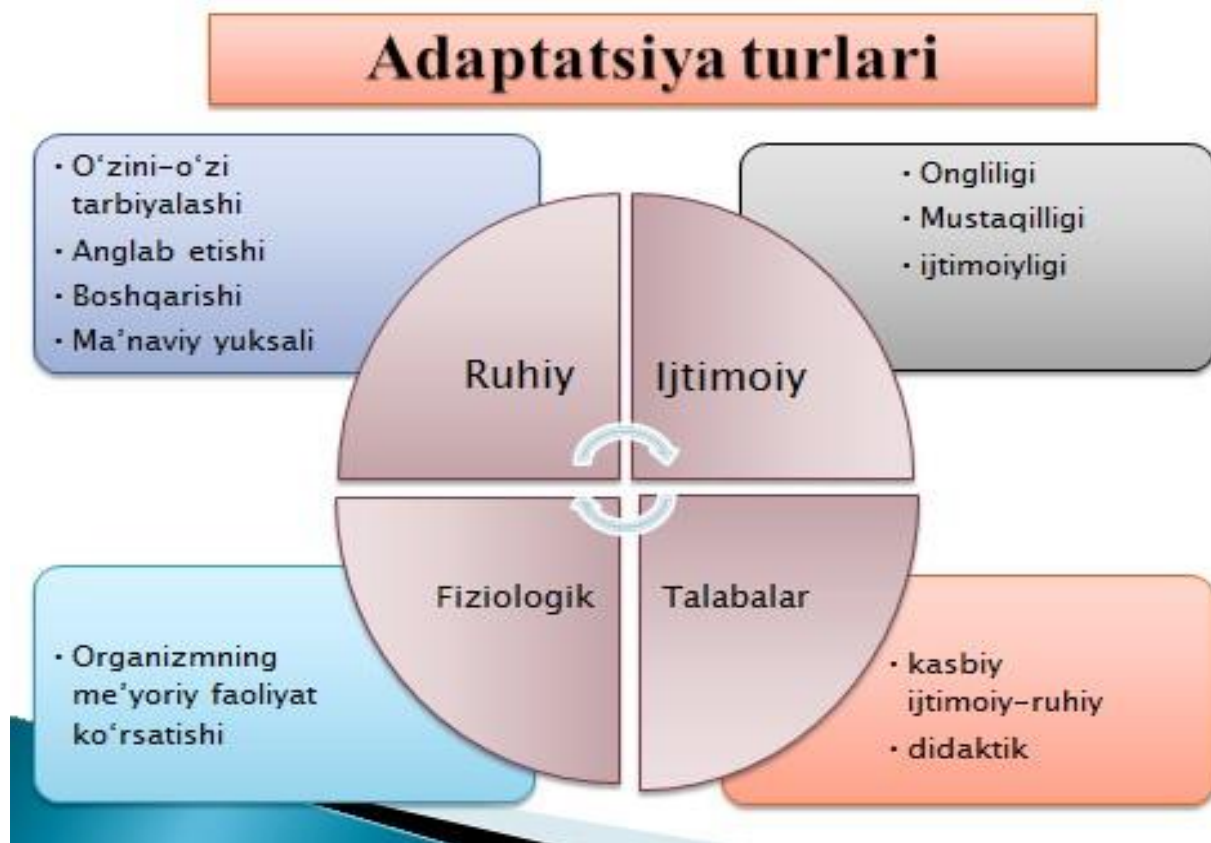
funksional holatlarni shakllantirishga qaratilgan jarayon bo'lib, organizmning me'yoriy faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydi.

Talabalar adaptasiyasi-talabaning oliygohda ta'lim sharoitiga va aqliy faoliyatning yangi tashkilotiga ko'nikish davri bo'lib, uning 3 ta turi mavjud:

1. Kasbiy-oliy ta'lim tuzilmasiga, oliygohdagi ta'lim jarayoni mazmuni va tarkibiy qismlariga, tanlagan kasbining xususiyatlariga moslashishdir.
2. Ijtimoiy-ruhiy adaptasiya-yangi o'rtoqlar, yangi jamoa bilan ijobiy munosabatlar o'rnatishda aks etadi.
3. Didaktik adaptasiya-oliygohdagi ta'lim tizimiga sekin-asta kirishish va moslashuvni ta'minlaydi.

Adaptasion davrning quyidagi qiyinchiliklari bor:

1. Avvalgi jamoadan, ularning yordamidan ajralish bilan bog'liq salbiy kechinmalar;
2. Kasbga tayyorgarlikning etarlicha emasligi;
3. O'z harakatlarini psixologik boshqarishni bilmaslik, odatiy pedagogik nazoratning yo'qligi bilan bog'liq ruhiy vaziyat;
4. Yangi sharoitda o'qish va dam olishni optimal rejimini izlash;
5. O'z-o'zini boshqarishni yo'lga qo'yish (uy sharoitidan yotoqxona sharoitiga o'tish);
6. Mustaqil yashash va ishlash ko'nikmalarining yo'qligi.



1.5-rasm. Adaptatsiya turlari

Gomeostaz tushunchasi. Odam organizmining o'zi-o'zini boshqarish jarayoni siklik bo'lib, "oltin qonunga bo'ysunadi" – ya'ni ma'lum bir faktorning hayotiy zarur darajadan chetga chiqishi, ma'lum bir funksional sistemaning sonsanoqsiz apparatlarini zudlik bilan qayta tiklanishiga olib keladi. Bu esa hayotiy zarur moslashuvchanlik darajasini yangidan tiklanishiga sabab bo'ladi. Butun organizmning ishi ko'pgina funksional tizimlarning birgalikda bajaradigan ishiga asoslangan. Funksional tizim tirik datchik bo'lib hisoblanadigan reseptor tuzilmalardan tashkil topgan. Uning tarkibiga markaziy apparat, ya'ni miya strukturalari kiradi. Bu strukturalar tashqaridan kelayotgan signallarni qabul qiladi, analiz va sintez qilib, kutilayotgan natijani programmalashtirib byeradi.

Shuningdek, funksional tizimning ijro etuvchi zanjiri – pyerifyerik a'zolar bo'lib, ular kelayotgan buyruqlarni amalga oshiradilar. Bundan tashqari affyerentasiya – qayta aloqa ham mavjud bo'lib, u markazga ijro etuvchi mexanizmlar faoliyati va oxirgi natija haqida xabar byeradi. Oxir-oqibatda turli funksional tizimlar birlashib,

silliqlik ishlovchi organizmni hosil qiladi. Bunda organizm uchun zarur bo'lgan u yoki bu funksional tizimning ustuvorligini ko'rish mumkin. Faol adaptasiyaning biologik ma'nosi o'zgargan tashqi muhit sharoitlarida gomeostazni ushlab turishga asoslangan.

Gomeostaz - bu odam organizmining ba'zi fiziologik funksiyalari va ichki muhitning nisbiy doimiyligidir. Gomeostaz nafas a'zolari, qon aylanishi tizimi, ovqat hazm qilish va ayirish a'zolarining uzluksiz faoliyati tufayli ta'minlanadi. Gomeostazning asosiy ko'rsatkichlari (tana harorati, qonning va to'qima suyuqligining osmotik bosimi va boshqalar) o'z-o'zini boshqaruvining murakkab mexanizmlari orqali bir me'yorda turadi. Bunday mexanizmlar nerv, endokrin va sensor sistemalarini o'z ichiga oladi. Organizm gomeostazining barqarorligisalamatlikning belgisi bo'lib, uning buzilishi kasallik keltirib chiqaradi. Tana haroratining bir darajada saqlanishi, qon bosimi, nafas olish parametrlari, kislotashqor muvozanati, qon, limfa, to'qimalararo suyuqlik tarkibi doimiyligining ta'minlanishi organizmning tashqi muhitning doimiy ravishda o'zgarib boruvchi sharoitlariga moslasha olishini, uning salomatligini ko'rsatadi.

Nazorat savollari:

1. Kasbiy faoliyatga adaptatsiya (moslashuv) jarayonlarini tushuntiring.
2. Organizmning moslashuvchanligi xususiyatlarini qanday izohlaysiz?.
3. Adaptatsiyaning turlarini sanab o'ting.
4. Adaptasion davrning qanday qiyinchiliklari bor?
5. Gomeostaz tushunchasini yoritib bering.

1.3. Mehnat fiziologiyasi va mehnat faoliyati turlari

Inson tug'ilishi bilan yashash, erkinlik va baxtga intilish huquqiga ega bo'ladi. Inson o'zining yashash, dam olish, sog'ligi haqida qayg'urish, qulay atrofmuhit, xavfsizlik va gigiena talablariga javob beradigan mehnat sharoitida ishlashga bo'lgan huquqlarini hayot faoliyati jarayonida amalga oshiradi. Uning bu huquqlari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida kafolatlangan. Mehnat insonning

ijtimoiy mavjudot sifatida shakllanishining, uning tabiatdan ajralib chiqishining negizidir. Inson faoliyatining turli-tuman qirralari mavjud bo'lib, har xil hududlarda yashovchilar uchun o'ziga xos bo'lgan faoliyat turi bo'ladi. Hozirgi zamon taraqqiyotini hisobga olib, inson faoliyati ikkita turga jismoniy va aqliy mehnat turlariga bo'linadi.

Inson jismoniy ish bajarganda uni o'z kuchi va qudrati asosida bajaradi, bunda uning butun tanasiga og'irlik tushadi, ya'ni paylari zo'riqadi va buning natijasida tanadagi harakatlanish, ko'tarish qobiliyati oshadi hamda doimiy zo'riqish natijasida umumiy jismoniy rivojlanish vujudga keladi va bu o'z navbatida nafas olish, qon aylanish tizimlarining mustahkam va tekis ishlashini ta'minlaydi, hamda organizmdagi ovqatlanish va modda almashinish jarayonlarini yaxshilaydi.

Aqliy mehnatda mushaklar emas, balki ayrim miya hujayralari kuchli qo'zg'alish holatida bo'ladi. Qo'zg'alish holatida ham ma'lum miqdorda enyergiya sarf bo'ladi, lekin miya hujayralaridagi qonuniyat shundayki har qanday qo'zg'alishlar ma'lum vaqtdan keyin tormozlanish bilan almashinadi. Shuning uchun uzoq davom etgan aqliy mehnat miyani charchatadi, inson dam olishga zarurat sezadi.

Hozirgi zamon sharoitida talabalarning aqliy mehnati ancha oshdi. Bu barcha fanlar bo'yicha o'quv programmalarini murakkablashganligi bilan bog'liqdir. Bundan tashqari, elektron hisoblash mashinalari, o'qitishning texnikaviy vositalari, shuningdek fanni o'zlashtirishda amaliy o'yinlarning joriy etilishi fanlar bo'yicha dasturlarning murakkablashuviga olib keldi.

Aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi kasb egalari



1.6-rasm. Aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi kasb egalari

Aqliy mehnat bilan charchash qobiq osti nisbatining buzilishi natijasidir. Bunda bir tomondan, qobiq neyrodinamikasida siljish va ish qobiliyati kuzatilsa, ikkinchi tomondan – vegetativ sohada noxush o'zgarishlar yaqqol namoyon bo'ladi. Binobarin, charchoqni yozish oliy nyerv faoliyati jarayonlari va vegetativ funksiyalar bilan bog'liq.

Aqliy jihatdan toliqish organizm funksional holatining yomonlashuviga, diqqatning va ish qobiliyatining pasayishiga, harakatlar aniqligining buzilishiga olib keladi. Bularning hammasi bosh miya qobig'ida tormozlanish jarayonining rivojlanishidan, markaziy nyerv sistemasi qo'zg'alishining pasayishidan hamda nyerv jarayonlarining harakatchanligidan dalolat byeradi. Kechasi qilinadigan aqliy mehnat chog'ida organizm turli funksiyalarida katta o'zgarishlar yuz byeradi.

Odam toliqib qolganini qanday sezadi? Dastlab odam parishonxotir bo'lib qoladi, diqqati susayadi, ijodiy mehnat qila olmaydi, yod olinadigan narsalarni yaxshi eslab qololmaydi, bo'shashadi, salga jahli chiqadi.

Aqliy mehnatni oqilona tashkil etish charchoqning oldini olishgina emas, shu bilan birga aqliy mehnat qobiliyatini oshirish vositasi hamdir. Muntazam charchash oqibatida oliy nyerv faoliyatining normal jarayonlariga putur yetadi, nyerv sistemasi ishdan chiqadi. Shu boisdan aqliy mehnatni tashkil etishda markaziy nyerv sistemasining, ayniqsa, mijozning alohida xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bunday xususiyatlarni I.M.Sechenov va I.P.Pavlov aniqlashgan edi.

1. Asab sistemalari turiga qarab inson fe'lini ajrata olish printsipli.

I.P.Pavlovning shogirdi N.I.Krasnogorskiy ustozining fikriga asoslanib, insonlarning kuchiga, fe'liga va nyerv jarayonlarining harakatchanligiga, bosh miya bo'limlari hamda birinchi va ikkinchi signal sistemalari o'rtasidagi o'zaro ta'sirga qarab, ularning asab sistemasi turlarini tabaqalashtirdi va 4 guruhga ajratdi: **1. Sangviniklar:** kuchli, barqaror, harakatchan. Bunday kishilarda miya yarim sharlaridagi qo'zg'alish va tormozlanish jarayoni kuchli bo'ladi. Ular hayotda ishchan, quvnoq va ancha shashqaloq bo'ladilar.

2. Flegmatiklar: kuchli, barqaror, kamharakat tip. Bu toifa odamlarda qo'zg'alishlar kuchli, barqaror, lekin harakatlar sekinlashgan bo'ladi. Bunday odamlar tabiatiga ko'ra tinch, osoyishta, xotirjam, sabr-toqatli va mehnatkash bo'ladilar.

3. Xolyeriklar: kuchli, o'ta qo'zg'aluvchan, beqaror. Bunday toifadagi kishilarda bosh miya yarim sharlaridagi qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari keskin bo'lib, qo'zg'alish jarayoni tormozlanish jarayonidan kuchli bo'ladi. Shuning uchun ular g'ayratli, tez ta'sirlanuvchan va jizzaki bo'ladilar.

4. Melanxoliklar: bo'shang tip. Bunday odamlarda miyadagi qo'zg'alishlar kuchsiz, barqarorlashgan bo'lib, ularda tormozlanishga moyillik kuchli bo'ladi. Shuning uchun, ular g'ayratsiz, hayotdan doimo nolib yuradigan, hafsalasiz kishilar bo'ladilar.



1.7-rasm. Asab sistemalari turiga qarab inson fe'lini ajratib olish printsipli

Odamlar asab sistemasining turlari har xil bo'lganligi tufayli ulardan bir xil xulqni, atrofdagilarga, buyumlarga nisbatan bir xil munosabatda bo'lishni talab qilib bo'lmaydi. Bu insonlarning charchash darajasiga, normal ish qobiliyatining tiklanish vaqtiga ham bog'liq.

Birinchi va ikkinchi signal tizimining rivojlanish darajasiga qarab kishilarni quyidagi 3 ta tipga ajratish mumkin.

1. San'atkor tip. Bu toifa kishilarda birlamchi signal tizimi yaxshi rivojlangan bo'lib, ular borliqni anglashda ko'rish, eshitish va sezgilarga ko'proq tayanadilar. Shuning uchun bu toifa kishilardan rassom, shoir, yozuvchi, musiqashunoslar ko'proq chiqadi.

2. Fikrlovchi tip. Bu toifa kishilarda ikkinchi signal tizimi - anglash, fikrlash yaxshi taraqqiy etgan bo'lib, ular borliqni anglashda ong-mulohazalariga ko'proq tayanadilar. Shuning uchun bu toifa odamlardan matematiklar, faylasuflar, kashfiyotchilar ko'proq chiqadi.

3. O'rtacha tip. Bu toifa kishilarda birinchi va ikkinchi signal tizimlari bir xil ahamiyatga ega bo'lib, ko'pchilik odamlar shu toifaga kiradi.

Aqliy mehnatni bir necha turkumlarga bo'lib qarash maqsadga muvofiqdir. Bular operatsionlik ishlarini boshqarish, ijodiy, tibbiyot xodimlarining mehnati, o'qituvchilar mehnati, o'quvchi va talabalar mehnati sifatida tavsiflanishi mumkin. Masalan, operatsionlik mehnati umumiy aqliy mehnat turlari ichida katta mas'uliyat talab qiladigan va nihoyatda ko'p miqdordagi ma'lumotlarni o'ziga jamlagan holda ma'lum echimga kelishni talab qiladigan mehnat turi hisoblanadi. Bu albatta inson organizmini asabiy zo'riqishga olib keladi.

Dars jadvalining (kundalik va haftalik) to'g'ri tuzilishi charchoqning oldini olishda ta'sirchan vositadir. Olimlarning ta'kidlashicha, kecha va kunduz davomida kechadigan tabiatdagi o'zgarishlar asosan quyoshning yerga nisbatan vaziyat o'zgarishlari bilan bog'liq va shuning natijasida u yerda nihoyatda muhim bo'lgan biologik qonuniyatni vujudga keltirgan. Bu qonuniyatga ko'ra yerdagi jami jonzorlar, jumladan inson tanasidagi biologik faollik ham sutka davomida taxminan M harfi shaklida kuchayib va susayib turadi. Kechasi sustlashgan biologik faollik tonggi soat 4 lardan boshlab ko'tarila boshlaydi va ertalabki 7-8 larda eng yuqori darajaga ko'tariladi. Bu holat soat 10-11 largacha saqlanadi, soat 12-14 gacha faollik susayib, soat 16-17 lardan u yana ko'tarila boshlaydi va soat 20-21 largacha davom etadi. Soat 21 larda biologik faollik ancha susayib, soat 23 larda eng past darajada bo'ladi va tonggi soat 4 gacha davom etadi. bu davriylik hamma vaqt va abadiy davom etadi. Shuning uchun, inson o'zining kundalik faoliyatini shu biologik tartibga mos tashkil qilsagina u yashaydi, salomatligi mustahkam, ishi unumdor, umri uzoq bo'ladi.

Ish qobiliyati kun mobaynidagina emas, balki hafta davomida ham o'zgarib turadi. Hafta mobaynida ish qobiliyatini kuzatish, uning har xil bo'lishini ko'rsatdi. Shanba va yakshanba kunlaridagi dam olishlar hisobiga dushanba kuni organizmni ish sharoitiga moslashishi qiyinroq bo'ladi. Haftaning chorshanba, payshanba kunlari ishchanlik eng yuqori nuqtasiga chiqadi. Juma kunidan ishchanlik yana asta-

sekin pasaya boshlaydi. Shuning uchun dushanba kunlariga ijtimoiy fanlarni, seshanba, chorshanba va payshanba kunlariga ko'proq diqqat-e'tiborni talab qiladigan fanlarni, juma, shanba kunlariga oson o'zlashtiriladigan fanlarni dars jadvaliga qo'ygan ma'qul.

Aqliy mehnat oqilona yo'lga qo'yilganda aqliy ish qobiliyati oshadi. Aqliy mehnatda kun tartibini maqsadga muvofiq tarzda, fiziologik asosda tuzish tiklanish jarayonlarini kuchaytirishning samarali omili hisoblanadi. Oqilona kun tartibi sog'lom turmush tarzining asosidir. To'g'ri tashkil qilingan kun tartibida organizmning fiziologik sistemalari faoliyati bir maromga tushadi, dinamik styereotip shakllanadi, uni saqlab turish uchun tobora kam zo'riqish talab etiladi. Kun tartibiga doimiy rioya qilish insonning asab sistemasi va butun organizmning to'liq rivojlanishini ta'minlaydi, uning turli kasalliklarga nisbatan qarshiligini kuchaytiradi, faoliyat uchun enyergiya hosil qiladi. Kun tartibiga shunday amal qilish kyerakki, unda ovqatlanish, uxlash, dam olish, xonada yoki ochiq havoda bo'lish, o'tirib ishlash va faol harakat, jismoniy mashqlar hamda mehnat faoliyati o'z vaqtida bo'lsin.

Nazorat savollari:

1. Adaptasiya mehanizmi va uning turlari ayting.
2. Gomeostaz ko'rsatkichlari?
3. Asab sistemalari turiga qarab inson fe'lini ajrata olish prinsipini ko'rsating.
4. Mehnat faoliyati turlari va mehnat fiziologiyasini aytib byering.
5. Ayollar va o'smirlar mehnati nimalardan iborat?

1.4. Faoliyat xavfsizligini ta'minlashning ergonomika va psixologik asoslari

Hayot faoliyati xavfsizligi fanini o'rganishda ijtimoiy, texnik, gumanitar fanlar qatorida ergonomika fanining ham ahamiyati katta. Ergonomika atamasi (grekcha ergon – ish, nomos-qonun) degan ma'noni anglatadi.

Ergonomika - bu mehnat qurolining va mehnat sharoitining inson talablariga moslashuvi haqidagi fandır. Bu fanning maqsadi inson mehnat qilish jarayonidaqulay, xavfsiz sharoitlarni yaratish, mehnat unumdorligini oshirishga bulgan imkoniyatlarni o'rganishdan iborat. Bu vazifani bajarishda inson va muhit tavsiflari mos tushishi o'rganiladi va xavfsizlik bilan bog'liq vazifalar yechiladi.

Yashash (faoliyat) muhiti – inson hayoti, faoliyati, sog'ligi va nasliga to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita, birdan yoki uzoq vaqt davomida ta'sir etuvchi xavfli omillar majmui bilan xarakterlanuvchi muhit tushuniladi.

Yashash muhiti biosfera, texnosfera, hudud, ishlab chiqarish muhiti, maishiy muhit va boshqa ko'rinishlarda bo'ladi.

Biosfera – yer yuzining litosfera (yerning ustki qatlami), gidrosfera (suv bilan qoplangan qismi), troposfera (atmosferaning pastki qatlami)dan iborat inson yashayotgan qismidir.

Insonning o'zgartiruvchan hayotiy faoliyati ta'sirida biosfera qismlarga ajraladi va texnosfera, hudud, ishlab chiqarish muhiti, maishiy muhit va boshqa ko'rinishdagi obyektlar yuzaga keladi.

Texnosfera – inson tomonidan biosferani o'zining material va ijtimoiy-iqtisodiy manfaatlariga mos keltirish maqsadida turli xil texnik vositalar yordamida o'zgartirilgan qismi (shahar hududi, ishlab chiqarish hududi va b.)

Hudud – biosfera yoki texnosferaning umumiy tabiiy va ishlab chiqarish tavsifiga ega bo'lgan chegarasi.

Tabiiy muhit – ma'lum bir sub'ektning hayotiy faoliyati kechadigan tabiiy sharoitlar va obyektlar majmui.

Ijtimoiy muhit – inson o'z ehtiyojlarini qondirish, tajriba va bilimlar ortdirish, ularni o'zaro almashish maqsadida tashkil etadigan va foydalanadigan muhit.

Ishlab chiqarish muhiti – insonning mehnat faoliyati amalga oshadigan maydon.

Insonning hayotiy faoliyat muhiti qulay ("komfort"), ruxsat etilgan, xavfli va favqulodda xavfli holatlarda bo'lishi mumkin.

Qulay (comfort) muhit – insonning hayoti va sog'ligi kafolatlangan, ish qobiliyati to'liq ta'minlangan, salbiy ta'sir etuvchi omillar bartaraf etilgan hayotiy faoliyat sharoitidir.

Ruxsat etilgan muhit – insonning ish qobiliyatini to'liq namoyish etishi cheklangan, mehnat samaradorligini pasayishiga olib keluvchi, lekin faoliyat davrida ta'sir etuvchi xavfli va zararli omillarning ruxsat etilgan miqdori ta'minlangan muhit.

Xavfli muhit – ishlab chiqarish omillari inson sog'ligiga salbiy ta'sir etib, uzoq ta'sir etuvchi kasalliklarni yoki tabiiy muhitning salbiy o'zgarishiga olib keluvchi muhit.

Favqulodda xavfli muhit – ta'sir etuvchi omillar qisqa vaqt ichida turli xil jarohatlar yoki baxtsiz hodisalarni keltirib chiqarishi va atrof – muhitni buzilishiga olib kelish xavfi bilan tavsiflanadi.

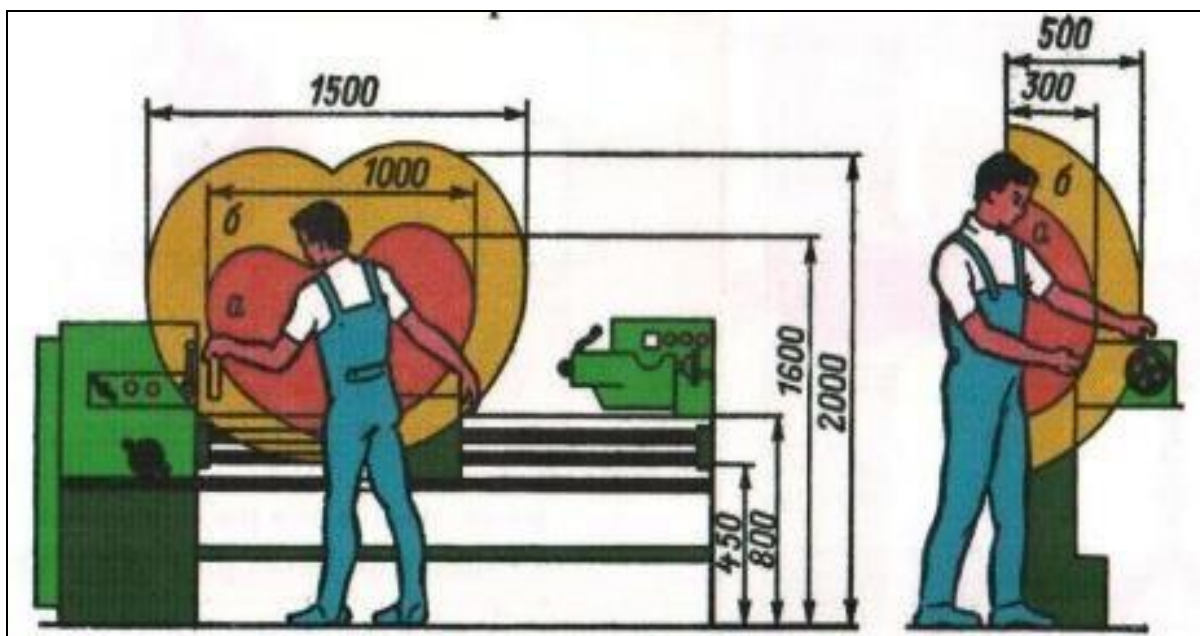
Ish o'rnini — mehnat faoliyati jarayonida xodimning doimiy yoki vaqtinchalik bo'lish joyi.

Ish joylarining ergonomikasi - bu mehnat jarayonlarini tashkil etuvchi mutaxassislarning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Ular iqtisodiyot, insonparvarlik va ergonomikaning talablarini uyg'un tarzda birlashtirishi kerak. Ish o'rnini to'g'ri tashkil etish bizga quyidagilarni ta'minlashga imkon beradi:

1. Xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.
2. Qo'shimcha xarajatlarni kamaytirish.
3. Kerakli sifat ko'rsatkichlariga erishish.
4. Ishchi bardosh berishi mumkin bo'lgan stress va ish yuki.
5. Mahsulot yaratishning iqtisodiy jihatdan samarali hajmlari.

Qadimdan inson o'z mehnat qurollariga va mehnat sharoitiga moslasha borgan va bu stixiyali ravishda bo'lgan. Ayni vaqtda insonlardan ham aniqlik, ham

tez, ham bexato harakat qilish talab etiladi. Bu harakatlar katta ruhiy zo‘riqish bilan bog‘liqdir. Optimal ish sharoitini ta‘minlash mashina yoki asbob bilan muomala qilishda ko‘proq qulaylik yaratish uchun mutaxassislar jalb etiladi.



1.8-rasm. Ish o‘rni ergonomikasi

XX asrning oxiriga kelib ergonomikada uchta asosiy yo‘nalish mavjud edi:

1. Jismoniy mehnat bilan bog‘liq bo‘lgan odamning anatomik, antropometrik, fiziologik va biomexanik xususiyatlari bilan bog‘liq masalalarni ko‘rib chiqadigan jismoniy muhitning ergonomikasi. Ko‘pchilik haqiqiy muammolar ish pozitsiyasi, materiallar bilan ishlash, mushak-skelet tizimining buzilishi, ish joyining tuzilishi, ishonchliligi va salomatligi kiradi.

2. Kognitiv ergonomika psixik jarayonlar bilan bog‘liq, masalan, idrok, xotira, qaror qabul qilish, chunki ular inson va tizimning boshqa elementlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqasiga ta‘sir qiladi. Tegishli masalalarga aqliy mehnat, qaror qabul qilish, malakali ijro, odam-kompyuter o‘zaro ta‘siri kiradi, asosiy e‘tibor odamlarni tayyorlash va ijtimoiy muhitga, umr bo‘yi o‘qishga qaratiladi.

3. Tashkiliy ergonomika ijtimoiy-texnik tizimlarni optimallashtirish bilan bog‘liq masalalarni, shu jumladan, ularni ko‘rib chiqadi tashkiliy tuzilmalar va boshqaruv jarayonlari. Muammolarga shaxslar o‘rtasidagi aloqa tizimini kori‘b

chiqish, guruh resurslarini boshqarish, loyihalarni ishlab chiqish, hamkorlik, guruh ishi va menejment kiradi.

Ergonomika doirasida besh xil moslik – *ma'lumot–axborot, biofizik, energetik, fazoviy–antropometrik va texnik-estetik moslik* mavjud bo'lib, ularni ta'minlash ishini, qo'yilgan vazifani muvaffaqiyatli yakunlanishini kafolatlaydi.

Ma'lumot–axborot moslik. Bajarilayotgan turli jarayonlar va unga bog'liq bo'lgan uskuna, qurilmalar doirasida axborotni yetkazuvchi – ko'rsatuvchi moslama – mashina modeli bo'lsa, operator murakkab tizimda bo'lsa ham boshqarish ishlarini amalga oshira oladi. Bu vazifani bajarish uchun ergonomika nuqtai-nazaridan shunday axborot modeli yaratilishi kerakki, bu model o'z vaqtida mashinaga taalluqli ma'lumotni berishi, natijada operator toliqmasdan, fikrlab va e'tibor bilan axborotni xatosiz qabul qilib qayta ishlashi lozim. Murakkab hisoblangan vazifani yechish operatorning xavfsizligiga, aniq-sifatli ishlashiga, mehnat unumdorligiga, shuningdek insonning psixofiziologik imkoniyatlarini axborot modeliga mos bo'lishiga bog'liqdir.

Biofizik moslik operator ish qobiliyatini, normadagi fiziologik holatini ta'minlaydigan atrof-muhitning yaratilishini ifodalaydi. Bu vazifa mehnat muhofazasi talablari bilan bog'liq. Ko'pgina omillar, chegara miqdorlari qonuniyat bilan belgilangan va ular operatorning ish vazifasi bilan doimiy bog'lanmagan bo'lishi mumkin. Shuning uchun mashinalarning yaratilishida shovqin, tebranish, havo muhiti kabi barcha birliklarning maxsus tekshirilishi talab qilinadi.

Insonning kuchi va energetik qobiliyati ma'lum chegaraga ega. Shuning uchun ish jarayonida boshqarish tizimida charchash maqsadga muvofiq bo'lmagan oqibatga olib kelishi mumkin. Shuningdek, ish tizimidagi aniqlik pasayadi. Bunday cheklanish, vaziyat, omillar e'tiborga olinishi kerak. *Energetik moslik* operatorning optimal imkoniyatlari asosida talab qilinadigan kuch, quvvat, harakatning aniqligi va tezligi bilan mashinani boshqarilishidagi kelishuvni ifodalaydi.

Fazoviy-antropometrik moslik inson tanasi o'lchami, tashqi fazoning ta'siri, ish jarayonida operator vaziyati, gavdaning turishi hisobga olinishini ifodalaydi.

Vazifaning to'g'ri hal qilinishida ish joyi hajmi, harakatlanadigan masofa, balandlik, boshqaruv pultigacha bo'lgan oraliq va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi. Moslikni ta'minlashda insonlarda antropometrik ko'rsatkichlarning har xil bo'lishi murakkab holatga olib keladi va bu vazifani yechishda ergonomika yordam beradi.

Texnikaviy-estetik moslik insonni mehnat jarayonida, mashina bilan bo'ladigan muloqotida qoniqarli sharoit bilan ta'minlashni anglatadi.

Shaxsiy kompyuter bilan ish joyining ergonomikasi

Bugungi kunda shaxsiy kompyuterlar deyarli hamma joyda qo'llanilmoqda. Ularning yordami bilan ishchilar mehnatini yetarlicha yuqori darajada avtomatlashtirishga erishish, qo'lda bajariladigan ish hajmini kamaytirish mumkin. Biroq, shaxsiy kompyuterdan foydalanish nafaqat ijobiy ta'sirga ega. Kompyuter foydalanuvchilari shovqin, elektr toki, elektromagnit nurlanish, statik va psixologik stress va boshqa omillar kabi xavfli va zararli omillarga duch kelishadi.

Ushbu zararli omillarning ta'siri charchoqni kuchayishi natijasida ish faoliyatini pasayishiga, yuqori shovqin darajasi eshitish qobiliyatini pasayishiga olib keladi. Elektromagnit nurlanish ham sog'liq uchun zararli. Bundan tashqari, kompyuter elektr toki urishi xavfi manbai bo'lib, yong'in chiqishiga olib kelishi mumkin.

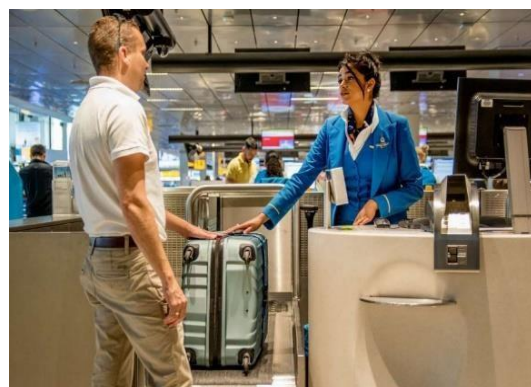
Quyida shaxsiy kompyuter bilan ish joyining ergonomikasini tushuntirib berishga harakat qilamiz. Holbuki shaxsiy kompyuterlar ozmi-ko'pmi o'xshash va ular bilan butun tizim tamoyillarini tushuntirish oson.

Ish hududini yaratishda inson tanasining kattaligi hisobga olinishi kerak. Shuningdek, suyaklarning uzunligiga, mushaklar va to'qimalarning kuchiga, bo'g'imlarning shakli va mexanikasiga e'tibor qaratish maqsadga muvofiqdir. Inson tanasining tuzilishini ham hisobga olish kerak. Masalan, erkaklarning bo'yi taxminan 170-180 santimetrga teng. Aksariyat odamlar o'rtacha kattalikka ega. Ammo shuni unutmasligimiz kerakki, gigantlar va mitti, kuchli va oriq, semiz va boshqa ko'plab odamlar bor. Bularning barchasi hisobga olinishi kerak.

Kompyuter foydalanuvchisi uchun ish joyining ergonomikasi ikkita asosiy holatni o'z ichiga oladi: o'tirish va turish. Ammo, bundan tashqari, yotish istagi yoki tiz cho'kib ishlashni ham hisobga olish zarur.

Dastlab, siz tanangizning pozitsiyasi qanday bo'lishini, hujjatlarni qayerda saqlashingiz kerakligi, tortmali stol kerakmi va boshqa ko'plab fikrlarni hal qilishingiz kerak. Agar siz faqat kompyuter bilan ishlasangiz, unda bunday ortiqcha narsalar, albatta, kerak emas. Foydalanuvchining ish joyining ergonomikasi ushbu barcha savollarga va talablarga javob izlaydi. Psixologik nuqtai nazardan, shaxsiy kompyuter bilan ish joyining ergonomikasi har doim tik turgan holda emas, o'tirgan holda ishlash qobiliyatini ta'minlashi kerak. Agar odam tik turgan bo'lsa, u holda qon oyoqlarda to'plana boshlaydi. Muayyan vaqtdan so'ng uning qon aylanishining buzilishi boshlanadi, bu esa varikoz tomirlariga olib keladi. Ammo agar siz uzoq vaqt o'tirsangiz, unda tos suyagi yaqinida qon to'xtab qolishi va oshqozon buzilishi mumkin.

Bir qator operatsiyalarni tik turgan holda ham, o'tirgan holda ham bajarish mumkin. Masalan, chiptalarni tekshirishda aeroportda.



1.9-rasm. Ish o'rnining ergonomikasi

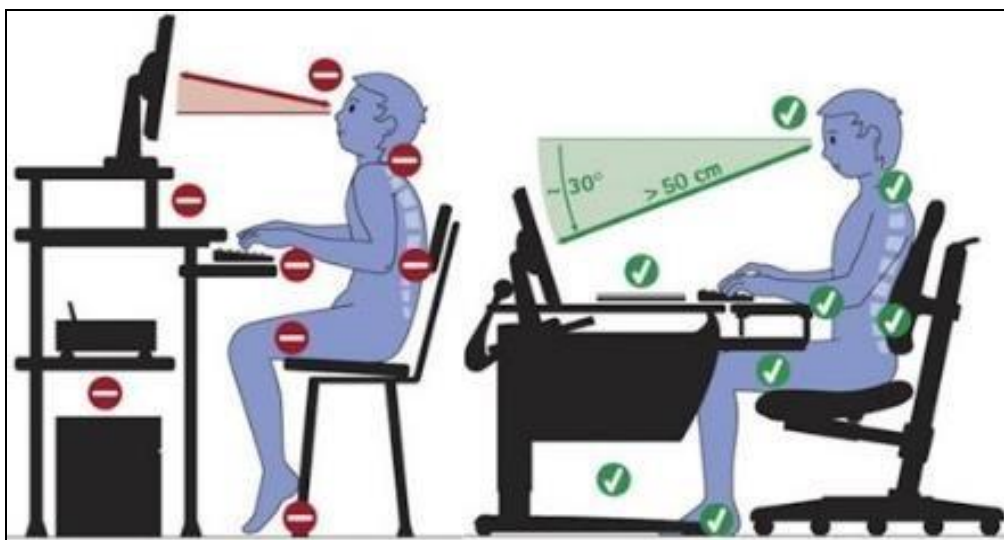
Xodimlar stullaridan turmasdan ishlashlari kerak bo'lgan ofis binosi bilan bog'liq vaziyatni ko'rib chiqaylik. Bunday holatda, minimal charchoq va keng qulayliklar bilan xavfsiz ishlashingiz mumkin bo'lgan muhitni ta'minlash kerak. Agar siz noto'g'ri ish joyini tanlasangiz, orqa, yelka va bo'yinning mushaklari shikastlanadi. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun quyidagilarni hisobga olish kerak:

1. *Ish balandligi.* Bu mehnat predmetlari (monitor, klaviatura, printer) joylashtirilishi kerak bo'lgan poldan masofa. Uni hisoblash, birinchi qarashda ko'rinadigan darajada oson emas. Shaxsning holatini, asboblarning balandligini, ko'zlarning darajasini, qo'llarning qulay holatini va ish joyi doirasida barcha kerakli harakatlarni bajarish qobiliyatini hisobga olish zarur. Shuningdek, stul va stol orasidagi bo'shliqni ham hisobga olishni unutmang.

2. *O'rindiqning balandligi.* Balandlikning o'zgaruvchan bo'lishi juda foydali hisoblanadi. Kerakli diapazon 38 dan 51 santimetrgacha.

3. *Stol ustidagi bo'sh joy.* Bu maydon qo'l uzunligi bilan cheklangan. Ushbu makonning hamma sohalarida ishlash bir xil darajada qulay emas. Qo'shimchalar tuzilishiga qarab, harakatning ma'lum qulay va qulay traektoriyalari bo'lishi mumkin. Bularning barchasi hisobga olinishi kerak. Shuningdek, siz bo'shliqni optimallashtirishingiz mumkin. Masalan, tepada yoki yon tomonda.

4. *Oyoqlar uchun ish maydoni.* Qo'llab-quvvatlash pozitsiyasi individual ravishda sozlanishi. Turli xil ortopedik yechimlardan foydalanish juda keng tarqalgan.



1.10- rasm. Kompyuter foydalanuvchisi uchun ish joyining ergonomikasi

Shuni yodda tutish kerakki, qo'llar, oyoqlar va umurtqa pog'onalarining qulayligi kompyuterda ishlashda foydalanadigan mebellarga bog'liq.

Ish joyi qulay va yetarlicha yoritilgan bo'lishi kerak, yorug'lik maydoni ish joyining butun maydoniga teng ravishda taqsimlanishi va yorug'lik nurlari to'g'ridan-to'g'ri ko'zlarga tushmasligi kerak.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, monitorni normal o'qish paytida bajarilganidan bir oz ko'proq masofada joylashtirish eng qulaydir. Ekraning yuqori qismi ko'z darajasida yoki biroz pastroq bo'lishi kerak. Agar siz qog'ozdagi matnlar bilan ishlayotgan bo'lsangiz, qarash paytida harakatlanayotganda bosh va ko'zlarning tez-tez harakatlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun varaqlar ekranga iloji boricha yaqinroq joylashtirilishi kerak.

Shuni yodda tutingki, kompyuteringiz ekranida chang to'planishi mumkin. Aniq tasvirga erishish uchun uni doimiy ravishda antistatik eritma bilan artib oling.

Ish jarayonida muntazam ravishda dam olish kerak, chunki monoton holatda ko'zlar, bo'yin juda charchaydi. Ko'zlar quruq bo'lishining oldini olish uchun vaqtivaqti bilan miltillatishni unutmang.

Kompyuteringizda ishlayotganda har soatda 10 daqiqalik tanaffus qiling. Bu vaqt oralig'iga qarab, stuldan turasiz, bir qator mashqlar bajarasiz yoki shunchaki aylanib yurasiz.

Xavfsizlikni ta'minlashda psixologiyaning ahamiyati. Mehnatni muhofaza qilishda psixologiya muhim o'rinni egallaydi. Zamonaviy ishlab chiqarishda avariylar, shikastlanishlar muammosi faqat muhandislik uslublari bilan yechilmaydi. Tajribalardan ma'lumki, avariya va shikastlanishlar muhandiskonstruktorlik ishlaridagi kamchiliklar asosida yuzaga keladi. Shuningdek tashkiliy-psixologik sabablar, masalan kasb bo'yicha xavfsizlik talablariga past darajada tayyorgarlik ko'rilishi, yetarli bo'lmagan tarbiya, mutaxassislarning xavfsizlik choralariga e'tiborsizligi, xavfli ishlarga yetarli malakaga ega bo'lmagan shaxslarni jalb qilish, ishda odamlarni toliqqan va rihiy zo'riqish holatida bo'lishi ham sabab bo'ladi. Maishiy ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarning 60-90 foizi zarar ko'rgan kishilarning aybi bilan sodir bo'ladi. Xavfsizlik psixologiyasi faoliyat xavfsizligini ta'minlashda psixologik bilimlarni tadbiq qilishni ifodalaydi. Bu yerda

mehnat faoliyati jarayonida ko‘rinadigan psixologik holatlar turlari to‘liq tekshiriladi, psixologik jarayonlar, psixik xususiyatlar ko‘rib chiqiladi.

Insonning psixik faoliyatida uchta asosiy guruh (qism) – *psixik jarayonlar, xossalar, holatlar* farqlanadi.

Psixik jarayonlar psixik faoliyatning asosini tashkil qiladi. Psixik jarayonlar bilish, sezish, his-tuyg‘u, qabul qilish, iroda, xotira va boshqalarga farqlanadi.

Psixik jarayonlar tashqi olamni ongda aks ettirish, unga javob reaksiyalarini berish bilan bog‘liq jarayonlarning barchasini o‘z ichiga oladi. Psixik jarayonlar signal yoki boshqaruv funktsiyasini bajarib, sharoitga moslashtirishga yoki javob reaksiyasini berishga xizmat qiladi.

Psixik xodisalar–bu faoliyatning hozir ta'sir etayotgan (sezgi, idrok) yoki qachonlardir, ya'ni turmush tajribada (xotira) yuz bergan qo'zg'oluvchiga javob tarzida ro'y beradigan ana shu ta'sirni umumlashtiradigan, ular pirovard natijada olib keladigan natijalarni (tafakkur, xayol) oldindan ko'ra olishga yordam beradigan, bir xil ta'sirlar natijasida faoliyatni (xis-tuyg'u, iroda) kuchaytiradigan yoki susaytiradigan, umuman faollashtirib yuboradigan va boshqa xildagi ta'sirlar oqibatida uni tormozlaydigan, odamlar xulq-atvoridagi (temperament, xarakter va b.) tafovutlarni aniqlaydigan doimiy boshqaruvchilaridir.

Xoxlagan psixik jarayonning sodir bo'lishi va davom etishi shunday bir ruhiy xodisaga bog'liqki u barcha jarayonlarda ishtirok etadi, uning samaradorligiga ta'sir o'tkazadi. Bu diqqatdir. Diqqat ongning bir nuqtaga qaratilishi bo'lib, shaxsning aktivligini hamda uning ob'ektiv borliqdagi narsa va xodisalarga tanlovchi munosabatini xarakterlaydi. Diqqat bo'lmasa, aniq maqsadga qaratilgan faoliyat ham bo'lmaydi. Diqqatning uch turi bor: ixtiyorsiz, ixtiyoriy, ixtiyoriydan so'nggi diqqat turi. Diqqatning quyidagi xususiyatlari bor: diqqat ko'lami, davomiyligi, taqsimlanishi, chalg'ishi, ko'chishi, mazmuni va diqqat barcha kasb egalari uchun ham birday zarurdir. Ilm olish, kasb egallash, sifatli mahsulot ishlab chiqarish, el-yurt xurmatiga sazovor bo'lish uchun ongni bir nuqtaga to'plab faoliyat ko'rsatish zarur.

Psixik xossalar shaxsning o'ziga xos xususiyatini, fazilatini (xarakteri, temperamenti) ifodalaydi. Shaxsning sifatlari ichida zukkolik, zakovatlilik, iroda, odob-axloq, mehnatsevarlik ajralib turadi va u o'zgarmas hamda doimiydir.

Psixik holatlar xilma-xilligi, vaqtincha xarakteri bilan farqlanadi va psixik faoliyatning xususiyatlarini aniqlaydi, psixik jarayonlarga foydali yoki foydasiz bog'lanishi mumkin.

Mehnat psixologiyasi vazifalari va xavfsizlik muammolaridan kelib chiqib holatlarni ishlab chiqarish va maxsus psixik holatlarga ajratish maqsadga muvofiqdir. Bu ishlab chiqarishdagi shikastlanish, avariyaning oldini olish choralarini tashkil etishda muhim o'rin egallaydi. Insonning qobiliyati, samarali mehnat faoliyati uning psixik (ruhiy) kuchlanishi darajasiga bog'liq. Psixik kuchlanish insonning mehnatiga ma'lum daraja-chegaragacha ijobiy ta'sir etadi. Faollikni kritik nuqtadan yuqoriga ko'tarish ish qobiliyatini yo'qotishgacha olib kelishi mumkin. Psixik kuchlanishning chegaradan yuqori shaklida insonning shaxsiy xususiyatlari pasayadi, harakat koordinati o'zgaradi, xulqi samarasiz holatga o'tadi yoki hayot faoliyatida boshqa salbiy o'zgarishlar namoyon bo'ladi.

Insonning ish qobiliyatiga, psixik holatiga jiddiy ta'sir etadigan alkohol ichimliklarni iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

Insonning psixik holatiga ta'sir etadigan omillar – umidsizlanish, kayfiyatning buzilishi, qo'pollik alomatlari, toliqish kabilar bo'lmasligi uchun tashkiliy chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Shu jumladan, insonning salomatligiga, ish holatiga, psixologik faoliyatiga ijobiy ta'sir etadigan psixofarmakologik vositalar ishlab chiqilgan va ular tavsiya etilgan taqdirda qo'llaniladi.

Xullas, maishiy va ishlab chiqarish sharoiti asosida insonning psixik holati barqaror bo'lishi uchun chora-tadbirlar ko'rish, takomillashgan nazorat usulini uyushtirish asosiy vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Mehnatning fiziologik asoslari?
2. Mehnat faoliyati turlarining inson organizmiga ta'siri?

3. Ergonomika tushunchasi?
4. Ergonomikada qanday moslik turlarini bilasiz?
5. Xavfsizlikni ta'minlashda psixologiyaning ahamiyati?

II BOB. ISHLAB CHIQARISHDA FAOLIYAT XAVFSIZLIGINI BOSHQARISH TIZIMI

2.1. Faoliyat xavfsizligini boshqarishning ahamiyati

Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish deganda ko'zda tutilgan natijalarga erishish "inson-muhit" tizimiga tashkiliy ta'sir qilishni tushunamiz.

Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish - bu obyektning ongli ravishda bir holatdan (xavfli) boshqa bir (xavfsiz) holatga o'tkazishdir. Bunda obyektiv ravishda iqtisodiy va texnik shartlarga amal qilish maqsadga muvofiqdir.

Boshqarish shunday jarayonki, uni bir qancha bosqichlarga bo'lish mumkin:

1. Obyektning holatini tahlil qilish va baholash;
2. Boshqarishning maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun tadbirlarni rejalashtirish va oldindan aniqlash;
3. Boshqaruvchi va boshqariladigan tizimlarni bevosita tashkil qilish;

4. Nazorat - boshqarishni tashkil qilish ustidan kuzatish va tekshirish;
5. Tadbirlarning samaradorligini aniqlash;
6. Rag‘batlantirish - boshqarish qatnashchilarini boshqaruv muammolarini muvaffaqiyatli hal qilishga undovchi ta’sir shakllari.

Iqtisodiyot obyektlari, korxona va tashkilotlar boshqaruvi - bu barcha darajadagi rahbarlar, boshqaruv organlarining quyi tizimlarga doimiy ta'siri bo'lib, ular iqtisodiyot obyektlari, korxona va tashkilotlarning vazifalarini to'liq va samarali bajarilishiga erishish maqsadida amalga oshiriladi.

Hayot faoliyati xavfsizligini boshqaruv tizimining o'zi uchta elementni o'z ichiga oladi:

1. Kuchlar: boshqaruv organlari, tashkilot xodimlari, korxona, iqtisodiyot ob'ekti;
2. Vositalar: tegishli jamoaning faoliyati amalga oshiriladigan mashina, mexanizm, uskunalar, bino va inshootlar;

3. Maqsad va vazifalarning birligi: birinchi ikkita element uchinchisi bilan birlashtirilgan.

Hayot xavfsizligini ta'minlash pirovardida mamlakat miqyosida, tarmoqlarda va ishlab chiqarish birlashmalarida, korxona va tashkilotlarda qabul qilingan tegishli boshqaruv qarorlarining to'g'riligi va o'z vaqtida amalga oshirilishi bilan ta'minlanadi.

Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish o'zining huquqiy (tartibga soluvchi), tashkiliy asosiga, o'z boshqaruv va nazorat organlariga ega. Bular insonlarning hayoti va mehnat faoliyati jarayonidagi xavfsizligini ta'minlash, atrof-muhitni muhofaza qilish, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etishni ta'minlaydi.

Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish vositalarini quyidagi jihatlariga ajratish mumkin: fiziologik, psixologik, ijtimoiy, tibbiy, texnik, tashkiliy-operativ,

huquqiy va iqtisodiy, tarbiyaviy, ergonomik, ekologik, ommani o'qitish; xavfsizlik madaniyatini tarbiyalash; kasbiy o'qitish; kasbiy tanlash; boshqarish subektiga psixologik ta'sir qilish; dam olish va ishlash rejimlarini qulaylashtirish; kollektiv himoyalashning texnik va tashkiliy vositalari; shaxsiy himoya vositalari; yengillik va kompensatsiya to'lovlari tizimi va boshqalar.

Xavfsizlik talablarini o'z vaqtida hisobga olish faqat texnik shartlargaгина emas, balki iqtisodiy qarashlarga tayanadi.

Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish. Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarish O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, mehnatni muhofaza qilish sohasidagi maxsus vakolatli davlat organi, shuningdek mehnatni muhofaza qilish sohasida qonun hujjatlariga muvofiq ayrim vakolatlarga ega bo'lgan boshqa davlat organlari tomonidan amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi vakolatlari.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi:

- mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona davlat siyosati amalga oshirilishini ta'minlaydi;
- mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat dasturlarini tasdiqlaydi va amalga oshiradi;
- davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarining, mahalliy davlat hokimiyati organlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyati muvofiqlashtirilishini ta'minlaydi;
- mehnat sharoitlarining davlat ekspertizasini o'tkazish tartibini belgilaydi;
- ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va kasb kasalliklarini tekshirish hamda hisobga olish tartibini belgilaydi;
- tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish xizmatini tashkil etish tartibini belgilaydi;

- mehnatni muhofaza qilish uchun ish beruvchi tomonidan mablag'lar ajratish, shuningdek mehnatni muhofaza qilish jamg'armalarini tuzish va ularning mablag'laridan foydalanish tartibini belgilaydi;

- mehnatni muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlikni amalga oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi maxsus vakolatli davlat organining vakolatlari.

O'zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi mehnatni muhofaza qilish sohasidagi maxsus vakolatli davlat organidir.

O'zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi:

- mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona davlat siyosatini amalga oshiradi;

- mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat dasturlari va boshqa dasturlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirishda ishtirok etadi;

- mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarni va normativ-huquqiy hujjatlarni o'z vakolatlari doirasida ishlab chiqadi, kelishib oladi hamda tasdiqlaydi;

- mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi, shu jumladan noqulay va alohida mehnat sharoitlarida ishlaganlik uchun xodimlarga imtiyozlar va kompensatsiyalar berilishi yuzasidan davlat nazorati hamda tekshiruvini amalga oshiradi;

- mehnat sharoitlarining davlat ekspertizasi o'tkazilishini ta'minlaydi;

- davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari hamda boshqa tashkilotlar bilan mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha hamkorlik qiladi;

- davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlarining, mahalliy davlat hokimiyati organlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatini muvofiqlashtirib boradi;

- mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozori professional ishtirokchilarining yagona reestrini O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda yuritadi;

- mehnatni muhofaza qilishning holati monitoringini o‘tkazadi;

- ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlarning sabablarini tahlil qiladi hamda davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlariga, mahalliy davlat hokimiyati organlariga, yuridik va jismoniy shaxslarga bunday jarohatlanishlarning oldini olish bo‘yicha takliflar kiritadi;

- ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning maxsus tekshiruvini o‘tkazilishini va hisobga olinishini ta’minlaydi.

O‘zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

Tashkilotning mehnatni muhofaza qilish xizmatlari. 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 muhofaza qilish bo‘yicha tegishli tayyorgarlikka ega bo‘lgan mutaxassis lavozimi joriy etiladi. Ellikta va undan ortiq transport vositasi mavjud bo‘lgan tashkilotda yo‘l harakati xavfsizligi xizmati ham tashkil etiladi yoki yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha mutaxassis lavozimi joriy etiladi.

Xodimlarining soni ellik nafardan kam bo‘lgan tashkilotda mehnatni muhofaza qilish xizmatini tashkil etish yoki mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha mutaxassis lavozimini joriy etish to‘g‘risidagi qaror ish beruvchi tomonidan mazkur tashkilot faoliyatining o‘ziga xos xususiyati hisobga olingan holda qabul qilinadi.

Mehnatni muhofaza qilish xizmati va yo‘l harakati xavfsizligi xizmati tashkilotning mustaqil tarkibiy bo‘linmalari bo‘lib, ular bevosita tashkilot rahbariga bo‘ysinadi.

Mehnatni muhofaza qilish xizmati mutaxassislari mehnatni muhofaza qilish qoidalarini va normalariga barcha xodimlar tomonidan rioya etilishini nazorat qilish, tarkibiy bo‘linmalarning rahbarlariga aniqlangan qoidabuzarliklarni bartaraf etish to‘g‘risida ijro etilishi majburiy bo‘lgan ko‘rsatmalar berish, shuningdek mehnatni muhofaza qilish masalalari bo‘yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablarini buzayotgan shaxslarni javobgarlikka tortish to‘g‘risida tashkilot rahbariga taqdimnomalar kiritish huquqiga ega.

Mehnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalari mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorining professional ishtirokchilari tomonidan shartnoma asosida amalga oshirilishi mumkin.

Mehnatni muhofaza qilish sohasida shartnoma asosida xizmatlar ko‘rsatuvchi yuridik shaxslar mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorining professional ishtirokchilaridir.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorining professional ishtirokchilari:

- tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalarini amalga oshirishi;
- ish o‘rinlarining mehnat sharoitlari bo‘yicha attestatsiyasini o‘tkazishi;
- mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha mutaxassislarni qayta tayyorlashi va ularning malakasini oshirishi; tashkilotda mehnatning muhofaza qilinishini boshqarish tizimi auditini o‘tkazishi mumkin.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorining professional ishtirokchilariga va ular tomonidan xizmatlar bajarilishiga doir talablar, shuningdek

ularning yagona reestrini yuritish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

Tashkilotda mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining auditi mehnatni muhofaza qilish tizimining holatini baholash bo'lib, ushbu audit ish beruvchining qaroriga binoan o'tkaziladi va quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- tashkilotda mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlash;
- mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining ishlashi sifatini, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasb kasalliklarining oldini olishga, darajasini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar samaradorligini baholash;
- aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etishga, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasb kasalliklarining oldini olishga qaratilgan takliflar hamda tavsiyalar ishlab chiqish.

Tashkilotda mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimining auditi mehnatni muhofaza qilish sohasidagi xizmatlar bozorining professional ishtirokchilari tomonidan shartnoma asosida amalga oshiriladi.

Mehnatni muhofaza qilishni moliyalashtirish quyidagilar hisobidan amalga oshiriladi:

- O'zbekiston Respublikasining Davlat byudjetidan ajratiladigan mablag'lar;
- ish beruvchining o'z mablag'lari;
- qonun hujjatlarida belgilangan tartibda tuzilgan mehnatni muhofaza qilish jamg'armalarining mablag'lari;
- yuridik va jismoniy shaxslarning homiylik xayriyalari; - qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar.

Mehnatni muhofaza qilish uchun byudjet mablag‘lari tegishli (respublika va mahalliy) byudjetlarda alohida qayd bilan ajratiladi, bu mablag‘lardan boshqaruv organlarining, nazorat qiluvchi va tekshiruvchi organlarning ta‘minoti, ilmiytadqiqot ishlarini moliyalashtirish, mehnatni muhofaza qilishga oid davlat dasturlarini va boshqa dasturlarni bajarish uchun foydalaniladi.

Har bir ish beruvchi mehnatni muhofaza qilish uchun zarur bo‘lgan mablag‘larni qonun hujjatlarida, jamoa shartnomasida, shuningdek jamoa kelishuvlarida yoki boshqa ichki normativ hujjatlarda belgilanadigan miqdorda ajratadi. Xodimlar ana shu maqsadlar uchun biror-bir chiqim qilmaydilar.

Tashkilotlar mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha jamg‘armani o‘zining tijorat faoliyati va boshqa faoliyatidan olinadigan foyda (daromadlar), shuningdek qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar hisobidan tashkil etishga haqlidir.

Mehnatni muhofaza qilishga mo‘ljallangan mablag‘lardan boshqa maqsadlar uchun foydalanilishi mumkin emas.

Mehnatni muhofaza qilish uchun ish beruvchi tomonidan mablag‘lar ajratish, shuningdek mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha jamg‘armalarni tashkil etish va ularning mablag‘laridan foydalanish tartibi O‘zbekiston Respublikasi

Vazirlar Mahkamasi tomonidan Kasaba uyushmalari federatsiyasi ishtirokida belgilanadi.

Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat va jamoatchilik nazorati.

Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati va tekshiruvi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tasdiqlaydigan nizomga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligining mehnat bo‘yicha davlat texnik inspektorlari tomonidan amalga oshiriladi.

Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati va tekshiruvi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa davlat organlari

tomonidan ham amalga oshiriladi. Bular jumlasiga quyidagi *davlat organlarini* kiritish mumkin:

1. *O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Sanitariyaepidemiologiya nazorati davlat inspeksiyasi va Sog‘liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik agentligi* havo, suv va tuproqni ifloslantirishdan ogohlantirish, shovqin va titrashni yo‘qotish, korxonalarda sanitariya holati (harorat, namlik, yoritilganlik va h.k.) talab darajasida bo‘lishni nazorat qiladi. Jumladan kasb kasalliklari kelib chiqishini oldini oladi.

2. *O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining yong‘in xavfsizligi bosh boshqarmasi* yong‘inlarni oldini olish profilaktikasi va unga qarshi tadbirlarni, o‘t o‘chirish vositalarining holatini, yong‘in haqida xabar berish vositalarining ishini nazorat qiladi.

3. *“Sanoat xavfsizligi” Davlat qo‘mitasi* bug‘ qozonlarining to‘g‘ri ishlashini, bosim ostida ishlaydigan idishlarni, yuk ko‘tarish texnikalari (ko‘tarma kranlar, liftlar), ekskavatorlar, gaz uskunalari, magistral quvurlar ishini, korxonalardagi ionlashtiruvchi manbalar holati, ionlashtiruvchi manbalar va portlovchi moddalarni ishlatish, saqlash va tashish ishlarini nazorat qiladi.

4. *“O‘zdavenergonazorat”-elektr energetikada nazorat bo‘yicha davlat inspeksiyasining* asosiy vazifalari:

- elektr energiyasi, issiqlik energiyasi oqilona va samarali ishlab chiqarilishi, uzatilishi, iste‘mol qilinishini va ko‘mirdan foydalanilishi yuzasidan davlat nazoratini amalga oshirish;

- elektr energiyasini, issiqlik energiyasini ishlab chiqarishda, uzatishda, iste‘mol qilishda va ko‘mirdan foydalanishda xavfsizlikni ta‘minlashga yo‘naltirilgan oldini olish chora-tadbirlari amalga oshirilishini nazorat qilish;

- elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, iste‘mol qilish va ko‘mirdan foydalanish sohasida zarur normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish.

Jamoatchilik nazorati. Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari mehnatnimuhofaza qilish sohasida vakillikni, shuningdek, xodimlarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilishni amalga oshiradi.

Mehnatnimuhofaza qilish bo'yicha vakil etilgan shaxsga o'z zimmasiga yuklatilgan vazifalarni bajarishi uchun har haftada kamida ikki soat ish vaqti ajratiladi va bu vaqt uchun ish joyi (lavozimi) bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi saqlanadi. Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari mehnatnimuhofaza qilish sohasida ijtimoiy sheriklikni amalga oshiradi, bosh kelishuvlar, tarmoq va hududiy jamoa kelishuvlari, jamoa shartnomalari tuzishi mumkin. Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari, shuningdek xodimlarning o'zi mehnatnimuhofaza qilish bo'yicha vakil etgan shaxslar qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarishni qanday tushunasiz?
2. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish tartibi?
3. Mehnatni muhofaza qilishni moliyalashtirish qanday amalga oshiriladi?
4. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish vositalari?
5. Tashkilotning mehnatni muhofaza qilish xizmatlari?
6. Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan nazoratni oshiruvchi davlat organlarini?
7. Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan nazoratni oshiruvchi davlat organlarining vazifalari?
8. Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati va tekshiruvi qanday tartibda o'tkaziladi?
9. Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan jamoatchilik nazorati kim tomonidan va qanday tartibda o'tkaziladi?
10. Xodimning sog'lig'iga yetkazilgan zararning o'rnini qoplash?

2.2. Ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklari

Ishlab chiqarishda faoliyat jarayonida yuzaga keladigan jarohatlanishlar. Fan-texnika taraqqiyoti bilan kirib kelgan yangi texnologiyalarni qo'lash natijasida ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati yaxshilanadi, jahon bozorida raqobat vujudga keladi. Ammo, yangi texnologiyalar bilan birga yangi xavf-xatarlar ham kirib keladi. Biz bu xavflarning kelib chiqish sabablarini, oqibatlarini, bartaraf etish va himoyalash usullarini o'rganishimiz zarur bo'ladi. Ishlab chiqarish jarayoni buzilishi, ishlovchilar uchun sanitariya va gigiena me'yori va qoidalarini yaratilmasligi, ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladigan turli zaharli va zararli moddalar, ishlab chiqarishdagi avariya va halokatlardan, ishlovchilarning hayotiy faoliyatiga, sog'lig'iga, atrof-muhit tozaligiga va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga tahdid solmoqda. Shu sababli ham mamlakatimizning eng muhim va kechiktirib bo'lmaydigan vazifalari qatorida aholi hayotining xavfsizligini ta'minlash masalalari dolzarb o'rin olgan.

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.

Korxonalarda ishchi xodimlarning mehnat muhofazasi ta'minlanmagan, sanoat xavfsizligi bilan bog'liq bilimlar yetarli emasligi yoki ish paytidagi 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.

Hozirgi davrning eng muhim vazifalari qatorida mehnatni muhofaza qilish va mehnat jarayonlarida xavfsiz mehnat sharoitlarini tashkillashtirishga va yaxshilash

masalasi alohida o‘rin olgan, bu borada qator qonunlar, hukumat qarorlari qabul qilingani bejiz emas.

Dunyoning barcha mamlakatlarida 1996 yildan boshlab har yili 28 aprelda “Butunjahon mehnat muhofazasi kuni” o‘tkazib kelinmoqda. Xalqaro mehnat tashkiloti butunjahon jamoatchiligi e‘tiborini mehnat muhofazasi bo‘yicha hal etilishi lozim bo‘lgan muammolarga va mehnat muhofazasi madaniyatini oshirishga va ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisa va kasb kasalliklarini kamaytirishga qaratib kelmoqda.

Xalqaro mehnat tashkiloti ma‘lumotlari bo‘yicha dunyoda har yili ishlab chiqarishda – 2,2 mln. o‘lim, 160 mln. kasb kasalliklik xolatlari, 270 mln. oqibati og‘ir baxtsiz xodisalar ro‘yxatga olinadi. Baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklar natijasida yetkazilgan zarar uchun bir yilda to‘langan pul miqdori – 1,25 trln. dollarni, ya‘ni dunyo yalpi ichki maxsulotini 4% tashkil etadi.

Ammo bu raqamlar ko‘pgina ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan baxtsiz xodisalar va kasalliklarni o‘z ichiga olmagan, buning sabablari iqtisodiyotning real sektoridagina sodir bo‘lgan baxtsiz xodisalariga hisobga olinadi, ba‘zi kasalliklar yosh o‘tgandan so‘ng, ishchi nafaqaga chiqqandan keyin (yurak, qon tomir va rak kasalliklari) rivojlanadi va bular hisobga kiritilmagan.

O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 22 sentyabrda tasdiqlangan “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonunida ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisa va kasb kasalligiga quyidagicha ta’rif berilgan:

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa — xodimning ish beruvchining hududida ham, uning tashqarisida ham o‘z mehnat vazifalarini bajarishi bilan bog‘liq holda, shu jumladan ish beruvchi tomonidan berilgan transportda ish joyiga kelayotgan yoki ishdan qaytayotgan vaqtda mehnatda mayib bo‘lishiga yoki sog‘lig‘ining boshqacha tarzda shikastlanishiga olib kelgan va xodimni boshqa ishga o‘tkazish zaruratiga, u kasbga oid mehnat qobiliyatini vaqtincha yoki turg‘un yo‘qotishiga yoxud vafot etishiga sabab bo‘lgan hodisa; ***kasb kasalligi*** — xodimning unga zararli ishlab chiqarish omili yoki xavfli ishlab chiqarish omili ta’siri natijasida yuzaga

kelgan va uning kasbga oid mehnat qobiliyatini vaqtincha yoxud turg'un yo'qotishiga sabab bo'lgan o'tkir yoki surunkali kasalligi; **mehnatda mayib bo'lish** — ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa oqibatida

xodimning kasbga oid mehnat qobiliyatini vaqtincha yoki turg'un yo'qotishi.

Ishlab chiqarishda jarohatlanish hodisalari mashina va dastgohlarning harakatlanuvchi qismlari, qayishlar, barabanlar, shkivlar, shneklar, tishli mexanizmlar, issiq yuzalar, elektr tokidan foydalanadigan zaxarli kimyoviy moddalar, matolarni pardoqlashda ishlatiladigan kislota, ishqor va boshqa zaharli moddalarning bexosdan to'kilib ketishi, ish joylarida to'siqsiz ishlash tufayli yoki mehnat xavfsizligi qoidalariga roiya qilmaslik natijasida sodir bo'lishi mumkin.



2.1-rasm. Shikatlanishlar turlari

Shikastlanishlarning ko'rinishi

Ochiq shikastlanishlar

- Teri va shilliq qavatlarining butunligi buziladi.



Yopiq shikastlanishlar

- Teri va shilliq qavatlar butunligi buzilmaydi.



2.2-rasm. Shikastlanishlarning ko'rinishi

Jarohat joyiga qarab esa *bosh shikastlanishi* (ko'zdan boshqa), *oyoq va qo'l* (barmoqlardan tashqari), shuningdek *boshqa tana a'zolarining* shikastlanishiga bo'linadi.



2.3-rasm. Mexanik jarohatlarning asosiy sabablari

Shikastlanishlar og‘ir-yengilligiga ko‘ra mehnat qobiliyati yuqolmaydigan - *yengil* shikastlanishga, mehnat qobiliyati kunlab, haftalab va hatto oylab yuqotiladiganda *o‘rta* va *og‘ir* shikastlanishlarga bo‘linadi.

Shikastlanishning og‘ir turi mehnat qilish qobiliyatini mutlaqo yuqotishga sabab bo‘lishi va nogironlikka olib kelishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 1997 yil 6 iyundagi 286-son qarori bilan “Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olish to‘g‘risidagi Nizom” tasdiqlangan va 1997 yil 1 iyuldan boshlab amalga kiritilgan.

Ushbu Nizom O‘zbekiston Respublikasi hududida mulkchilikning barcha shakllaridagi korxonalar, muassasalar, tashkilotlarda, shuningdek, mehnat shartnomasi bo‘yicha ishlayotgan ayrim fuqarolarda mehnat faoliyati bilan bog‘liq holda yuz bergan hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olishning yagona tartibini belgilaydi.

Nizomga asosan korxona hududida va uning tashqarisida mehnat vazifalarini bajarayotganda (shuningdek xizmat safarlarida) yuz bergan jarohatlanish, zaharlanish, issiqlik ta’siri, portlash, falokatlar, imoratlar, inshootlar va konstruksiyalar buzilishi, kuyish, muzlash, qizish, elektr toki va yashin urishi, hayvonlar, hasharotlar va sudralib yuruvchilar tomonidan, terroristik harakatlar natijasida shikastlanishlar, shuningdek tabiiy ofatlar (zilzila, ko‘chki, suv toshqinlari, to‘fonlar va boshqalar) tufayli salomatlikning boshqa xil shikastlanishlari; o‘z funksional vazifalarini bajarish yuzasidan, shuningdek avariylarning,

odamlar halok bo‘lishining oldini olish va korxonaning mulkini saqlash maqsadida, ish beruvchi topshiriq bermagan bo‘lsa ham, korxona manfaatlarini ko‘zlab qandaydir xatti-harakatlarni amalga oshirayotgandagi; xodim xizmat safarida bo‘lgan yoki o‘z funksional vazifalarini bajarish vaqtida - yo‘l-transport hodisasidagi, temir yo‘l, havo yo‘llaridagi, dengiz va daryo transportidagi, elektr

transportidagi hodisa natijasidagi; ish beruvchi tomonidan buyruq bilan maxsus ajratilgan uydan ishga va/yoki

ishdan uyga xodimlarni tashish uchun mo'ljallangan transportda, shuningdek ushbu maqsadlar uchun shartnoma (buyurtma)ga muvofiq o'zga tashkilot transportida ishga ketayotgan yoki ishdan qaytayotgandagi; ish vaqtida shaxsiy transportda, uni xizmatga oid safarlar uchun ishlatishga

ruxsat berilganlik haqida ish beruvchining yozma buyrug'i mavjud bo'lgandagi; ish beruvchining topshirig'ini bajarish uchun transportda yoki piyoda

harakatlanayotganda, shuningdek mehnat faoliyati xizmat ko'rsatish obyektlari orasida yurish bilan bog'liq xodimlar bilan ish vaqtida transportda yoki piyoda ketayotgandagi; tadbirlarning o'tkazilishi yoki ishlar bajarilishi joyidan qat'i nazar, shanbalik (yakshanbalik), fuqaro mudofaasi bo'yicha o'quv mashg'ulotlari, ko'ngilli yong'in muhofazasi musobaqalari o'tkazilayotgandagi, qishloq xo'jaligi ishlariga jalb etilgandagi, ish beruvchining yozma farmoyishi bo'yicha korxona tomonidan otaliq yordami ko'rsatilayotgandagi;

ichki ishlar organlarining ma'lumotlari asosida — ish vaqtida mehnat vazifalarini bajarayotganda boshqa shaxs tomonidan tan jarohati yetkazilgandagi;

smenali dam olishda bo'lgan xodim bilan transport vositasidagi vaxta shaharchasi hududidagi yoki ijaraga olingan xonadagi (kuzatib boruvchi, refrijerator brigadasi xodimi, smenali haydovchi, dengiz va daryo kemalari xodimlari, shuningdek, vaxta-ekspeditsiya usulida ishlayotganlar va boshqalar) baxtsiz hodisalar tekshiriladi va hisobga olinadi.

Tabiiy o'lim, o'zini-o'zi o'ldirish, jabrlanuvchining o'z salomatligiga qasddan shikast yetkazishi, shuningdek, jinoyat sodir qilish chog'ida shikastlanishi holatlari (sud-tibbiy ekspertiza xulosasi yoki tergov organlarining ma'lumotlariga ko'ra) tekshirilmaydi va hisobga olinmaydi.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa natijasida xodimning mehnat qobiliyati kamida bir kunga yo'qotilsa yoki tibbiy xulosaga muvofiq engilroq boshqa ishga o'tishi zarur bo'lsa, N-1 shaklidagi dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi (1-ilova).

N-1 shaklidagi dalolatnoma bilan rasmiylashtirilgan baxtsiz hodisalar korxona tomonidan hisobga olinadi va daftarda qayd qilinadi. Ish beruvchi N-1 shaklidagi dalolatnoma nusxalarini (4 nusxada rasmiylashtiriladi), kasaba uyushmasi qo'mitasiga yoki korxona xodimlarining boshqa vakillik organlariga, O'zbekiston Respublikasi «Sanoat xavfsizligi» DQ yoki «O'zenergonazorat» agentliklari organi vakiliga, agar baxtsiz hodisa nazoratdagi tegishli korxonalar (obyektlar)da yuz bergan bo'lsa, yuqori turuvchi xo'jalik organiga, tegishli vazirlik (xo'jalik boshqaruvi organlari)ga ham ularning talablariga muvofiq yuborishi shart.

Kasaba uyushmalari boshlang'ich tashkilotlari rahbarlari uchun faoliyatni to'g'ri va samarali tashkil etish bo'yicha qo'llanmada bir nusxadan jabrlanuvchiga (xodim o'lgan bo'lsa, oilasiga), mehnatni muhofaza qilish xizmati rahbariga (muxandisi, mutaxassisi)ga va bosh davlat mehnat texnik nazoratchisiga yuborilishi ko'rsatilgan.

Korxona xodimi rahbarligida ishlab chiqarish amaliyoti o'tayotgan yoki ish bajarayotgan o'quvchilar, talabalar bilan yuz bergan baxtsiz hodisa korxona tomonidan ta'lim muassasasi vakili bilan birgalikda tekshiriladi va korxona tomonidan hisobga olinadi.

Korxona tomonidan ishlab chiqarish amaliyoti uchun ajratilgan uchastkada o'qituvchilari rahbarligida ishlab chiqarish amaliyotini o'tayotgan yoki ish bajarayotgan o'quvchilar, talabalar bilan yuz bergan baxtsiz hodisalar ta'lim muassasalari tomonidan korxona vakili bilan birgalikda tekshiriladi va ta'lim muassasasi tomonidan hisobga olinadi.

Quyidagi baxtsiz hodisalar maxsus tekshiriladi:

- bir vaqtning o'zida ikki va undan ziyod xodimlar bilan salomatlikka yetkazilgan zararining og'irligi darajasidan qat'i nazar, yuz bergan guruhii baxtsiz hodisalar;
- o'lim bilan tugagan baxtsiz hodisalar; - oqibati og'ir baxtsiz hodisalar.

Guruhiy, o‘lim bilan tugagan va oqibati og‘ir baxtsiz hodisa to‘g‘risida ish beruvchi darhol sxemaga binoan quyidagilarga xabar berishi kerak:

- davlat mehnat texnika nazoratchisiga;
- yuqori turuvchi xo‘jalik organiga;
- Qoraqalpog‘iston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligiga, viloyat (Toshkent shahar) mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish boshqarmasiga;
- baxtsiz hodisa yuz bergan joydagi ichki ishlar organiga;
- baxtsiz hodisaga uchragan xodimni yuborgan tashkilotga;
- hududiy kasaba uyushmalari tashkilotlari birlashmasi kengashiga.

Guruhiy, o‘lim bilan tugagan va oqibati og‘ir baxtsiz hodisalar yuz berganda N-1 shakldagi dalolatnoma komissiya tomonidan maxsus tekshirish dalolatnomasi tuzilgandan keyin 1 sutka ichida komissiya xulosasiga muvofiq rasmiylashtiriladi.

Ish beruvchi ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar sabablarini tahlil qilishi, ularning mehnat jamoasida ko‘rib chiqilishini ta‘minlashi va ishlab chiqarishda jarohatlanishning oldini olishga oid chora-tadbirlarni amalga oshirishi shartdir.

Vazirlik, korporatsiya, uyushma, konsern barcha baxtsiz hodisalarning hisobini va tahlilini olib boradi, uni o‘ziga qarashli korxonalar va tashkilotlarga ma‘lumot uchun yuboradi. Tegishli kasaba uyushmasi yoki boshqa vakillik organi bilan kelishilgan holda baxtsiz hodisalarning oldini olishga oid chora-tadbirlar ishlab chiqadi va ularning bajarilishini nazorat qiladi.

Kasb kasalliklari, ularning kelib chiqish sabablari.

Kasb kasalliklari – hamisha kasbga oid omillarning muayyan zararli ta‘siri bilan bog‘liq ishlargagina mansub bo‘lgan, shuningdek, mazkur zararli omillar ta‘sirida ishlaganda boshqa sharoitlardagiga nisbatan bir necha marta tez uchraydigan kasalliklar.



2.4- rasm. Ishlab chiqarishdagi jarohatlanish va kasb kasalliklari asosiy sabablari

Vaqtincha mehnatga qobiliyatsizlik va nogironlik pensiyalari tayinlashda O'zbekiston Respublikasi vazirlar mahkamasining 1994-yil 11-maydagi 249-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Kasb kasalliklari Ro'yxati" da ko'rsatilgan kasalliklar va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2000-yil 6-iyundagi 300sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan kasb kasalliklari ro'yxatidagi kasalliklar kasb kasalligi hisoblanadi. Xodim ro'yxatda ko'rsatilgan kasallika chalinsa, agar u bevosita ro'yxatda bevosita ko'rsatilmagan kasb yoki ishlab chiqarishda ishlagan taqdirda ham bu kasallik kasb kasalligi deb topiladi. Ro'yxatda ko'rsatilgan kasalliklarga emas, shu bilan birga ularning asoratlari va bevosita oqibatlari ham kasb kasalliklariga kiradi.

Kasb kasalliklari ro'yxati:

1. Biologik omillar keltirib chiqaradigan xastaliklar.

2. Jismoniy zo'riqishlardan kelib chiqadigan kasalliklar

3. Fizik omillar ta'siridan kelib chiqadigan kasalliklar.

4. Sanoat aerozollari va changlardan keltirib chiqaradigan kasalliklar.

5. Toksiko-kimyoviy omillar ta'sirida paydo bo'ladigan kasalliklar.

Inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar bir nechta ko'rinishda namoyon bo'ladi: kimyoviy (qo'rg'oshin, simob, marganets, benzol, xrom berilliy va boshqa moddalar), ishlab chiqarishda uchraydigan changlar (kremniy, ko'mir), korxona muhitida uchraydigan xilma-xil fizikaviy omillar (kuchli shovqin, titrash, radioaktiv moddalar, ionlashtirish xususiyatiga ega (radioaktiv), infraqizil va ultrabinafsha nurlar, elektromagnit to'lqinlar, ultratovush, me'yordan ortiq harorat, yuqori nisbiy namlik, atmosfera bosimi) hamda biologik omillar (mikrob, virus) ta'siri natijasida kasb kasalliklari kelib chiqishi mumkin. (Xavfli va zararli moddalar ro'yxati O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2012yil 10-iyuldagi 200-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish tartibi to'g'risidagi nizom"ning 1-ilovasida keltirilgan).

Kasb kasalliklari profilaktikasida korxona tasarrufidagi davolash muassasalarida amalga oshiriladigan sog'lomlashtirish, maxsus profilaktik ovqat bilan ta'minlash, mehnat sharoitlarini nazorat qilish, ishga kirish paytidagi dastlabki va davriy ravishda o'tkaziladigan tibbiy ko'rikning ahamiyati katta.

Korxonadagi o'ziga xos himoya vositalari, doimiy o'tkaziladigan texnika xavfsizligi tadbirlari, davriy tibbiy ko'rik, to'g'ri ovqatlanishning yo'lga qo'yilishi va dam olish tartibiga rioya qilish, spirtli ichimliklar iste'mol qilish va tamaki chekishdan saqlanish xodim salomatligini mustahkamlaydi.

Bo'lajak ishchining salomatligi muvofiqligini aniqlovchi tibbiy ko'riklar O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2012-yil 10-iyuldagi 200-sonli "Xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash to'g'risidagi" buyrug'i bilan belgilangan tartibda o'tkaziladi (O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksining 214-moddasida ko'rsatib o'tilgan xodimlar).

Dastlabki tibbiy ko'rik yordamida bo'lajak ishchi ish o'rnidagi nomuvofiq professional omillar bilan o'zaro aloqa tavsiya qilinmaydigan umumiy kasalliklar aniqlanadi va salomatligiga to'g'ri keladigan ish o'rni tavsiya qilinadi.

Davriy va vaqti-vaqti bilan o'tkaziladigan tibbiy ko'riklar, ishchilar salomatligining tizimli nazoratiga, ish faoliyatini davom ettirishga to'sqinlik

qiladigan umumiy somatik kasalliklar va nomuvofiq professional omillar ta'sirida ishchi organizmida paydo bo'lgan birlamchi belgilarni aniqlash, davolash tadbirlarini tavsiya qilish, mehnat sharoitlarini yaxshilashga yordam beradi.

Baxtsiz xodisalarning iqtisodiy oqibatlari.

Ish beruvchi, mehnat jarohati yoki boshqa mehnat vazifalarini bajarish bilan bog'liq ravishda xodim sog'ligiga yetkazilgan zararni, agar u yetkazilgan zarar uchun o'zining aybdor emasligini isbot qila olmasa, xodimga yetkazilgan zararni to'lashi shart.



2.5-rasm. Baxtsiz xodisalar oqibatlari

Ish beruvchi tomonidan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy-texnik, sanitariyagigiena va davolash-profilaktika choralari hamda sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitlari yaratish tadbirlari ta'minlanmaganligi (mehnatni muhofaza qilish, texnika xavfsizligi, sanoat sanitariyasi qoidalari va shu kabilarga rioya qilmaslik) tufayli olingan mehnat jarohati uning aybi bilan sodir etilgan deb hisoblanadi.

Quyidagi hujjatlar mehnat jarohati uchun ish beruvchining aybdorligini yoki javobgarligini isbotlovchi dalil bo'lishi mumkin:

- baxtsiz hodisani maxsus tekshirish dalolatnomasi;
- baxtsiz hodisa va ishlab chiqarishda sog'liqqa yetkazilgan boshqa xil shikastlar to'g'risida dalolatnoma;
- sud qarori;
- mehnatni muhofaza qilish va mehnat to'g'risidagi qonun hujjatlariga rioya etilishini, sog'liqqa yetkazilgan zarar sabablarini nazorat qilishni amalga oshiruvchi davlat mehnat texnika inspektori yoxud boshqa mansabdor shaxslar (organlar)ning xulosasi;

- kasb kasalligi to‘g‘risida tibbiy xulosa;
- aybdor shaxslarga ma‘muriy yoki intizomiy jazo berish to‘g‘risidagi qaror;
- kasaba uyushmasi qo‘mitasi yoki korxona xodimlarining boshqa vakolatli organi qarori.

Kelishmovchilik paydo bo‘lganda yoki ish beruvchi zararni to‘lashni rad etganda, ushbu masala qonun hujjatlarida belgilangan tartibda sud tomonidan hal qilinadi.

Jabrlanuvchining qo‘pol ehtiyotsizligi zararning kelib chiqishiga yoki uning ko‘payishiga sabab bo‘lgan taqdirda, zararning to‘lov miqdori summasi jabrlanuvchining aybiga qarab kamayishi mumkin, lekin kamayish 50 foizdan ko‘p bo‘lmasligi lozim.

Jabrlanuvchining qo‘pol ehtiyotsizligi tufayli hamda ish beruvchining aybi bo‘lmagan hollarda, ish beruvchining javobgarligi, aybidan qat‘i nazar (ya‘ni uning mehnat vazifalarini bajarishda yuqori xavfli manbalar tomonidan xodim sog‘ligiga yetkazilgan zarar), zararni to‘lash summasi jabrlanuvchining aybdorligi darajasiga qarab kamayishi ham mumkin, lekin kamayish ellik foizdan ko‘p bo‘lmasligi lozim. Bunda zararni to‘lashdan bosh tortishga yo‘l qo‘yilmaydi.

Hayotimizda va ishlab chikarish korxonalarida sodir bo‘layotgan baxtsiz xodisalarning hammasi korxonalarning iqtisodiy rivojlanishiga, ular orqali jamiyatimiz va davlatimiz iqtisodiyotiga katta miqdorda moddiy zarar yetkazibgina qolmay, balki ma‘naviy hamda ijtimoiy ziyon ham yetkazadi.

Chunki, ish jarayonida malakali kadrlardan ajralib qolish evaziga ma‘lum uzilishlar sodir bo‘ladi. Moddiy zarar nimadan iborat ekanligini ko‘rib chiqamiz.

1. Baxtsiz xodisa tufayli ishga yaroqsizligi uchun nafaqa miqdori

$$N = K_{\text{„}} \cdot Ya.$$

bu yerda $K_{\text{„}}$ - o‘rtacha kunlik ish haqi

Ya - ishga yaroqsiz kunlari soni

2. Salomatlikni tiklab olish uchun dori-darmon va tibbiyot muassasida sarflanadigan xarajat miqdori

a) - qisman nogironlik uchun

$$M_{\text{KH}} = (U_{01} - (U_{02} + N)) T_0 K_m$$

b) - butunlay nogiron bo'lganda

$$M_y = (U_{01} - N) T_0 K_0$$

Bu yerda U_{01} – baxtsizlikkagacha bo'lgan o'rta oylik maoshi, U_{02} - nogironlik davridagi o'rtacha oylik maoshi, so'm.

T_0 - 12 (55- t) ayollar uchun

T_0 - 12 (60- t) erkaklar uchun ishchining yoshini ko'rsatuvchi koeffisient $t^{\square}$ – shikastlangan ishchining yoshi

K_n - tashkilot aybini izohlovchi koeffisient

v) Vafot etgan ishchining oilasiga to'lanadigan nafaqa miqdori

$$N_{\text{uq}} = 12 (U_{01} / m + 1 - N_k) K_t + t_k$$

bu yerda m - qaramog'idagi odamlar soni

H_k – qaramog'idagi odamlariga nafaqasi t_k - qaramog'idagi odamlar nafaqaga to'lanadigan yillar yig'indisi

d) Tibbiyot tashkilotlarining moddiy sarf-xarajatlari:

$$X_{\text{tq}} = X_k \cdot N_t$$

bu yerda,

X_k - bir kunlik tibbiyot harjatlari,

N_t - jami tibbiyot xizmati ko'rsatilgan kunlar soni.

Shunday qilib, yil davomida tashkilot bo'yicha sodir bo'lgan baxtsiz xodisalar tufayli yetkazilgan umumiy ziyon ma'naviy va ijtimoiy ziyonlar qulay ish sifatining

pasayishi va maxsulot chiqarish muddatining uzayib ketishi sabablari bilan izohlanishi mumkin.

Ishlab chiqarishda jarohatlanishlar va kasb kasalliklarini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar

Ishlab chiqarish korxonalarida mehnat muhofazasiga doir ishlar tashkiliytexnik tadbirlarning kompleks rejasi asosida amalga oshiriladi. Bu tadbirlarni korxona ma'muriyati mahalliy kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan birgalikda ishlab chiqadi. Kompleks reja yillik, besh yillik yoki ko'p yillik rejalardan tashkil topadi. Ishning bajarilishini nazorat qilish xavfsizlik yo'llari bo'yicha muhandis zimmasiga, uni amalga oshirishga javobgarlik esa korxona sexlari, bo'limlari, bo'linmalari boshliqlari zimmasiga yuklatiladi.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarining oldini olish bo'yicha ishlarni tashkil etish quyidagilardan iborat:

1. Xodimlarni kasbiy tanlovini o'tkazish.
2. Xodimlarni mehnat muhofazasi bo'yicha o'qitish.
3. Mehnat muhofazasi bo'yicha targ'ibot ishlarini ta'minlash.
4. Qo'llanadigan mexanizm, dastgoh va ishlab chiqarish vositalarini xavfsizligini ta'minlash.
5. Texnologik jarayonining xavfsizligini ta'minlash.
6. Ishlab chiqarish bino va inshootlarini xavfsizligini ta'minlash.
7. Mehnat shart-sharoitlarining sanitar-gigienasini me'yorlash.
8. Ishchilarini shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash.
9. Xodimlarni optimal ish va dam olish rejimini ta'minlash.
10. Ishchilarni davolash-profilaktika xizmati bilan ta'minlash.
11. Xodimlarning sanitar-maishiy ta'minlashini me'yorlash.

Korxonalar ma'muriyati va muhandis-texnik xodimlarning asosiy vazifalari mehnat haqidagi qonunlar hamda "Xavfsizlik yo'llari va ishlab chiqarish sanitariyasi qoidalari" bilan belgilanadi. Ishlab chiqarishda shikastlanish va kasb kasalliklarini kamaytirish, oldini olishga oid mehnat muhofazasi bo'yicha ishlarni

amalga oshirish, tadbirlariga umumiy rahbarlik hamda bu ishga javobgarlik korxona rahbari uning o‘rinbosari-bosh muhandis zimmasiga yuklatiladi.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarining oldini olish chora-tadbirlarining amalga oshirilishi, mehnatni muhofaza qilishga doir qonunlar va boshqa me‘yoriy hujjatlarga rioya etilishi ustidan davlat nazoratini - maxsus vakolatga ega bo‘lgan davlat idoralari va ularni inspeksiyalari; jamoatchilik nazoratini - kasaba uyushmasi tashkilotlari nazoratni amalga oshiradilar.

O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi tomonidan 1996-yil 4-avgustda 273-son bilan ro‘yxatga olingan “Mehnatni muhofazasi bo‘yicha ishlarni tashkil etish to‘g‘risida namunaviy Nizom” talablariga binoan, korxonalarda qo‘llaniladigan nazorat turlari:

- ish boshqaruvchisi va boshqa mansabdor rahbarlarning tezkor nazorati;
- ma‘muriy-jamoatchilik (uch bosqichli) nazorati;
- mehnat muhofazasi xizmati tomonidan amalga oshiriladigan nazorat; - bosh mutaxassislar xizmatlari tomonidan amalga oshiriladigan nazorat; - jamoat nazorati.

Ma‘muriy-jamoatchilik (uch bosqichli) nazorat – korxonada mehnat muhofazasi bo‘yicha o‘rnatilgan qoida va me‘yorlarga rioya qilinishi ustidan ma‘muriyat va kasaba uyushmasi tomonidan olib boradigan nazoratini eng asosiy turi bo‘ladi. Ushbu nazoratni boshqarish korxona rahbari va kasaba uyushma raisi tomonidan amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish bo‘linmalarini uch bosqichli nazorat obyektlariga belgilab berish, ishlab chiqarish xususiyati, korxona tuzilmasi va uning bo‘linmalari ko‘lami inobatga olinib, korxona ma‘muriyati va kasaba uyushma qo‘mitasi tomonidan amalga oshiriladi. Kasaba uyushmalari tomonidan ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarining oldini olish maqsadida korxonalarining jamoa shartnomasiga alohida mehnatni muhofaza qilish bo‘limi kiritilib, unda ish beruvchining majburiyatlari, kasaba uyushma qo‘mitasining majburiyatlari, ularning o‘zaro majburiyatlari aks ettiriladi. Jumladan, ish beruvchi O‘zbekiston

Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2008-yil 12-noyabrdagi 245-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Korxonalar, tashkilotlar va muassasalarda mehnatni muhofaza qilish jamg‘armasini tashkil etish va uning mablag‘laridan foydalanish tartibi to‘g‘risidagi Nizom”ga binoan Mehnatni muhofaza qilish fondini barpo etadi va uni xodimlarning mehnat shart-sharoitlarini yaxshilash va muhofaza qilishga yo‘naltirilgan chora-tadbirlarni moliyalashtirishga sarflaydi.

Mehnat xavfsizligi standartlariga qat’iy va aniq amal qilish ustidan nazoratni olib borish korxonaning mehnat muhofazasi xizmati zimmasiga yuklatiladi.

Xodimlarni ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2009-yil 24-iyundagi 177-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Ish beruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish qoidolari” talablariga muvofiq holda sug‘urta qiladi.

Xodimlarni mehnat muhofazasi bo‘yicha o‘qitish hamda bilimlarini tekshirish to‘g‘risidagi namunaviy Nizom (O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 1996-yil 14-avgustda 272-raqam bilan ro‘yxatga olingan) talablariga binoan xodimlarni mehnat muhofazasi bo‘yicha o‘qitadi hamda bilimlarini tekshirish ishlarini tashkil etadi.

Kasaba uyushmasi qo‘mitasi mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha komissiya tarkibini tasdiqlaydi, kasaba uyushmasi faollari o‘quvini o‘tkazadi. Mehnat muhofazasi vakillari va mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha komissiya a‘zolari yordamida injener-texnik xodimlar, xizmatchilarning mehnat muhofazasi talablariga qanday amal qilishayotganliklari ustidan doimiy nazorat o‘rnatadi. 2008-yil 10-sentyabrda O‘zbekiston Respublikasining “Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy davlat ijtimoiy sug‘urtasi to‘g‘risida”gi qonuni qabul qilingan bo‘lib, uning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- 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'lovini to'lanishini ta'minlash;

- mehnatni muhofaza qilish holatini va mehnat sharoitlarini yaxshilash, xodimlarning sog'lig'ini saqlash.

2.3. Ish beruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug'urta qilish, xodimlarning dastlabki va vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'riklarini tashkil qilish

Ish beruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug'urta qilish. Ish beruvchi u davlat ro'yxatidan o'tkazilgan sanadan yoki ish beruvchilar - jismoniy shaxslar uchun mehnat shartnomasi (kontrakti) tuzilgan sanadan boshlab 15 ish kunidan kechikmay mehnatda shikastlanish, kasb kasalligi yoki uning mehnat majburiyatlarini bajarishi bilan bog'liq holda sog'lig'ining boshqacha shikastlanishi munosabati bilan xodimning hayotiga yoki sog'lig'iga yetkazilgan zararni qoplash bo'yicha o'z fuqarolik javobgarligini sug'urta qilishi shart.

Ish beruvchining o'z fuqarolik javobgarligini sug'urta qilish majburiyati qoidalarga muvofiq "Ish beruvchining fuqarolik javobgarligini majburiy sug'urta qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining 17-moddasi ikkinchi qismi qoidalari amalga kiritilgan kundan boshlab kuchga kiradi.

Mehnatda shikastlanish, kasb kasalligi yoki uning mehnat majburiyatlarini bajarishi bilan bog'liq holda sog'lig'ining boshqacha tarzda shikastlanishi munosabati bilan xodimning hayotiga yoki sog'lig'iga yetkazilgan zararni qoplash bo'yicha o'z fuqarolik javobgarligi paydo bo'lgan taqdirdagi ish beruvchining mulkiy manfaatlari majburiy sug'urta qilish obyekti hisoblanadi.

Ish beruvchi, majburiy sug'urta qilish shartnomasi bo'yicha sug'urtalovchi (keyingi o'rinlarda sug'urtalovchi deb ataladi), annuitetlar shartnomasi bo'yicha sug'urtalovchi, jabrlanuvchi va naf oluvchi majburiy sug'urta qilish subyektlari hisoblanadi.

Ish beruvchi qoidalar asosida sug'urtalovchi bilan majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzadi, unga muvofiq sug'urta hodisasi vujudga kelgan davrda ish

beruvchiga va (yoki) jabrlanuvchiga yoxud naf oluvchiga xodimning mehnatda shikastlanishi, kasb kasalligi yoki uning mehnat majburiyatlarini bajarishi bilan bog'liq holda sog'lig'ining boshqacha tarzda shikastlanishi munosabati bilan xodimning hayotiga yoki sog'lig'iga yetkazilgan zararni to'laydi.

Etkazilgan zararni qoplash bir yildan ko'p muddatga to'lovni nazarda tutgan hollarda ish beruvchi mazkur Qoidalariga muvofiq annuitetlar shartnomasi bo'yicha sug'urtalovchi bilan annuitetlar shartnomasini tuzadi, unga ko'ra annuitetga joriy to'lovlar tarzida sug'urta tovonini to'lovi amalga oshiriladi.

Sug'urta hodisasi munosabati bilan jabrlanuvchiga (naf oluvchiga) yetkazilgan ma'naviy zarar majburiy sug'urta qilish bo'yicha qoplanmaydi.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasi va majburiy sug'urta qilish polisi, shuningdek qonunchilik hujjatlarida belgilangan holatlarda, annuitetlar shartnomasi va annuitetlar shartnomasi bo'yicha polis majburiy sug'urta qilishning amalga oshirilganligini tasdiqlovchi hujjatlar hisoblanadi.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzish, o'zgartirish va uning amal qilishini muddatidan oldin to'xtatish tartibi

Ish beruvchi majburiy sug'urta qilishni amalga oshiradigan sug'urtalovchini va annuitet shartnomasi bo'yicha sug'urtalovchini tanlash huquqiga ega.

Sug'urtalovchi o'ziga yozma ariza bilan murojaat qilgan va qoidalariga muvofiq hujjatlarni taqdim etgan ish beruvchiga majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzishni rad etishga haqli emas.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzish uchun ish beruvchi sug'urtalovchiga quyidagi hujjatlarni taqdim etadi:

- a) belgilangan Qoidalariga muvofiq shakl bo'yicha majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzish to'g'risidagi ariza;

b) ish beruvchi — jismoniy shaxs pasportining yoki uning shaxsini tasdiqlaydigan boshqa hujjatining nusxasi (fotosurati va ro'yxatdan o'tganlik to'g'risidagi oxirgi yozuv mavjud bo'lgan betlari);

v) ish beruvchining (yuridik shaxslar uchun) davlat ro'yxatidan

o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnomaning nusxasi.

Ish beruvchi sug'urtalovchiga taqdim etiladigan ma'lumotlar va hujjatlarning to'liqligi va haqqoniyligi uchun javobgar hisoblanadi.

Majburiy sug'urta qilish polisi ish beruvchiga sug'urtalovchining hisob raqamlariga majburiy sug'urta qilish shartnomasi bo'yicha sug'urta mukofoti kelib tushgan kundan keyingi uch ish kunidan kechikmay beriladi.

Sug'urta polisi blankasi qat'iy hisobda turadigan hujjat hisoblanadi, hisobga olish seriyasiga, tartib raqamiga va himoyalanganlikning kamida 3 darajasiga ega bo'lishi kerak. Sug'urta polisi blankasi sug'urtalovchining (annuitetlar shartnomasi bo'yicha sug'urtalovchining) buyurtmasi bo'yicha, bosmaxona usulida "Davlat belgisi" davlat ishlab chiqarish birlashmasida namunalarga muvofiq tayyorlanadi.

Sug'urta polisi yo'qolgan taqdirda ish beruvchi uning dublikatini olish huquqiga ega.

Dublikat sug'urtalovchi tomonidan ish beruvchi murojaat qilgan va u dublikatni tayyorlash xarajatlarini ish beruvchi murojaat qilgan sanada qonunchilikda belgilangan bazaviy hisoblash miqdorining ko'pi bilan 10 foizi miqdorida to'lagan kundan boshlab ikki kun muddatda beriladi.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasi amal qiladigan davrda ish beruvchi yozma shaklda va qoidalarda nazarda tutilgan muddatlarda sug'urtalovchiga majburiy sug'urta qilish shartnomasini tuzish to'g'risidagi arizada ko'rsatilgan ma'lumotlardagi o'zgarishlar haqida xabar qilish shart.

Ish beruvchidan majburiy sug'urta qilish shartnomasini taqdim etilgan ma'lumotlardagi o'zgarishlar to'g'risida ariza olinganda sug'urtalovchi, zarurat

bo'lganda, majburiy sug'urta qilish shartnomasiga qo'shimcha bitimni tuzadi va sug'urta polisini qaytadan rasmiylashtiradi.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasi shartlari u amal qilgan davrda o'zgargan taqdirda sug'urta mukofoti miqdoriga o'zgargan shartlarga muvofiq holda o'zgartirish kiritiladi. Bunda tomonlarning sug'urta mukofotining o'zaro hisob-kitoblariga taalluqli bo'lgan majburiyatlari majburiy sug'urta qilish shartnomasiga qo'shimcha bitim tuzilgan sanadan boshlab 3 ish kunidan kechikmay bajarilishi kerak.

Agar ish beruvchi majburiy sug'urta qilish shartnomasi shartlari yoki qoidalarda nazarda tutilgan hollarda majburiy sug'urta qilish shartnomasi bo'yicha qo'shimcha sug'urta mukofoti to'lashga qarshi bo'lsa, u holda sug'urtalovchi majburiy sug'urta qilish shartnomasining bekor qilinishini talab qilishga haqlidir.

Bunda majburiy sug'urta qilish shartnomasi bo'yicha to'langan sug'urta mukofoti qaytarib berilmaydi.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasining amal qilishi quyidagi hollarda muddatidan oldin to'xtatiladi:

- a) ish beruvchi — yuridik shaxs tugatilganda yoki qayta tashkil etilganda;
- b) ish beruvchi — jismoniy shaxs vafot etganda;
- v) majburiy sug'urta qilish shartnomasi sud qaroriga ko'ra haqiqiy emas deb e'tirof etilganda.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasining amal qilishi qonunchilikda nazarda tutilgan boshqa holatlarda ham muddatidan oldin to'xtatilishi mumkin.

Majburiy sug'urta qilish shartnomasining amal qilishi muddatidan oldin to'xtatilgan taqdirda sug'urta mukofotining bir qismi to'langan sug'urta to'voni summasiga va mazkur shartnoma amal qilishining kunlar hisobidagi qolgan muddatiga mutanosib ravishda qaytarib beriladi. Bunda majburiy sug'urta qilish shartnomasining amal qilishi qoidalarining 19-bandining "a", "b" va "v" kichik bandlarida ko'rsatilganlardan boshqa asoslarga ko'ra muddatidan oldin to'xtatilgan taqdirda sug'urtalovchi sug'urta mukofotining qaytarib berilayotgan qismidan

ushbu shartnoma bo'yicha isbotlanadigan xarajatlarning sug'urta mukofotining 25 foizidan ko'p bo'lmagan miqdordagi summasini chegirib qolishi mumkin.

Xodimlarning dastlabki va vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'riklarini tashkil qilish. Ish beruvchi hududiy davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazlari (hududiy DSENM) va tashkilotning kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan birgalikda har kalendar yilning 1-dekabrigacha tashkilotdagi tibbiy ko'rikdan o'tkazilishi shart bo'lgan xodimlarning lavozim bo'yicha kontingentini aniqlashi va bu haqda muvofiq shaklda dalolatnoma tuzishi lozim.

Ish beruvchi tibbiy ko'rikdan o'tkazilishi shart bo'lgan xodimlarning lavozim kontingentidan kelib chiqib hududiy DSENM va tashkilotning kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan kelishgan holda tibbiy ko'rikdan o'tishi shart bo'lgan xodimlarning ro'yxatini tuzadi va tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasiga taqdim etadi.

Tibbiy ko'rikdan o'tishi shart bo'lgan xodimlarning ro'yxatida tashkilot nomi, xodimning kasbi, u ishlayotgan sex yoki boshqa bo'linma nomi, ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari hamda xodimning ushbu omillar ta'siridagi ish staji ko'rsatiladi.

Xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish maqsadida tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasining rahbari tomonidan hududiy DSENM bilan kelishilgan holda keltirilgan shaklga muvofiq xodimlarning tibbiy ko'rikdan o'tkazishning kalendar rejasi tuziladi.

Agar xodim o'z sog'lig'ining holati mehnat sharoiti bilan bog'liq holda yomonlashgan deb hisoblasa, u navbatdan tashqari tibbiy ko'rikdan o'tkazishni talab qilish huquqiga ega.

Dastlabki tarzda tibbiy ko'rikdan o'tishi shart bo'lgan xodimlar tashkilot tomonidan tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasiga keltirilgan shaklga muvofiq taqdim etilgan yo'llanma asosida tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi.

Xodim tibbiy ko'rikdan o'tish uchun pasporti yoki shaxsini tasdiqlovchi boshqa hujjati bilan kelishi lozim.

Tibbiy ko'riklarni o'tkazish uchun tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi davolashprofilaktika muassasasi rahbarining buyrug'i bilan tibbiy komissiya tashkil etiladi.

Tibbiy komissiya tarkibi vrach-terapevt, nevropatolog, oftalmolog, dermatovenerolog, otolaringolog, psixiatr, akusher-ginekolog va jarroh hamda boshqa mutaxassislardan iborat bo'lib, ularning tibbiy komissiya tarkibiga kiritilishi vrach-terapevt tomonidan belgilangan talablardan kelib chiqib hal etiladi.

Tibbiy ko'riklarni o'tkazish bo'yicha tuzilgan tibbiy komissiyaning raisi profpatologiya yoki kasb kasalliklari bo'yicha kasbiy tayyorgarlikdan o'tgan vrach bo'lishi lozim.

Ayollar yilda kamida bir marta akusher-ginekolog ko'rigidan o'tishi lozim.

Allergen moddalar ta'siriga duchor bo'luvchi shaxslar terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog ko'rigidan o'tishi hamda ular qonining klinik tahlili o'tkazilishi lozim.

Xodimlar dastlabki tarzda tibbiy ko'rikdan o'tishda dermatovenerolog ko'rigidan majburiy ravishda o'tkaziladi, vaqti-vaqti bilan dermatovenerolog tibbiy ko'rigidan o'tishda esa, vrach-terapevtning ko'rsatmasi bo'lgandagina o'tkaziladi.

Tibbiy ko'rikdan o'tuvchi xodimlarda psixik kasalliklar (shizofreniya, epilepsiya, oligofreniya) mavjudligini tekshirishda xodimlarning yashash joyidagi davolash-profilaktika muassasasining vrach-psixiatri tomonidan amalga oshiriladi.

Tuman vrach-psixiatri bo'lmagan taqdirda psixiatrik tekshirish tumanlararo yoki viloyat (shahar, respublika) psixonevrologiya dispanserining vrachpsixiatriklari tomonidan amalga oshiriladi.

Agar xodim psixik kasalliklar bo'yicha dispanser hisobida tursa, unga bu haqda belgilangan namunadagi ma'lumotnoma beriladi. Agar xodim psixik

kasalliklar bo'yicha hisobda turmasa va unda ruhiy buzilishlar aniqlanmasa, unga vrach-psixiatrning imzosi qo'yilgan belgilangan namunadagi ma'lumotnoma beriladi.

Ma'lumotnomalar ushbu davolash-profilaktika muassasasining muhri va rahbarning imzosi bilan tasdiqlanadi.

Yuqumli yoki parazitlar kasallik tashxisini aniqlash uchun vrachinfeksionist yoki boshqa mutaxassislar jalb etiladi.

Tibbiy komissiya tibbiy ko'rikni o'tkazishda xodimning kasbiy faoliyati xususiyatlari, tegishli kasb va mutaxassislik hamda mehnat sharoitlari bilan to'liq tanishib chiqishi lozim.

Tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi vrach va mutaxassislar ishlab chiqarish sohasining xususiyatlari va xodimlarda kuzatilishi mumkin bo'lgan kasbiy patologiyani chuqur bilishlari shart.

Tibbiy komissiya tomonidan xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish bilan bog'liq barcha ma'lumotlarni, shuningdek ularning kasbiy faoliyat yo'nalishiga oid ma'lumotlarni qayd etish maqsadida har bir xodimga ambulator tibbiy karta (025-u shakli) yuritiladi. Ambulator tibbiy kartada tibbiy ko'rikni o'tkazishda ishtirok etgan har bir vrach va mutaxassislarining xodimning kasbga yaroqlilik to'g'risidagi xulosalari ko'rsatilishi kerak.

Tibbiy ko'rikdan o'tgan xodimning ish joyi o'zgargan taqdirda, xodimni tibbiy ko'rikdan o'tkazgan davolash-profilaktika muassasasi tomonidan uning ambulator tibbiy kartasi (025-u shakli) xodimning yangi ish joyiga tibbiyot xizmatini ko'rsatuvchi davolash-profilaktika muassasasiga, agar u bo'lmagan taqdirda tashkilot joylashgan joydagi hududiy davolash-profilaktika muassasasiga yuboriladi.

Tibbiy ko'rikni o'tkazishda xavfli, zararli moddalar, noqulay omillar ta'siri bilan bog'liq ishlarga qo'yish uchun qarshilik ko'rsatuvchi umumiy tibbiy moneliklar inobatga olinishi lozim.

Tibbiy ko‘rikdan o‘tkazilgan xodimning kasbga yaroqlilik masalasi bo‘yicha tibbiy komissiya belgilangan talablarni hisobga olgan holda o‘zining xulosasini beradi.

Tibbiy ko‘rik natijasiga ko‘ra xodim xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari ostida ishlashga yaroqsiz deb topilganda, unga bu to‘g‘risida tibbiy ko‘rikni o‘tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasining tibbiy-maslahat komissiyasining xulosasi beriladi va ushbu xulosaning nusxasi uch kunlik muddat ichida xodim ishlaydigan tashkilotga yuboriladi.

Tibbiy komissiya tomonidan o‘tkazilgan tibbiy ko‘rik natijasiga ko‘ra xodimga quyidagi davolash va sog‘lomlashtirish tadbirlari rejalashtirilishi lozim: kelib chiqishida kasbiy omil asosiy hisoblangan a‘zolarida keskin bo‘lmagan o‘zgarishlar aniqlangan xodimlarni dinamik kuzatish va zarur davolash choralarini ko‘rish; aniqlangan kasalliklarning turidan kelib chiqib belgilangan tartibda xodimlarni statsionar va sanatoriy-kurortlarda davolanish uchun yuborish, shuningdek dam olish uylari, sanatoriylar va profilaktoriylarga yo‘llanma berish; sog‘lig‘i holatiga ko‘ra yengilroq yoki xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta’siridan holi bo‘lgan boshqa ishga vaqtincha o‘tkazishda, ishning turi xodimning malakasini hisobga olib, ish beruvchi bilan kelishgan holda tibbiy ko‘rikni o‘tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasining tibbiy-maslahat komissiyasi tomonidan belgilanadi.

Vahti-vaqti bilan o‘tkaziladigan tibbiy ko‘rik natijasi bo‘yicha xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta’siri mavjud ishlardagi xodimlarni dinamik kuzatish maqsadida ushbu xodimlar quyidagi differensiallangan guruhlariga ajratiladi:

- D1 — zararli ishlab chiqarish omillari ta’siri belgilari bo‘lmagan guruh;
- D2 — kasb kasalliklarining rivojlanish xavfi yuqori bo‘lgan guruh; D3 — kasb kasalliklari aniqlangan bemorlar.

Vahti-vaqti bilan o‘tkazilgan tibbiy ko‘riklar natijasi bo‘yicha tibbiy komissiya tomonidan muvofiq dalolatnoma tuziladi.

Dalolatnoma to'rt nusxada tuzilib, hududiy DSENM, xodim ishlaydigan tashkilot va kasaba uyushmasi qo'mitasiga yuboriladi hamda bir nusxasi tibbiy ko'rikni o'tkazgan davolash-profilaktika muassasasida qoladi.

Tibbiy ko'rikdan o'tish jarayonida xodimda kasb kasalligi bilan bog'liq holatlar aniqlangan hollarda ushbu xodim tibbiy komissiya tomonidan kasallikning kasb bilan bog'liqligini aniqlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Sanitariya, gigiyena va kasb kasalliklari instituti hamda Toshkent tibbiyot akademiyasining tegishli klinikalariga yuborilishi lozim.

Bunda kasb kasalligining turi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 1-iyuldagi 195-son qarori (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2011-y., 27son, 283-modda) bilan tasdiqlangan Mehnatda mayib bo'lgan yoki kasb kasalligiga chalingan shaxslarning kasbiy mehnat layoqati yo'qotilishi gradusini aniqlash tartibi to'g'risidagi Kasb kasalliklari ro'yxatiga muvofiq aniqlanadi.

Hududiy DSENM lar tegishli ravishda kasb kasalligiga chalingan xodimlarni hisobini yuritadi.

Kasb kasalligiga chalingan xodimlar ushbu kasallik davri bo'yicha dispanser nazoratida turadi va ular kasb kasalliklari klinikalarida har yili davolanishlari lozim.

Xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish maqsadida tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi davolash-profilaktika muassasasining rahbari tomonidan hududiy DSENM bilan kelishadigan xodimlarning tibbiy ko'rikdan o'tkazishning kalendar rejasi

(tashkilot nomi) _____xodimlarining

tibbiy ko'rikdan o'tishi bo'yicha

KALENDAR REJA

Tashkilot nomi	Sex (bo'linma) nomi	Kasbi	Xavfli va zararli omillar	Tibbiy ko'rik o'tkazish muddati	Tibbiy ko'rikdan o'tuvchi xodimlar soni	Tibbiy ko'rikni o'tkazuvchi vrachmutaxassislar	Laborator va funksional tekshirishlar
Masalan "Duxoba" MChJ	To'quvchi	To'quvchi	Chang va shovqin	15 — 25may	200, shundan 190 nafar ayol	Terapevt, nevroptolog, otolaringolog, oftalmolog, akusher-ginekolog (ko'rsatma bo'lsa)	Leykotsitar formula, rentgenografiya, tashqi nafas funksiyasini tekshirish (ko'rsatma bo'lsa)

Tashkilotdagi tibbiy ko'rikdan o'tkazilishi shart bo'lgan xodimlarning lavozim bo'yicha kontingentini aniqlashi

DALOLATNOMA

20 yil "-----" -----

(obyekt nomi)

O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirining 20 ____ "____" _____dagi ____-son buyrug'iga muvofiq dastlabki tarzda va vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'rikdan o'tishi majburiy bo'lgan kontingentni aniqlash maqsadida quyidagi tarkibdagi komissiya tuzilsin:

1. Ish beruvchi -----
(familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi)
2. Davlat sanitariya va epidemiologiya nazorati markazi xodimi -----

(familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi)
3. Kasaba uyushmasi vakili -----
(familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi)

Tibbiy ko'rikdan o'tishi majburiy bo'lgan xodimlar ro'yxati:

No	Tashkilot (sex, bo'linma)	F.I.O.	Kasbi	Ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari	Buyruq raqami va sanasi	Izoh*

* Tibbiy ko'rik vaqtida qo'shimcha vrach – mutaxassislarni (onkolog, allergolog va boshqalar) jalb qilishni talab qiluvchi ishlab chiqarishning kimyoviy moddalari yoki fizik omillarining ta'siri kuzatilsa, ularning organizmga spetsifik ta'siri xarakteri ko'rsatiladi.

Laborator va funksional tekshiruvlarning natijalari ko'rsatiladi (miqdoriy tavsifi).

Dalolatnoma _____ nusxada tuzildi.

1. Ish beruvchi _____

2. Davlat sanitariya va epidemiologiya nazorati markazi xodimi

(F.I.O.)

(imzo)

(F.I.O.)

(imzo)

3. Kasaba uyushmasi vakili

(F.I.O.)

(imzo)

Dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tish uchun YO'LLANMA

Tashkilot shampri

Ambulator bemorning tibbiy kartasiga (025 x.sh.)

qo'shimcha blank

Dastlabki tarzda o'tkaziladigan tibbiy ko'rikka
yo'llanma natijalari

Dastlabki tarzda o'tkaziladigan tibbiy ko'rik

Familiyasi

Familiyasi

Ismi

Ismi

Olasining ismi

Olasining ismi

Tug'ilgan yili

Tug'ilgan yili

Ish joyining xavfli va zararli omillari

Tibbiy komissiyaning xulosasi

1-ilova ----- mutaxassisligi bo'yicha

2-ilova ----- Imzo -----

Tibbiy komissiyaning xulosasi Ish sharoitining noqulay omillari ta'sirida

----- yo'q	-----
mutaxassisligi bo'yicha	Tashkilot vrachlik punkting vrachi (vrach terapevii)-----
	Ish sharoitining noqulay omillari ta'sirida

Moneliklar

Moneliklar yo'q

Davolash-profilaktika muassasasi bosh vrachi -----

Tashkilot vrachlik punkting vrachi (vrach terapevii) -----

“-----” ----- 20 yil

Xavfli, zararli moddalar, noqulay omillar ta'siri bilan bog'liq ishlarga qo'yish uchun qarshilik ko'rsatuvchi umumiy tibbiy moneliklar

RO'YXATI

1. Funktsional faoliyatining buzilishi bilan kechuvchi a'zolarining tug'ma nuqsonlari.
2. Funktsional buzilishlar turg'un ifodalangan markaziy asab tizimining organik kasalliklari.
3. Surunkali ruhiy xastaliklar va psixo-nevrologik dispansyerlarda albatta majburiy dinamik kuzatuvga muhtoj bo'lgan shu kasalliklarga teng bo'ladigan holatlar, paroksizmal o'zgarishlar bilan kechuvchi epilepsiya. Oralig ruhiy

kasalliklar yaqqol ifodalangan holatlarda tegishli ishlarga yaroqlilik masalasi psixo-nevrologik dispanserining komissiyasi tomonidan individual ravishda hal qilinadi.

4. Yaqqol ifodalangan o'zgarishlar bilan kechuvchi endokrin tizimining kasalliklari.
5. Xavfli o'smalar (davolangandan keyin mutlaq moneliklar bo'lmagan hollarda masala individual hal qilinishi mumkin).
6. Qon tizimining barcha kasalliklari (hamma bosqichlarida) (jumladan qon yaratuvchi tizimning kasalliklari).
7. Gipertoniya kasalligining III bosqichi.
8. Qon aylanishi yetishmovchiligi bilan asoratlangan yurak kasalliklari.
9. Yaqqol ifodalangan o'pka-yurak yetishmovchiligi bilan asoratlangan o'pkaning surunkali kasalliklari.
10. Nafas va qon aylanishining yaqqol ifodalangan funksional buzilishlari bilan kechuvchi bronxial astmaning og'ir turi.

11. Tuberkulyozning har qanday joylashgan faol turlari.
12. Surunkali tez-tez qaytalanadigan va asoratlanishga moyil me'da va 12 barmoqli ichakning yara kasalligi.
13. Jigar tsirrozi va faol hepatitlar.
14. Buyrak yetishmovchiligi bilan asoratlangan surunkali buyrak kasalliklari.
15. Kollagenozlar.

16. Kasbi bo'yicha ish bajarishga xalaqit beruvchi turg'un buzilishlari bo'lgan bo'g'im kasalliklari.
17. Homiladorlik va sut ajralish davri.
18. Farzand ko'rish istagi bo'lgan ayollarda anamnezida odatdagi homila nuqsonlari va homiladorlikning oxiriga yetmasligi.
19. Bachadondan qon ketishi bilan kechuvchi hayz ko'rish funksiyasining buzilishlari.
20. Glaukoma dekompensatsiya davrida.

Vaqtı-vaqtı bilan o'tkazilgan tibbiy ko'riklar natijasi bo'yicha tibbiy komissiya tomonidan tuziladigan dalolatnoma.

20__yil "____"____shahri (tumani)

DALOLATNOMA

(vaqtı-vaqtı bilan o'tkazilgan tibbiy ko'riklar natijasi bo'yicha)

____tashkiloti xodimlarini vaqtı-vaqtı bilan tibbiy ko'rikdan o'tkazish natijalari bo'yicha quyidagi mazmunda dalolatnoma tuzildi:

Komissiya tarkibi:

1. Tashkilot (sex, bo'linma) vrachi (vrach-terapevti) _____
2. Davolash-profilaktika muassasasining tibbiy sanitariya qismi vakili _____
3. Davlat sanitariya va epidemiologiya nazorati markazi xodimi _____
4. Tashkilot vakili _____

5. Tashkilotning kasaba uyushmasi vakili _____**Aniqlandiki:** Reja bo'yicha tibbiy ko'rikdan o'tishlari zarur bo'lgan xodimlar soni _____, shundan ayollar _____
_____, shundan ayollar _____
_____Qayta aniqlangan reja bo'yicha

1.1. Tibbiy ko'rikdan o'tkazilganlar _____ shundan ayollar _____

1.2. Tibbiy ko'rikdan o'tkazilganlar foiz hisobida _____ shundan ayollar _____,

1.3. Tibbiy ko'rikdan o'tmaganlar soni _____ sabablari _____

2. Tibbiy ko'rik natijasida quyidagilar aniqlanadi:

2.1. Kasbdan zaharlanishga yoki kasb kasalligiga shubha qilingan xodimlar soni _____ shundan ayollar _____

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.2. Birinchi marta umumiy tibbiy kasalligi aniqlangan xodimlar soni _____ (tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.3. Kasb kasalligi bo'yicha birinchi marta nogironlikni olgan xodimlar soni _____

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis, nogironlik guruh, kasbi)

2.4. Sog'lig'iga ko'ra vaqtincha boshqa ishga o'tkazilishiga muhtoj bo'lgan xodimlar soni (ishlab chiqarish omillariga doir tibbiy moneliklardan tashqari)

(familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis, monelik qilib ko'rsatilgan omil)

2.5. Sog'lig'iga ko'ra boshqa ishga doimiy muddatga o'tkazilishiga muhtoj bo'lgan xodimlar soni (*monelik qilib ko'rsatilgan ishlab chiqarish omilidan tashqari*)

(familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis, monelik qilib ko'rsatilgan ishlab chiqarish omil)

2.6. Kasb kasalligiga chalingani sababli boshqa ishga o'tkazilishiga muhtoj bo'lgan xodimlar soni

(familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis, monelik qilib ko'rsatilgan ishlab chiqarish omil)

2.7. Nogironlik guruhini aniqlash uchun Tibbiy-mehnat ekspertiza komissiyasiga yuborilgan xodimlar soni

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.8. Davolanishga yuborilishi zarur bo'lgan xodimlar soni _____ 2.8.1. Statsionarda davolanishga

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.8.2. Sanatoriy-kuvorda davolanishga _____

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.8.3. Sanatoriy-profilaktoriyda davolanishga _____

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

2.9. Parhez ovqatlanishga va maxsus ovqatlanishga muhtoj bo'lgan xodimlar soni _____

(tashkilot (sex, bo'linma), familiyasi, ismi, otasining ismi, tashxis)

3. Oldingi yilgi dalolatomma bajarilishi tekshirildi _____ dalolatomma bajarilganligining natijalari _____

4. Komissiya vaqti-vaqti bilan o'tkaziladigan tibbiy ko'rik natijalari bo'yicha quyidagi sog'lomlashtiruvchi tadbirlar majmuini tavsiya etadi:

4.1. Tashkilot rahbari _____

4.2. Kasaba uyushmasi raisi _____

Davolash-profilaktika muassasasi bosh vrachi _____

Imzolar:

1. Tashkilot (sex, bo'linma) vrachlik
punktining vrachi (vrach terapeviti) _____ (F.I.O.) _____ (imzo)

2. Davolash-profilaktika muassasasining
tibbiy sanitariya qismi vakili _____ (F.I.O.) _____ (imzo)

3. Davlat sanitariya va epidemiologiya
nazorati markazi xodimi _____ (F.I.O.) _____ (imzo)

4. Tashkilot vakili _____

(F.I.O.)

(imzo)

5. Kasaba uyushmasi vakili

(F.I.O.) (imzo)

2.4. Ishlab chiqarishning sanitariyasi va gigiyenasi meyorlari, mazmuni

Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimini sanitar-gigienik normativlari (O‘zR SanQvaN № 0324-16) korxonalaridagi ishlab chiqarish xonalarining ishchi hududlari uchun mikroiklim ko‘rsatkichlarining bajariladigan ishning og‘irligi va yil fasllarini hisobga olgan holda eng maqbul va yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan miqdorlarini belgilab beradi va ularni o‘lchash hamda baholash uslublarini o‘z ichiga oladi.

Me‘yorlar yer osti va tog‘ qazilmalari, harakatlanuvchi transport vositalari, chorvachilik va parrandachilik xonalari, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash xonalari, sovutkichlar, omborxonalar va shu kabilarining mikroiklimiga tegishli emas.

Mikroiklim ko‘rsatkichlarini maqbul va yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan kattaliklari. Yopiq ishlab chiqarish xonalaridagi meteoromantiy sharoitlarini

(mikroiklim) tavsiflovchi ko‘rsatkichlar quyidagilardir:

- havoning harorati;
- havoning nisbiy namligi;
- havoning harakat tezligi;
- issiqlik nurlanishi jadalligi.

Mikroiklimning maqbul koʻrsatkichlari ishlab chiqarish binolarini ishchi hududlarini doimiy va doimiy boʻlmagan chegaralannagan ish joylariga joriy qilinadi. Yoʻl qoʻyilishi mumkin boʻlgan koʻrsatkichlar esa ishchi hududning doimiy va doimiy boʻlmagan ish joylari uchun oʻrnatiladi. Ishlab chiqarish xonalarining ishchi hududidagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakatlanish tezligining maqbul va yoʻl qoʻyilishi mumkin boʻlgan koʻrsatkichlari 1-jadvalda

koʻsatilgan kattaliklarga mos boʻlishi kerak.

Ishlab chiqarish xonalarining ishchi hududidagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligining maqbul va yoʻl yoʻlilishi mumkin boʻlgan normativlaril davr-lari	Ish toifasi	Harorat, °C						Nisbiy namlik, %		Harakatlanish tezligi, m/s	
		maqbul	yoʻl qoʻyilishi mumkin boʻlgan			maqbul	doimiy va doimiy boʻlmagan ish joylarida yoʻl qoʻyilishi mumkin boʻlgandan koʻp boʻlmagan	maqbul ortiq boʻlmagan	doimiy va doimiy boʻlmagan ish joylarida yoʻl qoʻyilishi mumkin boʻlgan		
			yuqori chegara		quyi chegara						
			ish joylarida								
		doimiy	doimiy emas	doimiy	doimiy emas						
Yilning sovuq davri	Engil – Ia	22-24	25	26	21	18	40-60	75	0,1	0,1 koʻp boʻlmagan	
	Engil – Ib	21-23	24	25	20	17	40	75	0,1	0,2 koʻp boʻlmagan	
	Oʻrta ogʻirlikda – IIa	18-20	23	24	17	15	40	75	0,2	0,3 koʻp boʻlmagan	
	Oʻrta ogʻirlikda – IIb	17-19	21	23	15	13	40	75	0,2	0,4 koʻp boʻlmagan	
	Ogʻir – III	16-18	19	20	13	12	40-60	75	0,3	0,5 koʻp boʻlmagan	
	Engil – Ia	25-27	31	32	24	23	40-60	30 (32°C boʻlda)	0,1	0,3-0,5	
Yilning iliq davri	Engil – Ib	24-26	31	32	23	22	40-60	35 (31°C boʻlda)	0,2	0,3-0,6	
	Oʻrta ogʻirlikda – IIa	23-25	30	31	22	21	40-60	40 (30°C boʻlda)	0,3	0,3-0,7	
	Oʻrta ogʻirlikda – IIb	22-24	29	30	21	20	40-60	45 (29°C boʻlda)	0,3	0,4-0,7	
	Ogʻir – III	21-23	27	29	20	19	40-60	500 (28°C boʻlda)	0,4	0,4-0,7	

1-jadval

Mikroiqlimning yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan ko‘rsatkichlari, qachonki ishlab chiqarishning texnomantiqiy talablari bo‘yicha, texnik va iqtisodiy sabablarga ko‘ra maqbul me‘yorlar bilan ta‘minlash imkoni bo‘lmagan holatlarda o‘rnatiladi.

Yilning iliq davrida harakatning katta tezligi havoning maksimal haroratiga, kichigi esa— havoning minimal haroratiga mos keladi. Oraliq kattaliklar uchun havoning haroratlari, uning harakatlanish tezligi interpolyasiya usulida aniqlanishi mumkin; havoning harorati minimal bo‘lganda uning harakatlanish tezligi 0,1 m/sek. dan pastroq qilib - yengilroq ishda bo‘lsa hamda 0,2 m/sek pastroq bo‘lganda- o‘rtacha og‘irlikdagi va og‘ir ishda qabul qilinishi mumkin.

Mikroiqlimning maqbul ko‘rsatkichlarini ta‘minlab berishda hududni konstruksiya (devor, shift, pol) lar yoki qurilma (ekran va sh.k.) lar ishchi hududini o‘rab turgan ichki yuza sirtlarining harorati, shuningdek, texnomantiqiy uskunalar yoki uni to‘sis turuvchi qurilmalarning tashqi yuzalarining harorati alohida ish toifalari uchun havo haroratining 3-jadvalda o‘rnatilgan maqbul miqdorlaridan ortib ketishi 2°C dan ortiq chiqishi mumkin emas, to‘sis turuvchi konstruksiyalarning ichki yuzalari harorati havo haroratining maqbul miqdorlaridan past yoki yuqori bo‘lsa, ish joylari ulardan kamida 1 m uzoq masofada joylashtirilishi lozim. Ishchi hududning balandligi va gorizont o‘lchami bo‘yicha havo haroratining ko‘tarilishi yoki pasayishi, uning smena davomidagi o‘zgarishlari ayrim ish toifalari uchun tuzilgan 3-jadvalda ko‘rsatilgan havo haroratining maqbul chegaralaridan chetga chiqmasligi kerak.

Yilning sovuq davrida ish joylarini deraza oynalari orqali radiatsion sovub ketishidan, iliq davrida esa-quyosh nurini to‘g‘ridan-to‘g‘ri tushishidan himoya qilish chora-tadbirlarini o‘tkazishni nazarda tutish kerak.

Mikroiqlimning yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan ko‘rsatkichlar miqdorini ta‘minlab berishda konstruksiyalar (devor, pol, shift) lar yoki qurilma (ekranlar va sh.k) larning ishchi hududlarini to‘sis turuvchi ichki yuzalarning harorati alohida ish toifalari uchun tuzilgan 3-jadvalda belgilangan havo haroratining, yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan miqdorlari chegarasidan chetga chiqmaslik lozim.

Barcha ish toifalarida ishchi hududning balandligi bo'yicha havo haroratining o'zgarishlari 3°C gacha bo'lishi mumkin.

Ishchi hududning gorizontal kengligi bo'yicha hamda ish smenasi davomida havo haroratining o'zgarishlari engil ishlarda 4°C gacha, o'rtacha og'irlikdagi ishlarda 5°C gacha, og'ir ishlarda 6°C gacha bo'lishiga yo'l qo'yilishi mumkin, bunda smena davomida xonalarning turli qismlarida va har xil balandlikda o'lchangan havo haroratining mutlaq qiymatlari yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlarning 3-jadvalda ko'rsatigan chegaralaridan chetga chiqmasligi kerak.

Atrofi o'rab qo'yilgan konstrutsiya va qurilmalar sirtining haroratiga belgilangan xonalar ish joylarini umumiy va mahalliy isitish va sovutish tizimlariga tarqatilmaydi.

Ishlovchilarning texnomantiqiy uskunalarning qizdirilgan sathidan, yoritish uskunalaridan doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylaridagi insolyasiyadan issiqlik ta'sirida nurlanishining shiddati tana yuzasining 50% va undan ortiq qismi nurlanganda 35 Vt/m^2 dan, nurlangan yuza miqdori 25 % dan 50% gacha bo'lganda 70 Vt/m^2 dan, tana yuzasining 25% gacha nurlanganda 100 Vt/m^2 oshmasligi kerak.

Ishlovchilarning ochiq manbalar (qizdirilgan metall, shisha, «ochiq» alanga) dan issiqlik ta'sirida nurlanishi shiddati tana yuzasining 25% gacha qismi nurlanganda 140 Vt/m^2 ortib ketmasligi hamda shaxsiy himoya vositalari, jumladan yuz va ko'zlarni himoyalash vositalaridan foydalanish shart qilib qo'yilishi lozim.

Bunda doimiy ish joylarida havoning harorati yilning issiq fasli uchun maqbul qiymatlarning 3-jadvalda ko'rsatilgan yuqori chegaralardan, doimiy bo'lmagan ish joylarida esa doimiy ish joylari uchun yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan yuqori chegaralardan ortib ketmasligi kerak.

Mikroiqlimning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yoriy miqdorlarini belgilash ishlab chiqarish jarayoniga texnomantiqiy talablar, ularni ta'minlashning texnomantiqiy jihatdan iloji bo'lmaganligi yoki maqsadga muvofiq emasligi iqtisodiy asoslanganligi tufayli imkoni bo'lmagan ishlab chiqarish xonalarida ishlovchilarni yuz berishi mumkin bo'lgan qizib ketish va sovuqqotishdan

himoyalash uchun tadbirlar: havoni mahalliy sovutish, havo dushlari, dam olish va isinish xonalari, yuqori yoki past haroratdan himoyalash uchun maxsus kiyimlar, shaxsiy himoya vositalari, ish va dam olish vaqtini reglamentlash kabilar koʻzda tutilishi lozim. Issiqlikdan shikastlanishning oldini olish maqsadida toʻsib turuvchi yuzalarning harorati 45°C dan ortib ketmasligi kerak.

Oʻlchash va baholash uslublariga qoʻyilgan umumiy talablar. Mikroiklim parametrlarini oʻlchash yilning issiq va sovuq fasllarida bir kun davomida ish smenasining boshida, oʻrtasida oʻtkazilishi lozim. Oʻlchashlar texnomantiqiy va boshqa sabablar tufayli mikroiklim sharoitlari tebranib turgan holatlarda ishlovchilarga ish smenasi davomida yuz beradigan eng katta va eng kichik termik yuklamalar sharoitida ham oʻtkazilishi kerak.

Mikroiklim koʻrsatkichlarining oʻlchangan miqdorlari 3-jadvaldagi, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 bandlardagi meʼyoriy talablarga mos kelishi kerak.

Oʻtirgan holda bajariladigan ishlarda havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligi poldan yoki ish maydonchasidan 1,0 m balandlikda, tik turgan holda bajariladigan ishlarda esa 1,5 m balandlikda oʻlchanadi. Oʻlchashlar doimiy ish joyida ham, doimiy boʻlmagan ish joylarida ham mahalliy issiqlik chiqarish, sovutish yoki namni chiqarish (qizdirilgan agregatlar, derazalar, eshiklar oʻrni, darvozalar, ochiq vannalar va h.k.) manbalaridan eng yaqin va eng uzoq masofada bir marotaba oʻlchanadi.

Ish joylari zichligi katta boʻlgan xonalarda mahalliy issiqlik chiqarish, sovutish yoki nam chiqarish manbalari mavjud boʻlmagan xonalarda havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligini oʻlchash uchastkalari butun xona boʻylab 1-jadvalga muvofiq taqsimlanadi.

2-jadval

Mikroiklim parametrlarini oʻlchash uchastkalarining eng kam miqdori

Xonaning maydoni, m ²	Oʻlchash uchastkalari soni
100 gacha	4
101 – 400	8
400 dan ortiq	Uchastkalar soni ular orasidagi masofa bilan belgilanadi, ushbu masofa 10 m dan ortmasligi lozim

Tadqiqot maqsadlariga muvofiq ravishda ishchi hududning tikligi bo'yicha, havo harorati va uning harakat tezligidagi tafovutlarni aniqlash uchun pol yoki ish maydonchasidan 0,1; 1,0 va 1,7 m balandlikda tanlab o'lchashlar o'tkaziladi.

Mazkur darajalarda o'lchangan miqdorlarning har biri 1-jadvalning, 2.4, 2.5, 2.6 bandlarning talablariga mos kelishi kerak.

Nurli issiqlik manbalari mavjud bo'lgan sharoitda doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylarida issiqlik nurlanishining shiddatligini uskuna priyomnigini pol yoki ish maydonidan 0,5; 1,0 va 1,5 m balandlikda tushadigan oqimga perpendikulyar joylashtirilgan holda manbalarning har biridan eng yuqori issiqlik nurlanishining yo'nalishi bilan aniqlash zarur.

Ushbu darajalarning har birida issiqlik nurlanishi o'lchangan issiqlik inurlanishining shiddati 2.7 bandning me'yoriy talablariga mos kelishi lozim.

To'sib turuvchi konstruksiyalar (devorlar, shift, pol) lar yoki qurilmalar (ekran va sh.k.) larning ichki yuzalarining, texnomantiqiy uskunalar yoki to'sib turuvchi qurilmalarning tashqi yuzalarining haroratini o'lchash ishchi hududda doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylarida bajarilishi kerak.

Havoning harorati va nisbiy namligi psixrometrik tamoyillarga asoslangan uskunalar (aspiratsion psixrometr va boshqalar) bilan o'lchanishi kerak. Joylarda o'ichash vaqtida nurli issiqlik manbalarini yo'qlish sababli aspiratsion psixrometr ko'rsatkichlari bilan solishtirish sharoitlarida havo harorati va nisbiy namligi sutkalik va haftalik termograflar va gigrograflar yordamida baholanadi.

Havoning harakat tezligini rotatsiyali harakatli anemometrlar (parrakli anemometrlar) bilan o'lchash zarur. Havo harakatining kichik miqdordagi (0,3 m/s dan kam) tezliklari, ayniqsa turli yo'nalishlardagi oqimlar mavjud bo'lgan sharoitda elektroanemometrlar hamda silindrik yoki sharsimon katatermometrlar bilan o'lchanishi kerak.

To'sib turuvchi konstruksiyalar (devorlar, pol, shift) lar yoki qurilmalar (ekran va sh.k.) ning ichki yuzalarining, texnomantiqiy uskuna yoki uni o'rab turuvchi qurilmalarning tashqi yuzalarining issiqlik nurlanishi, harorati termoelektrik samara

tamoyiliga asoslangan uskunalar (aktinometrlar, bolometrlar, elektrotermometrlari boshqalar) bilan o'lchash lozim.

O'lchash diapazoni va o'lchov uskunalarining yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklari 3-jadvaldagi talablarga javob berishi kerak.

3-jadval

O'lchov uskunalariga bo'lgan talablar

O'lchash ko'rsatkichlari	O'lchash diapazoni	Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatolik
Quruq termometr bo'yicha havoning harorati, °C	30 dan 50 gacha	± 0,2
Ho'llangan termometr bo'yicha havoning harorati, °C	0 dan 50 gacha	± 0,2
Yuza sathning harorati, °C	0 dan 50 gacha	± 0,5
Havoning nisbiy namligi, %	10 dan 90 gacha	± 5,0
Havoning harakat tezligi, m/s	0 dan 0,5 gacha	± 0,05
	0,5 dan ortiq	± 0,1
Issiqlik nurlanishining shiddati, Vt/m^2	10 dan 350 gacha	± 5,0
	350 dan ortiq	± 50,0

Gostirlangan, kalibrlangan, zaruriyat tug'ilganda issiqlik nurlanishidan himoyalangan termometrlardan foydalanish lozim.

O'lchangan mikroiklim parametrlarining barchasi me'yorlashtirilgan miqdorlar chegarasida bo'lgan taqdirda gigienik talab bajarilgan deb hisoblanadi.

2.5. Ishlab chiqarish korxonalarini yoritish

Yorug'lik insonning hayot faoliyatida va mehnat faoliyatida juda muhim rol o'ynaydi. Ko'rish inson uchun asosiy ma'lumot manbai hisoblanadi. Umumiy olinadigan ma'lumotning taxminan 90 % ko'z orqali olinadi.

Shuning uchun ham ishlab chiqarish korxonalarini ratsional yoritish sifatli mahsulot ishlab-chiqarishni ta'minlash bilan birga ishlab-chiqarish sharoitini yaxshilaydi, ishchilarning charchashdan saqlaydi va ish unumdorligini oshiradi.

Oqilona yoritilgan zonalarda ishlayotgan ishchilarning kayfiyati yaxshi bo'ladi; shuningdek xavfsiz mehnat qilish sharoiti yaratiladi va buning natijasida baxtsiz hodisalar keskin kamayadi. Bundan ko'rinib turibdiki, ishlab chiqarish korxonalarini

yoritishga faqatgina gigienik talab qo'yilmasdan, balki texnik iqtisodiy talablar ham qo'yiladi.

Elektromagnit spektrlarining to'liq uzunliklari 0,01 mkm dan 340 mkm gacha oralig'i spektrlarning optik jarayoni deb ataladi, bundan 0,01 dan 0,38 mkm i infraqizil nurlar, 0,38 dan 0,77 mkm i ko'rinadigan nurlar va 0,77 dan 340 mkm gacha bo'lganlari esa ultra-binafsha nurlar deb aytiladi.

Biz ko'zimiz bilan binafsha rangdan to qizil ranggacha bo'lgan yorug'lik nurlarini sezamiz.

Ishlab chiqarish korxonalarini yoritishning mukammalligi sifat va son ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Son ko'rsatkichlariga nur oqimi, yorug'lik kuchi, yorqinlik, nur qaytarish koeffitsientlari, yorug'lik kiradi.

Nur oqimi f - nur energiyasining quvvati sifatida aniqlanadi va u inson ko'ziga ta'sir qilish sezgisi sifatida baholanadi. Nur oqimining birligi sifatida lyumen (lm) qabul qilingan.

Nur oqimi faqatgina fizik ko'rsatkich bo'lib qolmasdan, balki fiziomantiqiy ko'rsatkich sifatida ham aniqlanadi. Chunki uni o'lchov birliklari ko'rish sezgisiga asoslangan.

Elektromagnit to'liq spektri optik qismining to'liq uzunligi $\lambda = 10^{-340000}$ nm tashkil qiladi. Shuning ichidagi ko'zga ko'rinadigan qismning to'liq uzunligi esa $\lambda = 380-760$ nm teng.

Hamma nur manbalari, shu jumladan yoritish asboblari ham fazoga bir xilda nur sochmaydi, shuning uchun fazodagi nur oqimi zichligini aniqlovchi yorug'lik kuchi I birligi kiritilgan. O'tadigan va tushadigan nur oqimi fazo yoki yuza bilan baholanishi mumkin. Yorug'lik manbai tarqatayotgan moddiy burchagi ichida bir xil tarqalgan 1 lm nur oqimini chiqaruvchi nuqtali manba yorug'lik kuchining o'lchov birligi bo'ladi.

$$\frac{dF}{I \cdot dw}$$

bunda: α - burchak ostidagi I yorug‘lik kuchi; dF , $d\omega$ - fazoviy burchak chegarasida bir tekis tarqalayotgan yorug‘lik oqimi.

Yorug‘lik kuchining o‘lchov birligi sifatida kandela (kd) qabul qilingan.

101325 Pa bosim ostida 2046,65 K haroratda qotayotgan platinaning $1/600\,000\text{ m}^2$ yuzasidan tarqalayotgan yorug‘lik kuchi - bir kandela deb qabul qilingan (davlat nur etaloni).

1 lm nur oqimi bir xilda tarqalib tushgan 1 m^2 yuzasiga tushsa, bu yoritilganlik bo‘ladi.

$$\frac{dF}{E \cdot dS}$$

Bunda: dF - nur oqimi tushayotgan dS yuza.

Yoritilganlik bir yuzaga tushayotgan nur oqimi shu yuzadan qaytsa, bu nur qaytarish ko‘effitsienti bilan belgilanadi. Nur qaytarish ko‘effitsienti yuzaning rangiga bog‘liq bo‘lib, mutloq qora yuzaning nur qaytarish ko‘effitsienti 0 ga teng bo‘ladi. Tabiatda mutloq qora narsa bo‘lmagani sababli fonni belgilashda nur qaytarish ko‘effitsientining 0,02 dan 0,95 gacha bo‘lgan chegaralari hisobga olinadi.

Nur qaytarish ko‘effitsienti 0,4 dan katta bo‘lsa, yorug‘ fon, 0,2 dan 0,4 gacha bo‘lsa o‘rtacha fon va 0,2 dan kichik bo‘lsa qora fon deb qaraladi.

Obyektning fonga nisbatan kontrasti K - obyektning (masalan detallardagi nuqta, chiziq, belgi, iz, yoriq va boshqa belgilar) fonga nisbatan yarqirash darajasi demakdir. Kontrastlik quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$K = \frac{(L_{\phi} - L_0)}{L_{\phi}}$$

bunda: L_f , L_o - fonning va obyektning yarqirashi.

Agar K 0,5 dan katta bo'lsa (bunda obyekt va fon bir-biridan keskin farq qiladi) kontrastlik katta bo'ladi. K 0,2 dan 0,5 gacha bo'lsa, o'rtacha va 0,2 dan kichik bo'lsa kontrastlik kichik bo'ladi.

Ko'rinish V obyektning yorug'lik ta'siri, fon, obyekt katta kichikligi, uning yaltirash xususiyati va boshqalar ta'sirida ko'zga ko'rinish xususiyati bilan tavsiflanadi. Ko'rinish obyektning fonga nisbatan kontrastlilikini, ko'zga birinchi bor ko'ringan chegara kontrastlilikiga nisbatan belgilanadi:

$$\frac{K}{K_{ch}}$$

bunda K - ko'rinish ob'yektining fonga nisbatan kontrastlilik, K_{ch} - ko'zga birinchi bor chalingan chegara kontrastlilik.

Ko'zni qamashtirish ko'rsatkichi R - yorituvchi qurilmaning ko'zning qamashtirishiga qarab beriladigan baho bo'lib, u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$R = (S - 1) \cdot 100$$

bunda: R - ko'zni qamashtirish ko'rsatkichi;

$$S = V_1/V_2 - \text{ko'zni qamashtirish koeffitsienti};$$

V_1 va V_2 - ekranlangan va ekranlanmagan obyektning ko'rinishi.

Yoritilishning o'zgaruvchanlik koeffitsienti – K_u foiz hisobida quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$\frac{E_{\max} - E_{\min}}{2E_{\text{ort}}}$$

bunda: $E_{\max}$, $E_{\min}$, E_{ort} - yoritilishning tebranish davridagi maksimal, minimal va o'rtacha qiymatlari.

Ishlab chiqarish korxonalarini yoritish usullari

Yorug'lik manbalariga nisbatan ishlab chiqarish korxonalarini yoritish ikki usulda:

1) tabiiy quyosh yorug'ligi yordamida yoritish (bunda quyosh tarqatayotgan nurdan to'g'ridan-to'g'ri foydalaniladi yoki quyosh nurining ta'sirida yorug'lik tarqatayotgan osmonning diffuziya yorug'ligidan foydalaniladi);

2) quyosh yordamida yoritishning iloji bo'lmagan ishlab chiqarish korxonalari xonalarini va quyosh botgandan keyin umuman ishlab chiqarish korxonalarini elektr nurlari yordamida sun'iy yoritish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Tabiiy yorug'lik o'zining barcha xususiyatlari bilan suniy yoritilishdan keskin farq qiladi. Tabiiy yorug'lik inson ko'rish organlari va boshqa fiziomantiqiy jarayonlarning borishi uchun zarur bo'lgan ultrabinafsha nurlarga boy va bu yorug'lik bilan yoritilgan xonalarda ishlash ko'z uchun juda foydali. Tabiiy yorug'lik yoritilish zonasi bo'ylab bir tekis tarqaladi.

Ishlab chiqarish korxonalarini tabiiy yorug'lik bilan yoritish yon tomondan maxsus qoldirilgan oynalar orqali, juda katta ishlab chiqarish korxonalarining yuqori tomonida maxsus qoldirilgan oynalari-framugalar va bu ikki holatni kombinatsiya qilgan holda amalga oshiriladi.

Suniy yoritish ishlab chiqarish korxonalarining binolarini umuman bir xilda yoritish-umumiy yoritish va umumiy yoritishga qo'shimcha ravishda ish joylarini maxsus yoritish bilan qo'shib kombinatsiyalashtirilgan yoritilish usullari yordamida amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish korxonalarini faqatgina ish joylaridagi yoritilish bilan qanoatlanishga mutlaqo ruxsat etilmaydi. Ishlab chiqarish 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 korxonalari uchun sanitariya talablarini qondiradigan yoritilish bo'lishiga erishish kerak.

Ishlab chiqarish korxonalari ish joylari kombinatsiyalashtirilgan yoritilish bilan ta'minlanishi zarur. Bunday yoritilish ikki tomonlama ijobiy samaralar beradi, birinchidan ish joylarida, ayniqsa ish bajarilayotgan zonalarda 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 ishlab chiqarish 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 texnomantiqiy 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 korxonalari 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 ishlab chiqarish 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 lyuminissent 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 nurlarini 0,254-0,257 mkm uzunlikdagi to'lqinlarga ega bo'lgan yorug'lik nurlari yaxshi natija beradi.

Ishlab chiqarish korxonalarini yoritishga qo'yiladigan asosiy talablar

Ishlab chiqarish korxonalarida unumli ish sharoitini tashkil qilish va ishchilarning ish sharoitlarini yaxshilash maqsadida ko'zni toliqishdan saqlovchi yoritish vositalarini tashkil qilish sanoat korxonalari oldiga qo'yilgan asosiy sanitariya-gigienik talabdir. Bunday sharoit tashkil qilish uchun sanoat korxonalarini yoritish sistemalariga quyidagi asosiy talablar qo'yiladi:

1. Ish joylarini yoritish sanitariya-gigienik normalar asosida ish kategoriyalariga moslashgan bo'lishi kerak. Ish joylarini maksimal yoritish albatta ish sharoitini yaxshilashga olib keladi. Bunda ish olib borilayotgan obyektning ko'rinishi yaxshilanadi buning natijasida ish unumi ortadi. Ba'zi bir aniq ishlarni bajarganda yoritilishni 50 lk (yorug'lik o'lchov birligi Lyuks-lk)dan 1000 lk gacha oshirish bilan ish unumini 25% ga oshganligi ma'lum. Ko'z bilan ko'rib ishlash

unchalik shart bo'lmagan qo'polroq ishlarni bajarganda ham yoritilishni 50 lk dan 300 lk ga oshirish ish unumini 5-7% ga oshirgan. Ammo yoritilish ma'lum miqdorga etgandan keyin undan keyingi yoritilishning oshirilishi yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun ham iqtisodiy samara beradigan yoritilishning oqilona variantini tanlash zarur.

2. Ish olib borilayotgan yuzaga va ko'zga ko'rinadigan atrof muhitga yorug'lik bir tekis tushadigan bo'lishi kerak. Chunki agar ish olib borilayotgan yuzada va atrof muhitda yaltiroq uchastkalar mavjud bo'lsa, unda ko'zning ularga tushishi va qaytib ish zonasiga qaraganda ko'zning jimirlashishi va ma'lum vaqt ko'nikishi kerak bo'ladi. Bu esa ko'zning tez charchashiga olib keladi.

3. Ishchi yuzalarda keskin soyalar bo'ymasligi kerak. Chunki ish yuzasida keskin soylarning bo'lishi, ayniqsa u soyalar harakatlanuvchi bo'lsa, bajarilayotgan obyektни ko'rinishini yomonlashtiradi, obyekt ko'zga noto'g'ri bo'lib ko'rinadi va bu ishning sifatini hamda unumdorligini pasayishiga olib keladi. Shuning uchun ham sanoat korxonalari to'g'ri tushayotgan oftob nurlarini soyabonlar va boshqa oftobga qarshi vositalar bilan to'sishi kerak; chunki quyosh nurlari keskin soyalar paydo bo'lishiga olib keladi.

4. Ishchi zonalarda to'g'ri yoki nur qaytishi ta'sirida hosil bo'layotgan yaltirash bo'lmashligi kerak. Chunki ish zonalaridagi yaltirash ko'zning ko'rish qobiliyatini pasaytirib, ko'zni qamashtirishi mumkin. Yaltiroq yuzalar yoritish asboblari yuzalarida, nur qaytarish ta'sirida hosil bo'ladigan yaltirashlar nur qaytarish koeffitsienti katta bo'lgan yuzalarda vujudga keladi. Yaltirashni kamaytirish yoritish asboblari yuzalarida nur tarqatish burchaklarini tanlash va nur qaytarish ta'sirida hosil bo'ladigan yaltirashlarni nur to'sish yo'nalishlarini o'zgartirish hisobiga erishish mumkin.

5. Yoritilish miqdori vaqt bo'yicha o'zgarmas bo'lishi kerak. Yoritilishning ko'payib-kamayishi, agar u o'qtin-o'qtin ro'y beradigan bo'lsa, ko'zga zarar keltiradi, chunki ko'z yorug'lik o'zgarishlariga ko'nikishiga to'g'ri keladi. Bu esa ko'zning tez charchashiga olib keladi.

Yoritilishning o'zgarmasligiga muhim o'zgarmas kuchlanishli manbalardan foydalanish yo'li bilan erishilishi mumkin.

6. Yorug'lik nurlarini optimal yo'nalish bilan yo'naltirish kerak; bunda ma'lum holatlarda detalning ichki yuzalarini ko'rish va boshqa hollarda detal yuzasidagi kamchiliklarni yaxshiroq ko'rish imkoniyati tug'iladi. Mashinasozlik sanoatida, masalan, rastochka stanogi uchun maxsus optik sistemaga ega bo'lgan yoritgichlardan foydalaniladi. Bu yoritgich hosil qilgan nurini to'plab, ishlov berilayotgan detalning ichki tomonini yoritadi. Bu to'plangan nurli nuqta 3000 lk atrofida yoritishni ta'minlaydi va stanokni to'xtatmasdan detal sifatini aniqlash imkoniyatini tug'diradi.

7. Yorug'likning lozim bo'lgan spektr sostavini tanlash zarur. Bu talab materiallarning rangini aniq belgilash zarur bo'lgan hollarda muhim rol o'ynaydi.

8. Yorug'lik qurilmalari qo'shimcha xavf va zararliklar manbai bo'lmasligi kerak. Shuning uchun yoritish manbalari ajratadigan issiqlikni, tovush chiqarishini maksimal kamaytirish kerak.

9. Yoritish qurilmasi ishlatish uchun qulay, o'rnatish oson va iqtisodiy samarador bo'lishi kerak.

2.6. Faoliyat jarayonida shovqin va titrash va undan muhofazalanish

Insonning mavjud beshta sezgi a'zosi ichida eshitish o'ziga xos ahamiyat kasb etadi. Aynan eshitish orqali inson boshqa odamlar bilan muloqot qiladi, xavfxatarni anglaydi va o'z madaniyatini yuksaltiradi. Inson o'zining eshitish sezgilari orqali toza tovushlarni, aralash tovushlarni va shovqinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir.

Insonni o'rab turgan muhitda turli xil tovushlar mavjud bo'lib, ularni inson eshitish a'zosi yordamida eshitadi. Tovush fizik kattalik bo'lib, faqat elastik muhitda (havo, suv, gaz va b.) tarqaladi, vakuum muhitida tovush tarqalmaydi.

Aralash tovush bir necha toza tovushning yig'indisidan iborat. Shovqin esa har xil chastota va tebranishdagi tovushlar aralashmasidir.

1660 yili Robert Boyl (1627–1661yy) tovush tarqalishi uchun gazsimon suyuqlik yoki qattiq jism holatidagi muhit zarurligini isbotlaydi. Tovush tarqalishiga sabab bo‘ladigan muhitga bog‘liq holda shovqin mexanik va aerogidrodinamik ko‘rinishda bo‘ladi.

Tovush qattiqligi quyi chegarasi «Bell» deb belgilanadi. U telefon yaratilishining asoschisi Aleksandr Greyama Bell (1847–1922 y) sharafiga nomlangan. Og‘riq sezish birligi dB qabul qilingan ($1 \text{ detsi bell} = 1 \text{ dB} = 0,1 \text{ B}$) Inson bir xil bosimdagi, turli xil chastota va qattiqlikdagi tovushlarni eshita oladi.

Inson qulog‘i 16 Gs (eshitishning egri chizig‘i *gers* -Gs yoki *kilogers-kGs* bilan ifodalabadi)dan 20000 Gsgacha bo‘lgan tovush chastotalarini eshitish qobiliyatiga ega. Inson 800-4000 Gs chastotali tovushlarni yaxshi eshitadi, 16-100 Gs chastotali tovushlarni sezilarli darajada eshitadi.

1861 yili anatomik olim Alfonso Korti (1822–1876y) insonning eshitish a‘zosi- quloqni tekshirib, uning ishlash tartibini o‘rganib chiqqan.

Shovqinning insonga ta‘sirini fiziomantiqiy baholash maqsadida, u past chastotali (300 Gs.gacha), o‘rta chastotali (300-800 Gs) va yuqori chastotali (800 Gs dan Yuqori) shovqinlarga ajratiladi.

Inson xoh kunduzi, xoh tunda, ish vaqtida ham, dam olish vaqtida ham, uyquda ham ma‘lum darajadagi shovqin ta‘sirida bo‘ladi. Masalan, barglarning shitirlashi 10-40 dB, soatning chiqillashi quloqdan 1 m uzoqlikda 25-35 dB, uxlayotgan odamning nafas olishi 25 dB atrofida, oddiy so‘zlashuv vaqtida –50-60 dB, qattiq baqirib so‘zlashganda –75 dB, 100 km/soat tezlikda harakatlanaetgan engil avtomobil-110 dB, reaktiv samolet-120-130 dB tovush intensivligidagi shovqin hosil qiladi.

Insonni doimiy yuqori intensivlikdagi shovqin ta‘sirida bo‘lishi uning sog‘ligiga ta‘sir etadi, u tez charchaydi, psixomantiqiy reatsiya tezligi kamayadi, xotirasi susayadi. Shuningdek, shovqin insonning diqqatini bir joyga jamlashiga xalaqit qiladi, harakatning aniqligini va muvozanatini buzadi, tovush va yorug‘lik signallarini qabul qilish qobiliyatini susaytiradi va natijada turli xil baxtsiz

hodisalarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari shovqin qon bosimining oshishiga, ko'z qorachigining kengayishiga, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishiga, yurak va tomir urishining tezlashiga, asab tizimining buzilishiga, uyqusizlik sodir bo'lishiga va eshitish qobiliyatining susayishiga ham olib keladi. Ayniqsa inson qulog'i eshitmaydigan shovqinlar, yani infratovushlar (tovush chastotasi 16-20 Gs dan kichik shovqinlar) va ultratovushlar (tovush chastotasi 20000 Gs.dan katta) inson sog'ligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Tovushning asosiy o'lchov birliklari. Tovushning asosiy ko'rsatkichlariga asosan quyidagilar kiradi:

Tovush chastotasi – o'lchov birligi Gers (Gs). Fizik olim Genrix Gers (1857-1894) sharafiga qo'yilgan.

Bir sekunddagi tebranishlar soni tovush chastotasi deb ataladi. Chastota fizik olim Genrix Gers (1857-1894 yy) sharafiga «gers» (Gs) orqali o'lchanadi. Bir gers (1Gs) –bir sekunda bir tebranish demakdir.

Tovush bosimi. Tovush to'lqinlarining sinusoidal tarqalishi havo muhitining turli nuqtalarida bosimni o'zgarishiga sabab bo'ladi. Tovush to'lqinlari ta'sirida hosil bo'lgan havo bosimi bilan atmosfera bosimi orasidagi farq tovush bosimi deb ataladi. Tovush bosimi paskalda o'lchanadi $-1\text{Pa}=1\text{N/m}^2$. Inson qulog'i $R_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pa bosimdan boshlab tovush bosimi o'zgarishini sezadi. Tovush bosimi $2 \cdot 10^2$ Pa bo'lganda quloqda og'riq hosil bo'ladi.

Tovush intensivligi deb 1 sekunda 1m^2 maydondan tovush tarqalishiga perpendikulyar yo'nalishda tovush to'lqinlari orqali olib o'tiladigan tovush energiyasi miqdoriga aytiladi. Tovush intensivligi Vt/m^2 orqali o'lchanadi. Inson qulog'ining tovushni sezishi tovush intensivligi $J_0 = 10^{-12} \text{ Vt/m}^2$ dan boshlanadi va bu miqdor shartli ravishda «O» bel (B) deb qabul qilingan. Tovush intensivligi 10 marta oshsa $J=10^{-11} \text{ Vt/m}^2$ ga teng bo'ladi va shunga mos holda tovush intensivligi darajasi $L_1=1$ B, agar tovush intensivligi 100 marta oshsa $J=10^{-10} \text{ Vt/m}^2$, $L_1=2$ B oshadi va h.k.

Tovush intensivligi darajasi quyidagiga aniqlanadi:

$$L_1 = 10 \lg \frac{J}{J_0} \text{ dB}$$

bu yerda J - tovush intensivligining haqiqiy (mavjud) miqdori, Vt/m^2 ; J_0 - tovushni sezish boshlanishidagi intensivlik:

$$J_0 = 10^{-12} \text{ Vt/m}^2$$

Shunga mos holda tovush bosimi darajasi quyidagicha aniqlanadi:

$$L_g = 10 \lg \frac{P_2}{P_0} = 20 \lg \frac{P}{P_0}, \text{ dB}$$

bu yerda P - tovush bosimining haqiqiy miqdori, Pa; P_0 - tovushni sezish boshlanishidagi tovush bosimi, $P_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Pa}$.

Yuqoridagi formulalarga mos holda shovqin darajasining kamayishini quyidagicha aniqlashimiz mumkin bo'ladi:

$$L_1 - L_2 = 20 \lg \frac{P_1}{P_0} - 20 \lg \frac{P_2}{P_0} = 20 \lg \frac{P_1}{P_2} = 10 \lg \frac{J_1}{J_2}, \text{ dB}$$

Masalan, agar mashinaning shovqinini 1000 marta kamaytirishiga erishilsa intensivlik darajasi 30 dB ga kamayadi, ya'ni:

$$L_1 - L_2 = 10 \lg 1000 = 30 \text{ dB}$$

Shovqinni tovush chastotasi bilan bog'lanishini harakterlovchi miqdor shovqinning chastota spektri deb ataladi. Shovqinni insonga fiziomantiqiy ta'sirini baholash maqsadida u tovush chastotasiga ko'ra uch turga bo'linadi: past chastotali (300 Gs.gacha), o'rta chastotali (300-800 Gs) va yuqori chastotali (800 Gs dan yuqori).

Shovqinning inson organizmiga zararli ta'siri.
Shovqin inson

organizmiga salbiy ta'sir etib, turli xil xastaliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Shovqinning ta'siri birdan sezilmaydi, balki vaqt o'tishi bilan doimiy shovqin ta'sirida ishlash natijasida hosil bo'ladi, ya'ni turli xil ko'rinishdagi asab va ruhiy xastaliklarni keltirib chiqaradi. Ayrim hollarda asab tizimiga ta'sir eish orqali yurak,

bosh miya va jigarga ta'sir etadi, gipertonik kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Yuqori chastotadagi shovqin ta'sirida ish unumdorligi 10-15 % ga kamayishi, kishining eshitish a'zosi faoliyatini ishdan chiqishiga va umumiy sog'ligini yomonlashguviga olib keladi.

Inson qulog'i orqali qabul qiladigan minimal tovush bosimi eshitishni boshlanish diapazoni deb yuritiladi va u $2 \cdot 10^{-5}$ Pa. ga tengdir. Inson qulog'i tomonidan qabul qilinadigan maksimal tovush bosimi boshlanish diapozonidan 10 mln. marta katta bo'lib, $2 \cdot 10^2$ Pa.ga tengdir. Tovush bosimi ushbu miqdordan oshgach ($2 \cdot 10^2$ Pa) bosh aylanishi, qayd qilish, ko'ngil aynishi, quloq pardasini yirtilishi va quloqdan qon kelish holatlari ruy berishi mumkin.

Sovqinning zararli ta'sirini hisobga olgan holda u quyidagicha tasniflanadi:

- chastota takibiga ko'ra: past chastotali, o'rta chastotali va yuqori chastotali.
- chastota spektri kengligiga qarab: qisqa yo'lli, keng yo'lli.
- spektr xarakteriga ko'ra: impulsli; tonal, stabil va vaqt bo'yicha o'zgaruvchan shovqin.

Shovqindan himoyalaniş vositalari va usullari. Ishlab chiqarishda shovqin ta'sirini kamaytirish quyidagi tadbirlar orqali amalga oshiriladi:

1. Shovqinni hosil bo'ladigan manbasida kamaytirish.
2. Shovqinni tarqalish yo'lida so'ndirish.
3. Masofadan boshqarish qurilmalaridan foydalanish.
4. Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish.
5. Profilaktik tadbirlar.

Shovqindan himoyalaniş usullari turlicha bo'lib, u birinchi navbatda shovqin manbasiga hamda shovqin darajasiga bog'liq holda tanlanadi. Shovqinni inson sog'ligiga va ish qobiliyatiga salbiy ta'sirini bir usul orqali bartaraf etish mushkul bo'lganligi sababli, amalda kompleks usullardan foydalaniladi. Bunday kompleks usul o'ziga quyidagi tadbirlarni birlashtiradi: shovqinni, shovqin manbasida kamaytirish; shovqinni tarqalish yo'nalishini o'zgartirish; binolarga akustik ishlov berish; ishlab chiqarish binolari va uchastkalarining joylashishini ratsional rejalashtirish; shovqinni tarqalish yo'lida kamaytirish. Mashina va mexanizmlar

shovqinini kamaytirish, detallarni tayyorlanish sifatini oshirish, kam shovqin hosil qiluvchi materiallardan foydalanish, uzatmalarni to'g'ri tanlash, eyilgan detallarni o'z vaqtida almashtirish va shu kabi yo'llar orqali amalga oshiriladi. Masalan, dumalash podshipniklarini ishqalanish podshipniklariga almashtirish shovqin darajasini 10-15dB ga, to'g'ri tishli shesternyalarni shevronli shesternyalarga almashtirish – 10-12dB ga, zanjirli uzatmalar o'rniga ponasimon tasmali uzatmalardan foydalanish – 10-15dB ga, tishli uzatmalarni yig'ish sifatini oshirish – 5-10dB ga kamaytirishga imkon beradi.

Ma'lumki, gazlar va suyuqliklarni quvurlarda harakatlanishi natijasida aerogidrodinamik shovqin hosil bo'ladi. Bundan tashqari, bunday shovqinlar ventilyatorlar, kompressorlar, nasoslar va ichki yonuv dvigatellarini ishlashi vaqtida ham yuzaga keladi. Aerogidrodinamik shovqinlar gazlar va suyuqliklarni uyurmasimon harakati natijasida sodir bo'lganligi sababli, ularni shovqin manbasida kamaytirish uncha samada bermaydi. Shu sababli bunday shovqinlar darajasi shovqin yo'liga shovqin susaytirgichlar o'rnatish orqali kamaytiriladi.

Elektr qurilmalari va mashinalarida elektromagnit xarakterdagi shovqinlar yuzaga keladi. Bunday shovqinlar hosil bo'lishining asosiy sababi-o'zgaruvchan magnit maydonlari ta'sirida ferromagnit massalarning titrashi hisoblanadi. Transformatorlardagi bunday shovqinlar paketlarni zich joylashtirish va dempfer (tebranishni pasaytiruvchi, yutuvchi) materiallardan foydalanish orqali kamaytiriladi.

O'ta kuchli shovqinda ishlovchi qurilmalarni izolyasiyalashda tovush kamaytiruvchi ekranlar ishlatiladi. Ishlab chiqarish binolarida shovqinni susaytirish yo'llaridan yana biri binolarga akustik ishlov berish, binolar va sexlarni to'g'ri joylashtirish hisoblanadi. Tovush yutuvchi materiallar sifatida kapron tolalari, porolon, mineral momiq, shishatola, g'ovak polivinilxlorid kabilar ishlatiladi. Bunday g'ovak materiallar o'ta va yuqori chastotali shovqinlarni maksimal darajada yutadi va susaytiradi. Agar yuqorida ko'rsatilgan usullar orqali shovqin darajasini susaytirish va me'yorlashtirish imkoniyati bo'lmasa, shaxsiy himoya vositalari – quloqchinlar va maxsus tamponlardan foydalaniladi.

Eshitish organlarini individual himoyalash choralari:

1. Mexanizmning aylanma qismlarini o'ta aniq hisob bilan bosish va balansirovka qilish.
2. Dinamik tovush bosuvchilardan foydalanish.
3. Silkinish manbai oborotlari sonini o'zgartirish (chastota ko'p bo'lsa), moslamaning qattiqligini ko'paytirish, ya'ni tebranishlar amplitudasini kamaytirish lozim. Bunga moslamaning egiluvchanligi va mustahkam emasligi holatida erishish mumkin.
4. Mashina poydevori va asosi o'rtasida zich prokladkalardan (rezina, voylok, yog'och, probka, prujina va resorlar) foydalanish mumkin.
5. Mexanizmlarning qaytish-kirishish xarakatini aylanuvchan (podshipnik) – chayqalma, sirg'aluvchan podshipniklar bilan, po'lat detallarni plastmassali bilan almashtirish.
6. Mashinalar detallari uchun yopishqoq materiallar va qotirmalar qo'llash. Bunday himoya turi shovqinning yuzaga kelish manbaida silkinish va shovqinga qarshi kurashning asosiy choralaridan biridir.

Ultratovush va infratovushlardan himoyalanih. Inson qulog'i 16Gs dan 20000Gs gacha bo'lgan chastotali tovushlarni eshita oladi. 16Gs dan kichik chastotali tovushlar – infratovushlar, 20000 Gs.dan katta chastotadagi tovushlar-ultratovushlar deb ataladi.

Ultratovushlarni tizimli ravishda insonga ta'sir etishi tez charchashga, quloqlarda og'rik paydo bo'lishiga, bosh og'rigiga, asab va yurak – tomir tizimi ish faoliyatini buzilishiga olib keladi. Shu sababli, ultratovshli qurilmalar bilan bevosita kontaktda bo'lish taqiqlanadi.

Ultratovushlarning inson organizmiga zararli ta'siri tovushni izolyasiyalovchi kojuxlar va ekranlardan hamda masofadan boshqarish

("distansion") moslamalaridan foydalanish orqali bartaraf etiladi.

Infratovushlar tabiatda yer qimirlashlar, vulqonlar, dengiz to'lqinlari vaqtida yuzaga keladi. Infratovushlarning sun'iy manbai - dizelgeneratorlari, kompressorlar,

turbin dvigatellar, elektrovozlar, teplovozlar, sanoat ventilyatorlari va boshqa katta o'lchamli mashina-mexanizmlar hisoblanadi. Past chastotali tebranishlarning uzoq vaqt ta'siri toliqishga, bosh aylanishiga, uyquning buzilishiga, asabiy zo'riqishga, markaziy nerv tizimining ish faoliyatini, qon aylanish jarayonini, yurak-tomir tizimini va oshqozon-ichak faoliyatini buzilishiga olib keladi. Inson qisqa vaqtda tovush bosimi darajasi 150dB gacha bo'lgan infratovushlarga bardosh bera oladi. Tovush bosimi 150dB dan yuqori infratovushlar o'limga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, infratovushlar chastotasi inson ichki a'zolarining chastotasiga (3-9 Gs) teng bo'lganda o'ta xavfli hisoblanadi. Bunday vaqtda rezonansli tebranish hosil bo'lib, ichki a'zolarga katta bosim ta'sir etadi. Shunga mos holda nafas olish a'zolari uchun 1-3 Gs, yurak uchun 3-5 Gs, miya biotoki uchun – 8 Gs, oshqozon uchun –5-9 Gs chastotali infratovushlar xavfli hisoblanadi. Infratovushlarni o'lchash uchun maxsus infratovushli mikrofonlar va asboblar ishlatiladi.

Ish joylarida puxsat etilgan shovqinlarning sanitariya normalari (СанПиН № 0325-16) da shovqinlarning tasnifini quyidagicha bayon qilingan.

1. Spektrdagi shovqinning xarakteriga ko'ra ikkiga bo'linadi: - kengligi bir oktavdan ortiq bo'lgan doimiy spektrli, keng tarmoqli; - tonalli, spektrida aniq diskrit tonlari bor.

Amaliy maqsadlar uchun shovqinning tonal xarakteri (ish joylarida uning parametrlarini kuzatish) uch dyuymli oktav tolalarini o'zgartirish orqali belgilanadi, bunga qo'shni bo'lganlardagi bir bandda kamida 10dB.

2. Shovqinning vaqtinchalik xususiyatlari quyidagicha taqsimlanishi kerak:

- GOST 17187-81 ga muvofiq "sekin" ovoz balandligi o'lchaganini hisoblovchi vaqtning o'zgarishi bilan 8 soatlik ish kuni (ishchi o'zgarish) uchun tovush darajasi 5dB (A) dan oshmasligi kerak bo'lgan doimiy to'g'ri;

- GOST 17187-81 bo'yicha "sekin" ovoz balandligi o'lchaganini hisoblovchi vaqtning o'zgarishi bilan 8 soatlik ish kuni (ishchi o'zgarish) mobaynida tovush darajasi 5 dB (A) dan ko'p vaqtga o'zgarib turadi.

3. Intervalgacha shovqinni ajratish kerak:

- tovush darajasi doimo o'z vaqtida o'zgarib turadigan vaqtni tebranish uchun;
- tovush darajasi (5dB yoki undan ko'p) va bosqichlar o'zgargan intervalgacha, shuningdek, qatlam sobit bo'lgan vaqt oralig'i 1 s yoki undan ko'p;
- GOST 17187-81 bo'yicha "impuls" va "sekin" ovoz o'lchagichlarining vaqtinchalik xususiyatlariga mos ravishda o'lchagan jB va dB (A) ovoz darajalari har birining har biri 1s dan kam bo'lgan bir yoki bir necha tovush signallaridan iborat pulsli kamida 7dB.

Ish joylarida shovqinning ruxsat etilgan me'yori va tasnifi;

1. Ish joylarida doimiy shovqinlarning xususiyatlari quyidagicha formula bo'yicha aniqlangan 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 va 8000 Gs geometrik o'rtacha chastotalaridagi oktav bantlaridagi detsibellarda kuchli bosim darajasidir:

$$L = 20 \cdot \lg \frac{P}{P_0}$$

bu yerda: P - o'rtakvadratli ovoz bosimining qiymati, Pa; P₀

- havoda tovush bosimining boshlang'ich qiymati;

$$P_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Pa};$$

1.1. Quyidagi formulada belgilangan GOST 17187-81 ga binoan "sekin" ovoz balandligi o'lchaganini o'lchash vaqtida o'lchagan dB (A) tovush darajasini qabul qilishga ruxsat beriladi:

$$L_a = 20 \cdot \lg \frac{P_A}{P_0}$$

bu yerda: P_A - tovush bosimining "A" tovush balandligi o'lchagichi, Pa.

2. Ish joylarida doimiy bo'lmagan shovqin xarakteristikasi GOST 12.1.050-86 ga muvofiq belgilanadigan dB (A) da ekvivalent (energetik) ovoz darajasida integral parametrdir.

2.1. Ish joylarida beqaror shovqinning xarakteristikasi sifatida shovqinning dozasini yoki shovqinning nisbiy dozini ishlatish mumkin.

3. Sanoat binolarida va korxonalar hududida ishlaydigan joylar uchun oktav chastotalaridagi bantlar, ovoz darajalari va mos keladigan ovoz darajalari 1jadvalda keltirilgan.

3.1. Oktav tolalari, tovush darajalari va ish joylarida ekvivalent tovush darajasida ruxsat etilgan ovoz bosimi darajalari:

4- jadvalga muvofiq keng polosali qat'iy va doimiy bo'lmagan (pulsli) shovqin uchun.

- tonal va impuls shovqin uchun 5- jadvalda berilgan qiymatdan 5 dB kamroq;

- vaqt va intervalgacha shovqin tebranishi uchun maksimal tovush darajasi 110 dB (A) / sekin;- impuls shovqin uchun maksimal ovoz darajasi 125 dB (A) / impulsdan oshmasligi kerak.

№ n/n	geometrik oʻrtacha chastotalarning oktav Bandlik turi, ish joyi bandlarida, Gs												Ovoz bosimining balandligi, db,								ovoz balandligi va mos ovoz		
													31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
1.	Ijodiy faoliyat, yuqori talablar, ilmiy faoliyat, dizayn va muhandislik, oʻqitish, tibbiy faoliyat bilan etakchilik qilish;binolarda ish joylari - direktorlar, dizayn bürolari: kalkulyatorlar, laboratoriyalarda kompyuter dasturchilari laboratoriya ishlarini bajarish												86	71	61	54	49	45	42	40	38	50	va
maʼlumotlarni qayta ishlash, sogʻliqni saqlash markazlarida bemorni qabul qilish.																							
2.	Laboratoriyada laboratoriya, maʼmuriy va maʼmuriy faoliyatni, oʻlchash va tahliliy ishlarni talab qiladigan yuqori malakali ish: doʻkon boshqaruv apparati binosida, ofis												93	79	70	63	58	55	52	50	49	60	xonalari, ofislari, laboratoriyalari ish xonalarida.
3.	Tez-tez qabul qilinadigan koʻrsatmalar va akustik signallar bilan ish olib boriladigan ishlar, muntazam auditorlik tekshiruvi talab qilinadigan ish, aniq koʻrsatmalar boʻyicha operator ishini bajarish, dispetcherlik ishi: dispetcherlik xizmati binolarida ish joylari,												96	83	74	68	63	60	58	56	54	65	
magistrilar ofislari va xonalari, kompyuterlarda axborotni qayta ishlash zallarida.																							
4.	Konsentratsiyani talab qiladigan ish, kuzatuv jarayonlari va ishlab chiqarish davrlarini masofadan nazorat qilish uchun ortib borayotgan talablar bilan ishlash: telefon orqali																						
ovozsiz aloqa qilmasdan kuzatish va masofadan boshqarish idoralarida konsullarda ish joylari; shovqinli uskunalar bilan jihozlangan laboratoriyalar xonalari, shovqinli kompyuterlarni joylashtirish xonalari.												103	91	83	77		73	70	68	66	64	75	
5.	Sanoat binobajarish (1-4)larida va korxonalar hududida doimiy ish joylaridabarcha turdagi ishlarni - bandlardakeltirilganlarni bundan mustasno).												107	95									
	87 82 78 75 73 71 69 80																						

O‘zbekiston Respublikasi vazirliklari va idoralarining mehnat sharoitlarini yanada yaxshilash maqsadida sanoatning turli tarmoqlari uchun tarmoqlararo me’yoriy hujjatlarni ishlab chiqishda, 6-jadvalga muvofiq, ishning og‘irligi va ish kuchlilikini hisobga olgan holda, ma’lum ish turlari (kasblar) uchun ruxsat etilgan tovush darajasini kamaytirishga da’vat etiladi.

5-jadval

**Turli xil ish uchun ish joyidagi tovushlarning maqbul darajalarining
zo‘riqish va og‘irlik toifalari, dB (A)**

Mehnatda zo‘riqishning toifalanishi	Ish kategoriyasining og‘irligi			
	yengil I	o‘rta darajada og‘ir II	og‘ir III	juda og‘ir IV
Kam zo‘riqishli - I	80	80	75	75
O‘rtacha zo‘riqish - II	70	70	60	60
Zo‘riqish– III	60	60	-	-
Juda zo‘riqish– IV	50	50	-	-

Eslatma: Og‘irlik darajasi va zo‘riqishning miqdoriy baholashi 1-ilovaga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O‘lchovga doir umumiy talablar normallashtirilgan qiymatlar. O‘lchov natijalari 2-ilovaga muvofiq tavsiya etilgan shaklga binoan protokolga kiritilishi kerak.

Ishlab chiqarish binolarida shovqin darajasining taqsimlanishining vizual grafik ko‘rinishi uchun shovqin xaritalari «ishlab chiqarish binolarida shovqinlarni tuzatish bo‘yicha metodologik qo‘llanmalar» ga muvofiq tuzilishi kerak.

Shovqinning xodimlarga noqulay ta’sirini oldini olish uchun asosiy choratadbirlar profilaktikasi. Ovoz bosimining 135 dB va undan yuqori balandlikdagi har qanday oktav bandida ishlashi va zonalarda qisqa muddatli bo‘lishlari taqiqlanadi.

Ishchilarni shovqin darajalari sanitariya me’yorlaridan oshadigan hududlarga kirishiga yo‘l qo‘yadigan bunday mehnat tizimini tashkil etish tizimini ta’minlash.

Bunday joylarda ogohlantirish (ogohlantirish belgilari) va cheklovlar (fextavonie) vositalaridan foydalaning.

Akustik to'liqlarning odamlarning sanitariya qonunchiligi talablariga javob beradigan darajada bo'lishi mumkin bo'lgan joylarga tushishini kamaytirish uchun himoya qilish (himoya qilish) vositalarini yoki boshqa qo'shimcha materiallarni qo'llash.

Titrashning inson organizmiga ta'siri va undan himoyalaniish. Titrash, insonga titrash bilan ishlovchi jihozlar, qurilmalar, mashina va mexanizmlar bilan kontakda bo'lgan vaqtda ta'sir etadi. Titrashdan ko'p holatlarda, ishlab chiqarish jarayonlarini intensivlashtirishda ham foydalaniladi, masalan, tuproqqa ishlov beruvchi mashinalarning qarshiligini kamaytirishda, ish unumdorligini oshirishda, don tozalash mashinalari ish sifatini yaxshilashda va h.k. Shunga bog'liq holda titrashlar transport, transport-texnomantiqiy va texnomantiqiy turlarga bo'linadi.

Texnomantiqiy titrashlar qo'zg'almas mashinalar, mexanizmlar va qurilmalarni ishlashi davrida hosil bo'ladi. Insonni uzoq vaqtli titrash ta'sirida bo'lishi ikki xil, ya'ni umumiy va mahaliy (lokal) kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Umumiy kasallanish doimiy titrash sharoitida 2-4 oy ishlagandan so'ng boshlanadi. Bunda bosh og'rig'i, ko'rishni susayishi, tana haroratini oshishi, oshqozon va yurak-tomir tizimida o'zgarishlar sodir bo'ladi. Lokal ko'rinishdagi kasalliklar titrashni inson tanasining ayrim a'zolariga, masalan, qo'l, oyoq va h.k. ta'sir etishi natijasida kelib chikadi. Bunday vaqtda nerv va suyak-bo'g'im tizimi ish faoliyati buziladi, arterial bosim oshadi, muskul kuchlari va insonni og'irligi kamayadi hamda tomirlarning tortishishi kuzatiladi.

Doimiy ish joylari va ishlab chiqarish binolaridagi titrashlarning me'yorlashtiriluvchi parametrlari sifatida tebranish tezligining o'rta kvadratik miqdori va logarifmik darajasi qabul qilingan. Ular m/s yoki dB da o'lchanadi.

Titrash tezligining insonga salbiy ta'sir darajasini boshlanishi $V_0=5 \cdot 10^{-8}$ m/s.

Titrash tezligi darajasining logarifmik miqdori quyidagicha aniqlanadi,

$$L_v = 20 \lg \cdot V / 5 \cdot 10^{-8}$$

bu yerda V – titrash tezligining haqiqiy miqdori, m/s.

Titrash tezligining logarifmik miqdori, L_w (dB):

$$L_w = 20 \lg \frac{w}{3 \cdot 10^{-4}}$$

bu yerda w – titrash tezlanishning haqiqiy miqdori, m/s²; $3 \cdot 10^{-4}$ – titrash tezligini inson tanasiga ta'sirining sezilishini boshlanish miqdori, m/s².

Har xil chastotadagi titrashlar insonga turlicha ta'sir etadi. Titrash yuzasida tik turib ishlayotgan kishiga ikki rezonans holat – 5-12 Gs va 17-25 Gs, o'tirib ishlayotgan kishiga esa – 4-6 Gs to'g'ri keladi. Shuningdek, inson boshi uchun rezonans chastotasi 20-30 Gs atrofida bo'ladi. Shu sababli, titrashning inson a'zolariga ta'sir xususiyatini va titrashning turini hisobga olgan holda titrash parametrlarining ruxsat etilgan gigienik normalari ishlab chiqilgan.

Titrash tezligining ruxsat etilgan eng yuqori o'rta kvadrat miqdori – 0,2 m/s va logarifmik darajasi – 132dB bo'lib, u o'rta geometrik chastotasi 1 Gs ga teng bo'lgan vertikal transport titrashlar uchun qabul qilingan.

Ma'muriy binolar, loyihalash idoralari, tibbiy punktlar va ish xonalariga qattiq talab qo'yilgan bo'lib, o'rta geometrik chastota 63 Gs bo'lganda titrash tezligining o'rta kvadrat miqdori $28 \cdot 10^{-4}$ m/s dan, logarifmik darajasi esa 75 dB dan oshmasligi talab etiladi.

Lokal titrashlar uchun eng katta cheklanish-titrashning o'rta geometrik chastotasi 1000 Gs bo'lganda, titrash tezligining o'rta kvadrat miqdori-0,65 m/s, logarifmik darajasi esa – 102 dB ga tengdir.

Titrash bilan ishlovchi jihozlar bilan ishlashda ham turli xil vositalardan foydaniladi. Masalan, qo'lni titrashdan himoyalash uchun har xil titrashdan himoyalovchi qo'lqoplar ishlatiladi. Bunga havo yostig'iga ega bo'lgan va elastik

materialdan tayyorlangan ushlagich misol bo'la oladi (3.3. – rasm). Oyoqqa uzatiladigan titrashlardan himoyalaniş uchun esa turli xil titrashdan himoyalovchi poyafzallardan foydalaniladi.

Titrash kasalligini oldini olish bo'yicha profilaktik tadbirlar. Titrash ta'sirini kamaytirishda yuqorida ko'rsatilgan texnik tadbirlardan tashqari profilaktik tadbirlar ham qo'llaniladi. Buning uchun titrash bilan ishlovchi jihozlar bilan ishlashga 18 yoshga to'lmagan, tibbiy ko'rikdan va yo'riqnomadan o'tmagan shaxslarga ruxsat etilmaydi. Titrash bilan ishlovchi jihozlar ishlatiladigan xonaning harorati 16°C dan kam bo'lmashligi lozim. Agar bunday jihozlar tashqi muhitda ishlatilsa, ish joyi yonida isitiladigan va harorati 22°C dan kam bo'lmagan dam olish xonalari bo'lishi zarur. Ishchi titrash bilan ishlovchi jihozlar bilan ishlaganda, har 1 soatda 10-15 minut tanafus qilishi va jihoz bilan ishlashning umumiy vaqti ish smenasining 2/3 qismidan ortiq bo'lmashligi lozim. Bunda uzluksiz ishlash vaqti 15-20 minutdan oshmasligi zarur. Titrashga xavfli mashinalar va jihozlar bilan ishlaganda ish vaqtidan tashqari ishlashga ruxsat etilmaydi.

Ish joylarining titrashga xavfliligi darajasini aniqlashda NVA-1, ISHV-1, VIP-2, VR-1 markali asboblardan, 3501 tipidagi asboblarning komplektidan hamda «Bryul va K'er» va RFT (Germaniya) markali asboblardan foydalaniladi.

2.7. Ishlab chiqarishda zararli nurlanishlar, elektr magnit maydon ularning xususiyatlari va inson organizmiga ta'siri

O'zbekiston Respublikasi tomonidan 2000 yil 31 avgustda qabul qilingan "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi Qonun (kelgusida Qonun) ning asosiy maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolar hayoti, sog'lig'i va mol-mulkini, shuningdek, atrof-muhitni ionlashtiruvchi nurlanish zarari ta'siridan muhofaza qilish ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat

Qonun o'z tuzilishiga ko'ra 5 ta bo'lim va 28 ta moddadan tashkil topgan, ularda asosiy tushunchalarning ta'rifi berilgan, radiatsiyaviy xavfsizlikni tartibga solish, radiatsiyaviy ta'minlashga qo'yiladigan talablar, radiatsiyaviy avariya sodir

bo‘lganda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlash qanday tartibda amalga oshirilishi lozimligi bayon etilgan.

Qonunning 1-bo‘limida qonunning maqsadi, qo‘llaniladigan asosiy tushunchalar, radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlashning asosiy tamoyillari, fuqarolarni radiatsiyaviy xavfsizligini ta’minlashdagi huquq va majburiyatlari masalalariga oid ma’lumotlar berilib, ularning mohiyati bayon etilgan.

Qonunning 2 –bo‘limida “Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlash sohasini tartibga solish” deb nomlanadigan va xavfsizlikni ta’minlash sohasi davlat tomonidan qanday tartibda amalga oshirilishi lozimligi ko‘rsatib o‘tilgan bo‘lib, qanday tartibda bu masala nazorat qilib boriladi, davlat ekspertizasi qanday bo‘ladi kabi savollarga oid ma’lumotlar bayon etilgan. Davlat miqyosida Respublikamizda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlash sohasidagi davlat nazorati “Sanoatda va konchilikda ishlarning bexatar olib borilishini“ nazorat qiluvchi huquq berilgan nazorat qilish agentligi, O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi va O‘zbekiston Respublikasi davlat bojxona qo‘mitasi tomonidan olib boriladi deb bayon etilgan.

Qonunning 3- bo‘limida “Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlashga doir talablar” bayon etilgan bo‘lib (jami 12-22 moddalar) bo‘limda tabiiy radionuklidlar ta’sir etish chog‘ida, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda hamda ichimlik suvidan foydalanishda, tibbiy rentgenradiomantiqiy muolajalar o‘tkazishda xavfsizlik qanday ta’minlanishi to‘g‘risida batafsil ma’lumotlar keltirilgan.

Qonunning 12-moddasida radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlash yo‘llari ko‘rsatib o‘tilgan. Ular quyidagilardan iborat:

- Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta’minlash dasturini ishlab chiqish va amalga oshirish;

- Ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanishda fuqarolar olgan nurlanishnig shaxsiy dozalarini nazorat qilish va hisobga olishda yagona davlat tizimiga amal qilish;

- Radiatsiyaviy ta'sir tufayli fuqarolar sog'lig'iga zarar yetkazilish xavfi yuqori bo'lganligi uchun to'lanadigan tovon turlari va miqdorini belgilab qo'yish;

- Radiatsiyaviy avariya natijasida fuqarolar sog'lig'iga hamda ular mol mulkiga yetkazilgan zararni qoplash;

- Ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanish bilan bog'liq faoliyat turlarini belgilash;

- Ionlashtiruvchi nurlanish manbalarining eksport va import qilinishini davlat tomonidan tartibga solish;

- Tibbiy profilaktik tadbirlar o'tkazish;

- Radiatsiyaviy vaziyat hamda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash chora tadbirlari to'g'risida fuqarolarni xabardor qilish;

- Fuqarolarga radiatsiyaviy xavfsizlik chora tadbirlarini o'rgatish;

- Radiatsiyaviy avariya natijasida nurlanishga duchor bo'lgan fuqarolarga yordam ko'rsatish;

- Radioaktiv ifloslanish zonalarida fuqarolarning yashashiga doir alohida tartiblarni joriy etish;

- Tegishli hududda radiatsiyaviy avariya oqibatlarini bartaraf etish ;

- Radiatsiyaviy avariya yuzaga kelish xavfi bo'lgan taqdirda tezkor chora tadbirlarni tashkil etish va o'tkazish.

Qonunning 13-moddasida radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash tartiblari ko'rsatilgan. Umuman, radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash, radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash tadbirlarini rejalashtirish va amalga oshirish, mazkur tadbirlar samaradorligini tahlil etish chog'ida mahalliy davlat hokimiyat organlari, radiatsiyaviy xavfsizlik sohasida tartibga solishni amalga oshiruvchi davlat organlari, shuningdek, ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanuvchilar tomonidan olib boriladi.

“Radiatsiyaviy avariya sodir bo'lganda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash” to'g'risidagi ma'lumotlar qonun hujjatlarining 4 – bo'limidagi 23-25 moddalarda

keltirilgan. Bu bo‘limda fuqarolar va atrof-muxitni radiatsiyaviy avariyalardan muxofaza qilinish shartligi (23 va 24 – moddalarida) bildirilgan va ionlashtiruvchi nurlanishdan foydalanishda xizmat qiluvchilarni avariya sodir bo‘lganda qanday majburiyatlari borligi bayon etilgan.

Qonunning 5 – bo‘limi “Yakuniy qoidalar” xalqaro shartnomalar, nizomlarni hal etish va qonun hujjatlari talablarini buzganligi uchun ma’sul shaxslar qanday javobgarlikka tortilishi borasida kerakli ma’lumotlar bayon etilgan.

Radiatsiya (lot. radiation-nurlanish) – yadroviy o‘zgarishlar oqibatida vujudga keladigan elektromagnit va korpuskulyar nurlanishlar, quyosh nurlanishi, kosmik nurlar oqimlari. Radiatsiyaning tirik organizmga ta’siri radiatsiya dozasi bilan belgilanadi va u rentgen (r) bilan o‘lchanadi. Radiatsiya miqdori singuvchi radiatsiya va boshqa radioaktiv nurlanishlarning shikastlovchi ta’siriga bog‘liq. Bir kunda 20 r gacha radiatsiya kishi organizmi uchun xavfsiz doza hisoblanadi. Bundan ortiq miqdordagi radiatsiya organizmdagi to‘qimalarni shikastlab, kishini nurlanish kasalligiga muhtalo qiladi. Radiatsiya dozasi dozimetrik asboblar yordamida o‘lchanadi. Radioaktiv modda (α , β , γ nurlar, neytronlar va b.) va boshqa ionlovchi nurlanish manba (rentgen qurilma)lari bilan ishlaganda, ularning zararlovchi dozasini xavfsiz nurlanish dozasigacha kamaytirish uchun tadbirlar kompleksi ishlab chiqilgan.

Berk nurlanish manbalari (germetik nurlanish manbalari, rentgen qurilmalari, tezlatkichlar va b.) dan atrof - muhitga radioaktiv moddalar tarqalmaydi. Bunday manbalar bilan ishlaganda organizmga faqat tashqi nurlanish ta’sir qiladi. Tashqi nurlanish dozasini kamaytirish uchun nurlanish maydonida ishlash vaqtini minimal holatga keltirish, uzoq masofada turish va manba yoki obyektни ekranlash kerak.

Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlaganda radioaktiv moddalar nafas yo‘li, oshqozon, ichak yoki teri orqali organizmga kirishi mumkin. Ichki nurlanish dozasini kamaytirish uchun texnomantiqiy uskuna va ish joyini germetiklash, ventilyatsiya tizimlariga filtr qo‘yish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va radiatsion gigiyena qoidalariga amal qilish zarur. Radioaktiv modda va boshqa

ionlovchi nurlanish manbalari bilan ishlaydigan hamma korxonalarda radiatsiya xavfsizligi xizmati (RXX) radiatsion nazorat olib boradi.

Radiativ zaharlanish deb, yer, atmosfera, suv va turli xil yadroviy portlash natijasida vujudga kelgan chang va iflosliklar bilan zararlanishiga aytiladi.

Radiativ zaharlanishning 4 zonasi mavjud:

A zonasi - mo'tadil zaharlanish zonasi, zaharlanish zonasining chetki qismida radiatsiya sathi portlashdan 1 soat o'tganda – 8 r/s ni, 10soatda 0,5 r/s ni tashkil qiladi. Bu zonada, odatda ishlar to'xtatilmaydi. Ochiq joylarda zonaning o'rtalarida ishlar bir necha soatga to'xtatiladi.

B zonasi – kuchli zaharlanish zonasi. Zonaning tashqi chegarasida 1 soatdan keyin radiatsiya zaharlanishi 240 R/soat, 10 soatdan keyin 15 r/soatni tashkil qiladi. Bu zonadagi obyektlarda ishlar bir sutkadan 3 sutkagacha to'xtatilishi mumkin. Ulardagi ishchi xizmatchilar fuqaro muhofazasi inshootlarida yashirinadilar.

Joylarni va havoni radioaktiv zararlanishi to'g'ridan-to'g'ri yadro portlatilgan joyda radioaktivlikning oshishi yordamida yoki radioaktiv moddalarni portlashidan hosil bo'lgan bulutdan yog'adigan zarralarni parchalanishidan paydo bo'ladi, nurlanish esa nur kasalliga sabab bo'ladi.

Bundan tashqari yer ustida, uncha baland bo'lmagan havoda, yer ostida yadro zaryadi portlatilishi natijasida maydonlarga, suv havzalari yuzasiga zararlangan bulutdan uning yo'nalishi tomon zaharli moddalar tushadi va joylarda radioaktiv zararlanish zonasini hosil qiladi (1-rasm).

Elektromagnit impuls - elektr va magnit maydoni tashqi muhitdagi buyumlarni atomiga gamma nurlarni ta'sir etishi natijasida elektron oqim va musbat ionlar hosil bo'ladi. Ularning ta'sir ko'rsatish vaqti bir necha 10 millisekundda kechadi. Maxsus himoya vositalari bo'lmasa elektromagnit impulsi boshqarish apparatlari, aloqa vositalari va tashqi tarmoqqa ulangan elektr boshqarmalarini ishdan chiqaradi.

Agar bir vaqtning o'zida bir necha zarb beruvchi omillar ta'sir ko'rsatsa olinadigan zarar aralash bo'lishi mumkin.

Yadro zaryadining portlatilishi quyidagicha bo'lishi mumkin: yer ustida, yer ostida, havoda, suv ustida hamda ostida va boshqacha ko'rinishda. Yer yuzasidagi eng kuchli radioaktiv zararlanish yadro portlashida kuzatiladi.

Radioaktiv moddalar (RM) katta maydonlarga yog'ishi natijasida o'simlik, o'simlik mahsulotlarini, chorva mollari va ularning mahsulotlarini, tuproq, suv manbalarini, har xil inshootlarni zararlantirib, qishloq xo'jalik ishlarini amalga oshirishni juda murakkablashtirib yuboradi.

Yadro zaryadi yoki boshqa vositalar qo'llanilishi natijasida odamlar, chorva mollari, ekinlar yoppasiga zararlanadi; binolar, inshootlar buziladi va bu obyektlar *yadro zaryadidan zararlangan «o'choq»* deyiladi. Uning kattakichikligi, qo'llanilgan vositaning miqdoriga, quvvatiga, portlatishning xiliga, inshootlarning harakteriga, maydonning relefiga va ob-havo sharoitiga qarab har xil bo'ladi. Zarb to'lqinining ortiqcha bosimi $0,1 \text{ kg/sm}^2$ dan ko'p bo'lgan joylar zarar ko'rgan maydon hisoblanadi.

O'tuvchi radiatsiya - yadro portlashi jarayonida hosil bo'lgan gamma-nurlar va neytronlar oqimi. Yadro portlashining quvvatiga qarab 15 - 20 sekund davomida ta'sir qiladi. U odamlar va hayvonlarda asosiy patomantiqiy jarayon ya'ni nur kasalligini keltirib chiqaradi. Texnikaga, oziq-ovqatga va yem-xashakka ta'sir qilganda neytronlar hisobiga sun'iy radioaktivlikni keltirib chiqaradi. Ko'rsatilgan narsalardagi radioaktivlik tabiiy parchalanish natijasida xavfsiz darajaga kelmaguncha odamlar uchun xavf tug'diraveradi.

O'tuvchi radiatsiya yadro portlashi joyidan 3 - 4 km uzoq bo'lmagan masofada ta'sir ko'rsatadi. Kuchli yadro portlashlarida zarb to'lqini va yorug'lik nurlanishi o'tuvchi radiatsiyaning ta'sir radiusini ancha oshirib yuboradi.

Ochiq joydagi odamlar katta va kuchli yadro portlashlari natijasida asosan shikastlanishi va kuyishlari mumkin. Ularda nurdan zararlanishlar bo'lmaydi,

chunki bu masofalarda shikastlangan odam va hayvonlar zarb to'liqini ta'sirida halok bo'ladilar.

Joylarning radioaktiv ifloslanish manbalari. Yer usti va osti yadro portlashlari natijasida yadro zaryadini tashkil qiluvchi uran va plutoniy parchalanayotganda reaksiyaga kirmay qolgan qoldiqlari joylarni, qurol konstruksiyasini va tuproq elementlarini sun'iy radioaktivlik bilan ifloslaydi. Mana shu ko'rsatilgan omillar radioaktivlikka ega bo'ladi.

Portlash natijasida hosil bo'lgan olov sharining sovushi bilan sun'iy radioaktivlikka ega uran parchalanishi qoldiqlari va kimyoviy elementlar erib, zarrachalar kondensatsiya jarayoni sodir bo'ladi. Mana shularning hammasi shamol yo'nalishida havo bilan aralashib og'irlik kuchi ta'sirida portlash va undan ancha uzoq joylarda ham sigaret tutuni formasida ko'zga ko'rinmaydigan radioaktiv modda (RM)lar asta-sekin yer yuzini qoplaydi. Bu radioaktiv moddalarning lokal (joyli) cho'kishidir. Havodagi yadro portlashi asosan sun'iy kuchsiz radioaktiv zararlanish bilan harakterlanadi. Bunda yadro portlashi mahsulotlari troposferaga va stratosferaga ko'tariladi, keyin asta-sekin yer yuzasiga tushib yadro portlashi o'tkazilgan joy kengligida global (kenglik) cho'kishni hosil qiladi.

Ichki yadro o'zgarish jarayonida 36 kimyoviy elementlarning radioaktiv izotoplarini o'zida mujassamlantirgan radioaktiv moddalar hosil qiladi. Portlashning quvvatiga qarab hosil bo'lgan radioaktiv modda (RM) larning 60 dan 80 % gacha lokal (joyli) cho'kadi. Natijada yer usti portlashida hosil bo'lgan yirik erigan zarrachalar portlash markazidan uzoq bo'lmagan masofada cho'ksa, shamol yengil radioaktiv changni uzoq-uzoqlarga olib ketishi mumkin. Yer usti portlashlarining 20 - 40% va havodagi portlashlarning hamda radioaktiv modda (RM) lari troposferaga, hatto stratosferagacha ko'tarilib, yer shari bo'ylab tarqaladi, oqibatda asta-sekin global cho'kish bilan yerga tushadi. RMLar troposferadan 2 - 4 oyda, stratosferadan esa 5 - 7 yil mobaynida yerga tushadi. Global cho'kishlar joylarda lokal cho'kishlar bilan aralashib, ifloslanish zichligini oshiradi.

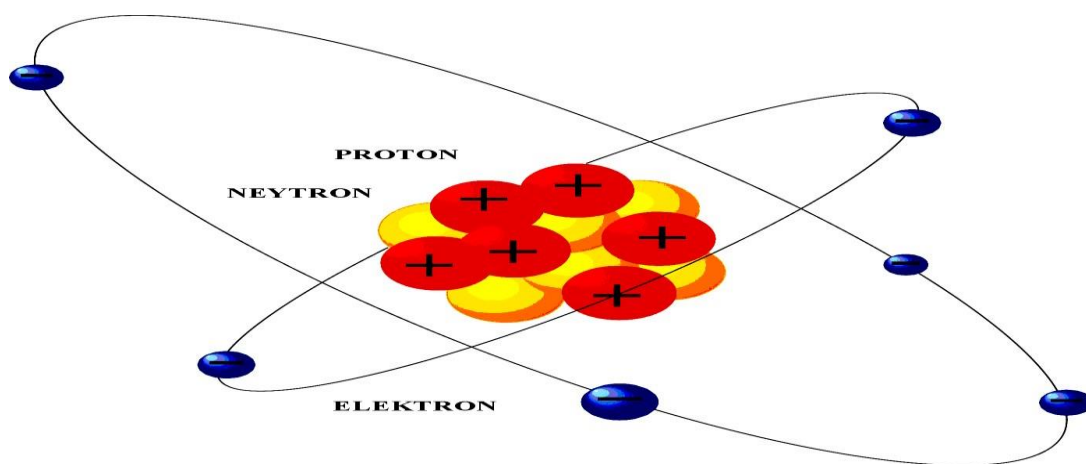
Yirik zarrachalar portlash joyidan uzoq bo'lmagan masofalarda 20 - 45 minut, 100 km ko'proq masofada bir necha soat mobaynida yerga tushadi. Mayda zarrachalar havoda turganida aerezollar hosil qiladi. Yerga cho'kkan radioaktiv cho'kindilar tuproqni va boshqa yer yuzidagi hamma obyektlarni ifloslaydi.

Radiatsiyaviy nur turlari. Kimyoviy elementlarning turg'un va noturg'un turlari mavjud. Noturg'un elementlarda yadro mustahkamligini saqlash uchun ichki yadro kuchlari yetarli emas, shuning uchun bu element yadrolari davriy sistemaning boshqa element yadrolariga aylanadi. Bu aylanish jarayonlari radioaktiv parchalanish deb ataladi. Yadrolarning bu aylanishlari radioaktiv nurlar chiqarish bilan kechadi. Bu nurlanishlar elementar zarrachalar va elektromagnit nurlanishlardan iborat.

Radioaktivlik tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin. Tabiiy radioaktivlik deb, tabiatda uchraydigan noturg'un yadrolarning erkin ravishda tartibsiz parchalanishiga aytiladi. Bularga massa soni 83 dan yuqori bo'lgan kimyoviy elementlar kiradi (Uran, radiy, radon, plutoniylar va b.). 40 dan oshiq tabiiy-radioaktiv element va 270 dan oshiq radioaktiv qo'shimchalar mavjud.

Sun'iy radioaktivlik esa kimyoviy element yadrosiga protonlar, alfa zarrachalar va neytronlar ta'sir qilganda paydo bo'ladi. Ta'sir natijasida qo'zg'algan holatdan turg'un holatga o'tishi yuqori energiya bilan alfa, beta zarrachalar va γ nurlanishlar ko'rinishida chiqarish bo'ladi. Tabiiy va sun'iy radioaktivlik o'rtasida biror bir prinsipial farq yo'q, ular umumiy qonuniyatlar asosida kechadi.

Yadro aylanishlarning ikki turi ma'lum- radioaktiv parchalanish va yadro reaksiyalari.



3-rasm. Element atomining tuzilishi.

Radioaktiv parchalanishning quyidagi ko‘rinishlari bor:

A) alfa nurlanish, buning natijasida 2 proton va 2 neytrondan tashkil topgan alfa zarrachasi yadrodan chiqib ketadi (geliy yadrosi). Bu zarracha 2 ta musbat zaryadga ega. Juda katta energiya va ionlash qobiliyatiga ega. Oqibatda tashqi muhitda tezda o‘z energiyasini yo‘qotadi. Havodagi harakat tezligi 20000 km/sek, harakat yo‘li 3 - 11 smgacha, biologik to‘qimalarga 0,1 mm gacha kiradi. Qog‘oz varag‘i alfa zarrachalarni butunlay to‘sib qoladi.

Alfa – nurlanishga uchrayotgan yadro yangi kimyoviy elementning atomi yadrosiga aylanadi, hosil bo‘lgan yadroning zaryadi birinchisidan 2 ga, massa soni 4 birlikka kamayadi. Yangi element davriy sistemada chapga 2 katak siljiydi (masalan: radiy 226 radon -222).

B) beta – nurlanish. Beta-nurlanishning 2 turi ma’lum:

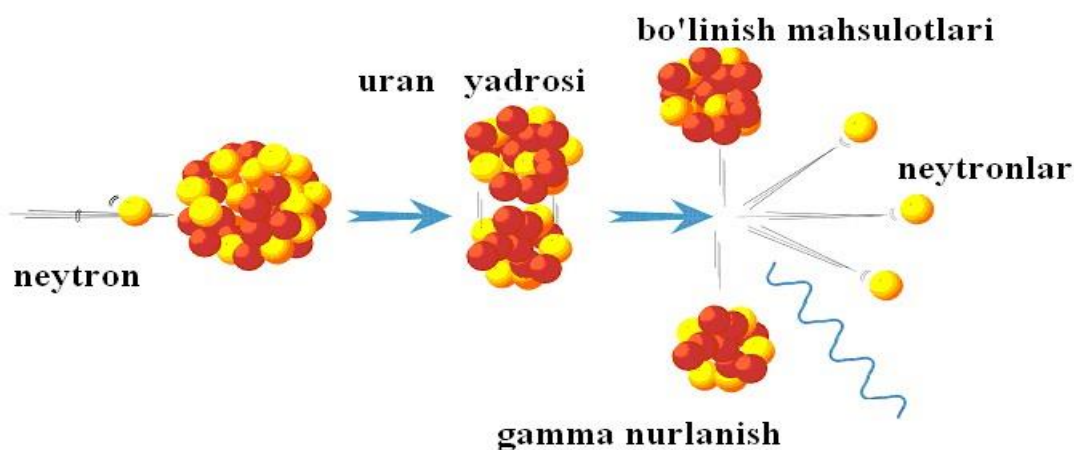
1) Elektron parchalanish. Buning natijasida yadro neytroni protonga aylanadi. Yangi hosil bo‘lgan element bitta birlikka ko‘p zaryad (proton) oladi va sistemada bir katak o‘ngga siljiydi (masalan: Stronsiy -90 toriy -90).

Yadrodan bitta elektron va antineytrino uchib chiqadi, massa soni o‘zgarmay qoladi.

2) Pozitron parchalanish. Bunda proton neytronga aylanadi, yadro zaryadi bittaga kamayadi, hosil bo'lgan yangi element bir katak chapga siljiydi (masalan: uglerod -11 bor -11 ga aylanadi).

Yadrodan pozitron va neytrino chiqib ketadi. Massasi va ionlash qobiliyati bo'yicha beta-zarrachalar alfa zarrachalarga qaraganda kamroq, havodagi tezligi (270000 km/sek). Harakat yo'li 20 m gacha, biologik to'qimalarda 1 sm gacha bo'ladi. Shuning uchun beta-zarrachalar tashqi ta'sir qilganda terida va asosan ko'zda radiatsion zararlanishni keltirib chiqarishi mumkin, ammo hammasidan ko'ra agar radioaktiv parchalanish organizm ichida sodir bo'lsa eng xavflidir. Deraza oynasi va metallning bir necha millimetr qalinligi organizmni betazarrachalardan himoya qiladi. Kiyim ularni 50% gacha yutib qoladi.

V) Gamma-nurlanish. Bu elektromagnit nurlanish bo'lib, radioaktiv aylanishlarda atomlarning yadrolar chiqarishidan hosil bo'ladi. Gammanurlanishning o'zi alohida yuzaga kelmaydi. U odatda beta-parchalanish, kam hollarda esa alfa-parchalanish bilan birgalikda yuzaga keladi. Gamma-nurlar zaryadga ega emas. Tovush tezligida tarqaladi. Ionlash qobiliyati betazarrachalardan yuz marta, alfa zarrachalardan bir necha o'n ming marta kamdir. Gamma-nurlari eng yuqori kiruvchanlik qobiliyatiga ega, o'tish yo'li havoda 3 km gacha tarqaladi.



4-rasm. Yadro reaksiyasi

Radioaktiv bulut quyidagi zararlovchi: a) umumiy tashqi nurlanishni vujudga keltiruvchi gamma-nurlanishga; b) tashqi ta'sir qilganda terining radiatsion shikastlanishini va beta-nurlovchilarning ovqat hazm qilish hamda nafas olish organlari orqali organizm ichiga o'tishi natijasida nur kasalligini vujudga keltirib chiqaruvchi beta-zarrachalarga; v) alfa-nurlovchilar organizm ichiga o'tishi (kirishi) xavfli zarrachalarga bo'linadi. Radioaktiv bulutdagi umumiy aktivlik past bo'lganligi uchun, alfa-zarrachalarning amaliy ahamiyati yo'q.

Yadro portlaganda bulutdagi radioaktivlik qisqa yashovchi izotoplarning parchalanishi natijasida tez ko'payadi. Masalan, radioaktiv zarrachalaridagi radioaktivlik 7 soatdan keyin 10 marta, 49 soatdan keyin - 100 marta taxminan 2 haftadan so'ng 1000 marta kamayadi.

Radioaktiv bulutdagi qisqa yashovchi izotoplarning parchalanishi va global radioaktiv cho'kindilarda eng yuqori biologik xavfga ega bo'lgan uzoq yashovchi izotoplardan stronsiy - 90 va seziy - 137 qoladi.

Yadro portlashlarida radioaktiv parchalar havoning ancha yuqori qismiga ko'tarilib shamol bilan uzoq masofalarga yetib boradi. Uzoq masofalarda yarim parchalanish davri ancha davomli bo'lgan izotoplar cho'kadi, shuning uchun yadro portlash markazidan uzoqda bo'lgan odam va hayvonlarning nurlanish dozasi yaqindagilarnikiga qaraganda sekinroq to'planadi.

Portlash bilan bog‘liq nurlanish dozasining kattaligi va davomligiga bog‘liq holda odam va hayvonlarda har xil darajadagi nur kasalligini keltirib chiqaradi. Kasallikning kechishi 4 davrga bo‘linadi. *Birlamchi reaksiyalar davri* nurlangandan keyin darhol boshlanib, bir necha soatdan 2 - 3 sutkagacha davom etadi. Bu davrda organizm sustligi va qo‘zg‘aluvchanligi, ishtaha yo‘qolishi, shilliq qavatlarning qizarishi, qayt qilish (kavsh qaytaruvchi hayvonlarda gipersalivatsiya) va shunga o‘xshash hodisalar kuzatiladi. So‘ng hammasi yo‘qoladi. *Yashirin davr* 3 dan 14 sutkagacha, ba‘zan undan ham uzoqroq (nurlanish dozasiga borliq holda) davom etadi. Bu davrda odam va hayvonlar tashqi belgilari bilan sog‘lomlardan farq qilmaydi, qonda va qon hosil qiluvchi to‘qimalarda patomantiquiy o‘zgarishlar rivojlanishi davom etaveradi. *Nur kasalligining qizg‘in davri* — kasallikning aniq ifodalangan belgilari bilan harakterlanadi. Bu davr kasallikning og‘ir-yengilligiga qarab 2 - 4 haftadan ko‘proq davom etadi. Kasallikning hal bo‘lishi davri klinik tuzalish yoki bemorlarning o‘lishi bilan ro‘y beradi.

Odamlarda nurlanish kasalligi. *Yengil darajadagi nurlanish* kasalligi: umumiy quvvatsizlik, bosh og‘rig‘i, qonda ma’lum miqdorda leykotsitlar sonining kamayishi bilan harakterlanadi. Yengil darajadagi kasallik 150 - 250 R doza olganda rivojlanadi.

Nurlanish kasalligining *o‘rta darajadagi* formasi, ancha og‘ir betoblanish, asab sistemasining ishlashining buzilishi, bosh og‘rig‘i bilan namoyon bo‘ladi; boshida ko‘pincha qayt qilish, ich ketish sodir bo‘lsa, keyin tana harorati ko‘tarilishi mumkin; qonda leykotsitlar miqdori asosan limfotsitlar ikki baravardan ko‘proq kamayib ketadi. Asorati bo‘lmagan hollarda odamlar bir necha haftadan keyin sog‘ayib ketadilar, qonning morfomantiquiy buzilishi faqat bir necha oydan keyin qayta tiklanadi. O‘rta darajadagi nurlanish kasalligi 250 - 400 R doza olganda rivojlanadi.

Nurlanish kasalligining *og‘ir formasi* 400 - 600 R dozada nurlanganda sodir bo‘ladi. Bunday holda umumiy og‘ir holat: kuchli bosh og‘rig‘i ko‘ngil aynash, ichdan qon kelish, ba‘zan xushdan ketish yoki birdaniga holsizlanish, shilliq qavatlar va teriga qon quyilishi, milk atrofidagi shilliq qavatlari nekrozi kuzatiladi. Leykotsitlar, eritrotsitlar va trombotsitlar miqdori keskin pasayib ketadi. Organizmning himoya

xossalarining pasayib ketganligi sababli har xil yuqumli asoratlar paydo bo'ladi. Nurlanish kasalligining *nihoyatda og'ir formasi* 600 R dan yuqori dozada nurlanganda vujudga keladi, agar davolanilmasa odatda 2 haftadan keyin, kam hollarda keyinroq o'limga olib keladi. O'lish vaqti nurlanish dozasining darajasiga va davomliligiga bog'liq bo'ladi.

Hayvonlarda nurlanish kasalligi. Hayvonlarda nurlanish kasalligining *yengil formasi* qisqa vaqtli umumiy holatning susayishi, ba'zan ishtahaning yo'qligi, uncha yuqori bo'lmagan leykotsitlar va 25 – 50 % limfotsitlar miqdori kamayishi bilan harakterlanadi. Bu forma 150 - 250 R doza bilan nurlanganda sodir bo'ladi.

Hayvonlar 250 - 400 R dozada nurlanganda kasallikning *o'rtacha formasi* namoyon bo'ladi. Bunda umumiy holatning susayishi, ishtahaning bug'ilishi, bezovta bo'lish, ba'zan qisqa vaqtli ich ketishi, qo'ylarda 5 kundan 8 kungacha junlarining to'kilishi (epilyatsiya) kuzatiladi. Leykotsitlar miqdori 50 %, limfotsitlar esa 75 % gacha pasayadi, ikki haftadan keyin eritrotsitlar va trombotsitlar ham kamayib ketadi. Shilliq qavatlarida qon quyilishi sodir bo'lishi mumkin. Asoratlar (o'pka shamollash, mindalinalarda nekrotik jarayonlar atrof kabilar) qolmagan taqdirda tuzalish boshlanadi. Ammo nurlanishni o'z vaqtida davolamasa ko'p hollarda har xil asoratlar qoldirishi mumkin. Bunday holatda 7 - 10 % gacha hayvonlar nobud bo'ladi.

Nurlanish kasalligining *og'ir formasi* 400 - 750 R dozada rivojlanadi. Bu forma haddan tashqari holsizlanish, tana harorati ko'tarilishi, jun to'qilishi, leykotsitlar, eritrotsitlar va trombotsitlar miqdorining keskin kamayib ketishi (1000 - 500 xujayra 1 mm³ qonda), shilliq pardalar va teriga qon quyilishi (jun yo'q joylarda ko'rinib turadi) bilan namoyon bo'ladi. Ich ketib, axlat ko'pincha qon bilan keladi; organizmning suvsizlanishi qonning quyuqlashuvi, gavdaning kichrayishi kuzatiladi. Kasallik har xil asoratlar qoldirishi mumkin. Ammo uzoq vaqt davolash natijasida hayvonlarning bir qismi juda sekinlik bilan sog'ayib ketadi.

Nurlanish kasalligining eng *og'ir formasi* 750 R dan yuqori dozada nurlanganda sodir bo'ladi. Kasallikning bu formasi tez avj olib, og'ir kechadi; hayvonlar juda katta

dozalar bilan nurlanganda 10 - 15 kundan keyin ba'zan ertaroq nobud bo'lishi ham mumkin.

Tez-tez takrorlanib turuvchi, uncha katta bo'lmagan hamma nurlar dozalari yoki ko'p bo'lmagan miqdorda radioaktiv moddalarning ichga tushishi nurlanish kasalligining *surunkali davom etishini* keltirib chiqaradi. Davomli nurlanganda organizmda shikastlanish jarayonlari bilan birga qayta tiklovchi jarayonlar ham sodir bo'ladi. Shu munosabat bilan davomli bir qancha nurlanishlar yig'indisi hisobiga paydo bo'lgan samara xuddi shuncha doza bilan 1 marta nurlash natijasida hosil bo'lgan samaradan ancha yuqoridir.

Odamlarda ko'p hollarda qo'l, bo'yin atrofi, beli, bosh; hayvonlarda yorqin terilari shikastlanishi sodir bo'ladi. Bundan tashqari, ko'pincha hayvonlarning og'iz atrofida yaylovlarda yurganda, yeyilgan o'tlardan o'tadigan beta nurlanish hisobiga turli shikastlanishlar bo'lishi mumkin. Teri shikastlanishi og'ir, o'rta va yengil darajada kechadi. Tashqi beta nurlanish hayvonlarda teri shikastlanishlarini keltirib chiqaradi, ammo ularning nobud bo'lishi strukturasi o'zgartirmaydi.

Ionlashuvchi nurlanishning biologik ta'siri. Ionlashuvchi nurlanishning organizmga ta'sirining paradoks shundan iboratki inson organizmi yutishiga javob beruvchi energiyaning misol uchun 1 gr miqdori o'z holich juda kam, lekin u juda katta miqdorda zararli ta'sir ko'rsatadi. Yutilgan energiya nuqtai nazariga ko'ra 1 Gr doza inson 55 gradus temperaturadagi bir choy qoshiq suvni ichganiga to'g'ri keladi. Ushbu holatda tana tempraturasi deyarli o'zgarmaydi va insonga xech qanday zarar etkazmaydi.

Organizmga oz miqdorda bo'lsada dozaning ta'sirida og'ir oqibatlarning kelib chiqishiga nurlanish ta'sirida ionlar va ayniqsa erkin radikallarning paydo bo'lishi sabab bo'ladi. Ion va radikallarning paydo bo'lish jarayoni 10 s, atrofida davom etadi xolos, shundan so'ng organizm mushaklarida qaytariladigan va qaytarilmas o'zgarishlar zanjiridan iborat fizik –ximik o'zgarishlar kelib chiqadi.

Tirik mushakdagi fizik –ximik o'zgarishlar mexanizmini ikkita nazariya tushuntirib beradi-“nishon” nazariyasi va radikal nazariyasi. Birinchisiga ko'ra

nurlanish nishon (nishon deb nurlanish dozasi va biologik samarani taqqoslashdan hisoblangan nurlanish uni yo‘q qilishga olib keladigan his qiladigan xajm tushuniladi) deb atalmish hujayraning organik moddalariga (lipidlar, oqsillar, nuklein kislotalari) bevosita ta‘sir ko‘rsatadi.

Lekin nishon nazariyasi nafaqat nurlanish dozasi balki ob‘ektning fiziomantiquiy holati, kislorod konsentratsiyasi, temperatura o‘zgarishi va boshqalarning murakkab birikmalarga nurlanishning biologik ta‘sirini etarli darajada tushuntirib bera olmadi.

Shuning uchun nurlanish ayricha yo‘l bilan, ya‘ni suvning parchalanish mahsulotlari orqali ta‘sir qiladi (radikal nazariyasi) degan fikrlar ham mavjud. Ionlangan zarrachaning suv molekulasiga tushish ehtimolligi oqsil molekulasiga nisbatan 10^4 marta ko‘proqdir, chunki organizm materialida 80 %gacha suv mavjud.

Suv radiolizi jarayonini ko‘rib chiqamiz. Nurlanish ta‘sirida suvning musbat zaryadlangan ioni paydo bo‘ladi:

$N_2O \rightarrow N_2O^+ + e$ Ozod bo‘lgan elektron ushbu holda manfiy zaryad olgan suvning boshqa molekulasiga bilan birikishi mumkin: $N_2O + e^- \rightarrow N_2O^-$. Suv musbat ioning bo‘linishini quyidagicha yozish mumkin: $N_2O^+ \rightarrow ON^+ + N^+$

Juda katta ximik aktivlikka ega bo‘lgan vodorod (N^+) va gidrooksil guruh (ON^+) boshqa biologik moddalar bilan o‘zarota‘sirlashadi va ularda o‘zgarishlar hosil qiladi va natijada organizmga xos bo‘lmagan yangi ximik birikmalar hosil qiladilar. Ushbu jarayonlarni kuchaytiruvchi kislorod mavjud bo‘lgan holatda yanada kuchliroq oksidlovchi bo‘lgan (ON_2^+ , NO^+) ionlar, (NO_2^+) radikallar va N_2O_2 vodorod peroksid hosil bo‘lishi mumkin.

Shunday qilib radikallar nazariyasiga ko‘ra fizik-ximik o‘zgarishlar avvalo organik moddalarga ega bo‘lgan muhitda sodir bo‘ladi, so‘ngra eritmaning (suvning) bo‘linish mahsulotlari oqsillar, lipidlar va nuklein kislotalarida turli xil o‘zgarishlarni hosil qilgan xolda ta‘sir qiladi. Ionlar va erkin radikallar bilan aktivlashtirilgan ximik reaksiya o‘ziga xali nurlanish ta‘sir ko‘rsatmagan yuzlab va minglab molekulalarni

jarayonga jalb etib borishi natijasida yanada kuchayib boradi va katta miqdordagi yakuniy mahsulot hosil bo'ladi.

Ionlashgan nurlanishning biologik ob'ektga ta'sirning o'ziga xos xususiyati shundan iborat. Ushbu effekt bir necha sekunddan, ko'plab soatlar, kunlar, yillargacha bo'lgan turli xil vaqt oralig'ida rivojlanadi.

Ionlashgan nurlanishning (suvning bo'linish mahsulotlari) biologik ta'sirida oraliq bosqichning mavjudligi organik moddalarning to'ridan-to'g'ri ionlashishi orqali bo'lishi mumkin emas degan xulosani bermaydi. Chamasi, tug'ri va ko'chma harakat munosabatlari nurlanish qattiq ionlashivu ikkinchi harakatni joyidan ko'chirish uchun foyda keltiradi, lekin, ko'rinishidan u o'zgarishi mumkin, aniq nurlanish sharti nurlanayotgan ob'ektidagi suvning miqdori va tarkibiga bog'liq .

Ionlashuv nurlanish natijasida paydo bulgan o'zgarish nafaqat molekulalarga bir vaqtning o'zida to'qimalarga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Agar nurlanish molekulaning ssitoplozma to'qimasiga ta'sir qilsa, unda bu holat ko'plab to'qimalarda zahar paydo bo'lishiga olib keladi, to'qimalar funksiyasiga ta'sir qilishi yoki to'qimaning nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. To'qima membranasining parchalanishi natijasida o'ta kuchli nurlanish miqdori to'qimaning nobud bo'lishiga olib keladi. Agar nurlanish dezoksiribonuklien kislota (DNK) to'qima yadrosiga ta'sir ko'rsatsa, bu holat undagi genetik kod o'zgarishiga olib keladi, shuning natijasida funsiya o'zgarishi va to'qimalarning nobud bo'lishi, bu to'qimaning rivojlanishi (onkomantiqiy kasallliklar) vujudga kelishiga sarf bo'lishi mumkin, generativ to'qimalar holatida esa avlodga moddiy genetik holat o'zgargan holatda o'tadi.

Shu tarzda ion nurlanish – inson organizmda joylashgan turli xil organik moddalarning molekulalarini parchalanishi yoki tarkibi o'zgarishiga olib keluvchi jarayon.

Bu narsa biokimyoviy holatlarni bo'zilishida, to'qimadan oqib keladi. Natijada, butun organizimning zaharlanishi sodir bo'ladi.

Radiatsiyaning organizmga ta'siri oqibatlari. Radioaktivlikni birinchi bor tekshiruvchilar ham ionlashgan radiatsiyaning inson organizmga zararli ta'siriga duch kelganlar. 1895 yilda Rentgenning yordamchisi V. Grubbe rentgen nurlari bilan ishlash davomida qo'li radiatsion kuygan, radioaktivlikni aniqlagan fransuz olimi A.Bekkerel radiy nurlanishidan terisi qattiq kuygan. Radioaktiv nurlanish ta'siriga ko'p bor duch kelgan Mariya Sklodovskaya –Kyuri xavfli qon kasalligidan o'lgan. Ushbu holatdan qattiq tashvishga tushgan yirik olimlar ionlashgan nurlanish manbalari bilan ishlash tartiblarini ishlab chiquvchi radiatsion himoya bo'yicha 20-yillar oxirida Xalqaro komissiya to'zdilar. 1955 yilda BMT doirasida ushbu masala bo'yicha tadqiqotlarni umumlashtiruvchi va koordinatsiya qiluvchi atom radiatsiyasi ta'siri bo'yicha Ilmiy Qo'mita (ARTIQ) to'zildi. Mutaxassislar ionlashgan nurlanishning insonga va boshqa tirik organizmga ta'siri to'g'risida juda katta ma'lumotlarga egadirlar.

Bugun shu narsa ma'lumki, radiatsiyaning organizmga ta'siri oqibatlari dozaning kattaligiga nurlanish davomiyligiga (nurlanish dozasi quvvati), nurlanish turiga, nurlanayotgan yuza o'lchamiga, nurlanganning yoshiga, xuddi shuningdek nurlanish manbasi organizm ichida, yuzasida va tashqarida joylashganligiga bog'liq.

6-jadvalda ionlashgan nurlanishning organizmga nurlanish dozasi va davomiyligiga bog'liq ravishda ta'siri natijasi keltirilgan.

10 Gr dan yuqori bo'lgan bir martalik tashqi yalpi me'yoriy nurlanish o'linga olib keladi.

Shuni ta'kidlash lozimki bir martalik yuqori dozadagi nurlanish bo'linibbo'linib olingan nurlanishga nisbatan og'irroq oqibatlarni keltirib chiqaradi, chunki nurlanishlar intervali oralig'ida organizmning qayta tiklanish tizimi ko'pgina emirilishlarni tiklab ulguradi.

Tajribalar natijasida kun davomida nurdan zaralanishdan keyingi tiklanish tezligi yig'ilgan dozaning 2.5 %ni tashkil etadi deb hisoblash mumkin. Zaralanishning qayta tiklanmaydigan qismi 10 %ni tashkil etadi. (ya'ni nurlanishdan keyingi 40 kundan so'ng qoldiq doza 0 % ga emas balki 10 %ga teng).

Masalan inson 200 ber doza olgan bo'lsa 40 kundan so'ng unda 20 ber qoldiq doza qoladi. 50 kundan keyin yana 200 ber doza olsa 220 ber dozaga ega bo'ladi.

Qayta tiklanish effektini hisobga olgan xolda o'zoq nurlanish ta'sirini baholash uchun **effektiv** doza tushunchasi kiritilgan. (organ va materialning radio ta'sirchanlikhisobga olgandagi doza bilan aralishtirib yubormaslik darkor). U ushbu davrdagi olingan yig'ma dozadan kamroqdir. Boshqa tarafdin kichik miqdorda olingan nurlanishlarning yig'indisi va to'planishidan kumulyativ effekt paydo bo'lishi mumkin.

6-jadval

Radiatsion ta'sir va mos ravishdagi biologik samara

Ta'sir			
Doza, Zv	Doza quvvati yoki davomiylilik	Nurlanish	Biologik samara
0.003	Xafta davomida	U	Amalda yo'q
0.01	Har kuni (bir necha yil davomida)	U	Leykemiya
0.015	Birmartada	Q	Shishgan xujayralarda xromosoma bo'zilishi(mos ravishdagi materiallar tartibi)
0.25	Xafta davomida	Q	Amalda yo'q
0.5-1	Kichik doza yig'indisi	Q	Bitta avlodagi mutagen effektlarning ikki barobarga ortishi
2	Bir martada	U	Ko'ngil aynishi
3-5	-	U	Insonlar uchun O'D50
4	-	Q	Soch to'kilishi (tiklanadigan)
4-5	0.1-0.5 Zv/kun	U	Statsionar sharoitda davolash mumkin
6-9	3 Zv/kunyoki Kichik doza yig'indisi	Q	Radiatsion katarakta
10-25	2-3 Zv/kun	Q	Kuchli radiota'sirchan organlarda rakning hosil bo'lishi
25-60	2-3 Zv/kun	Q	Kuchsizroq radiota'sirchan organlarda rakning hosil bo'lishi
40-50	2-3 Zv/kun	Q	Asab tolalari uchun chegaraviy doza
50-60	2-3 Zv/kun	Q	Oshqozon-ichak yo'li uchun chegaraviy doza

Ilova, U-gavdaning umumiy nurlanishi, Q- qisman nurlanish, O'D 50 – nurlangan insonlarda 50% o'limga olib keluvchi doza.

Nurlanish manbasining joylashish o'rniga ko'ra, ichki va tashqi nurlanish bo'lishi mumkin (5.1-rasm). Ichki nurlanish organizmga radioizotoplarni yutilishi va ularni teri orqali kirishi, nafas olish yo'li (ingalyasiya) orqali amalga oshadi.

Ayrim radionuklidlar aniq bir organga singishi va to'planishi yuqori lokal nurlanishga olib keladi. Radioaktiv bo'lgan kaltsiy, radiy, stronsiy va boshqa elementlar suyaklarga singadi, yod elementining izotoplari qalqonsimon bezining ish faoliyatini bo'zilishiga, ba'zi kam uchraydigan elementlar jigar o'smasini vujudga keltiradi. Sseziy, rubidiy izotoplarini teng taqsimlanishi yumshoq hujayralar o'smasi, urug'don atrofiyasi va qon ivimasligiga sabab bo'ladi.

Nurlanish faolligi o'lchov birliklari:

1 Bekkerel (Bk) – bir sekundda yadroning 1 marta tushishi;

Kyuri (ki) – muhitni radionuklidlar bilan ifloslanganligini baholash uchun ishlatiladi. $1 \text{ Ki} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ BkA}$.

Nurlanishning ekspozitsion dozasi – nurlanishning ionlash qobiliyati bilan xarakterlanadi.

Ekvivalent doza v ionli nurlarning tirik to'qimalarga ta'siri bilan xarakterlanadi. O'lchov birligi – Zivert (Zv). $1 \text{ Zv} = 100 \text{ Ber}$.

Ber – Rentgenning biologik ekvivalenti.

Ionli nurlanishlarning biologik ta'siri.

Tashqi nurlanish – organizmdan tashqarida yuzaga keladigan nurlanish manbalari ta'siri.

Ichki nurlanish – organizm ichidagi nurlanish manbalari ta'siri. Ichki nurlanishda korpuskulyar nurlanish xavfli hisoblanadi. Tashqi nurlanish uchun teri qatlami tabiiy himoya qobig'i hisoblanadi. Inson organizmida suvning ionlashuv jarayoni biologik ta'sirga olib keladi.

Nurlanishning 2 xil ta'siri kuzatiladi: nurlanish ta'sirining boshlanish davri va kuchli ta'sir.

Nurlanish ta'sirining boshlanish davri –nurlanishning biologik ta'siri bo'lib, nurlanish ta'sirida inson sog'ligida salbiy o'zgarishlar sodir bo'la boshlaydi, ta'sirning kuchayishi esa dozaga bog'liq holda o'zgaradi.

1. O'tkir zararlanish- qisqa vaqt davomida katta dozadagi nurlanish ta'sirida o'tkir nur kasalligini keltirib chiqaradi.

1 - davri – birlamchi reaksiya: haroratning ko'tarilishi, pulsning tezlashishi, qayd qilish, bosh aylanishi, lanjlik, lohaslik holatlari kuzatiladi.

2 - davri - yashirin davri.

3 – davri – kasallikni kuchayishi (qayd qilish, qon ketishi va b.).

4 – davri – yo sog'ayadi, yoki o'lim bilan tugaydi.

0,8 – 1.2 Zv; 80 – 120R – nur kasalligining dastlabki belgilari yuzaga keladi, inson o'z kuchi bilan tuzaladi.

2,7- 3 Zv; 270 – 300 R –nur kasalligining kuchli belgilari hosil bo'ladi (50% o'lim bilan tugaydi).

5,5- 7 Zv - davolab bo'lmaydi, barcha holatlar o'lim bilan tugaydi.

2. Xronik nur kasalligi – vrach-rentgenologlarning kasbiy kasalligi.

Ishlab chiqarishda elektr xavfsizlik asoslari. Elektr tokini insonga ta'sirini XVII asrni oxirgi choragida aniqlangan. Baland voltli elektrkimyo kuchlanishlarini manbaini xatarliligini birinchi bo'lib V.V.Petrov aniqlagan. Ishlab chiqarishdagi elektr jarohatlarini ancha keyin: 1863 yilda o'zgarmas va 1883 yilda o'zgaruvchan tokni ta'siri yozilgan.

Sanoatda elektr energiyasidan keng ko'lamda foydalanish yo'lga qo'yilganligi sababli elektr toki tasirida ro'y berisi mumkin bo'lgan bahtsiz xodisalar va ulardan saqlanish muhim masalalar qatoriga kirib bormoqda. Elektr toki tasirining eng xavfli tomoni shundaki, bu xavfni oldinroq sezish imkoniyati yoq. Umuman elektr toki tasiri faqat birgina biologik tasir bilan chegaralanib qolmasdan, balki elektr yoi tasiri, magnit maydoni tasiri va statik elektr tasirlariga bo'linadiki, ularni bilish har bi kishi uchun kerakli va zaruriy malumotlar jumlasiga kiradi.

Elektr tokining inson organizmiga tasiri.

Elektr tokidan jarohatlanish asosan quyidagi holatlarda yuz berishi mumkin:

- Elektr yoyi orqali tok tasiri;

- Jihozlar korpusining metall qismlarida bexosdan tok sodir bo'lishi natijasida;
- Katta o'lchamdagi mashinalarni elektr uzatmalari liniyalariga ruxsat etilgan miqdordan kam masofada yaqinlashuvida.

Yuqoridagi holatlarga bog'liq holda elektr tokidan jarohatlanish sabablarini quyidagi ikki guruhga, yani tashkiliy va texnik sabablarga ajratish mumkin: Tashkiliy sabablarga, ishchilarni elektr xavsizligi bo'yicha o'qitilmaganligi va tegishli yo'riqnomalardan o'tkazilmaganligi; ishchilarni shaxsiy himoya vositalari bilan taminlanmaganligi; elektr qurilmalarini muhandis-texnik xodimlar tomonidan qoniqarsiz nazorat qilinishi; elektr qurilmalariga profilaktik tamirlash ishlarini sifatsiz olib borilishi; ish joylarida elektr qurilmalari va jihozlari bilan ishlash qoidalari hamda ko'rsatmalarining bo'lmasligi kiradi.

Texnik sabablarga esa: tok o'tkazuvchi qismlarda ishonchli to'siqlarni bo'lmasligi; elektr qurilmalari, jihozlari va o'tkazgichlarini noto'g'ri o'rnatilishi hamda elektr qurilmalarini o'rnatishda binolarning elektr xavfsizligi bo'yicha kategoriyalarini hisobga olinmasligi; himoya va saqlash qurilmalarining bo'lmasligi yoki ularni noto'g'ri o'rnatilishi.

Elektr xavfsizligi deb insonlarni elektr toki, elektr yoyi, elektromagnit maydoni va statik elektr tokining xavfli va zararli tasiridan himoya qilishga qaratilgan tashkiliy va texnik tadbirlar hamda vositalar tizimiga aytiladi. 1862 yili De Merkyu elektrdan jarohatlanish to'g'risida batafsil ma'lumotlarni yoritdi. XX asrda avstraliyalik vrach insonni elektr toki o'ldirishi mumkinligini, lekin tok bilan insonni o'ldirish qiyinligi to'g'risida xulosa qildi.

Elektr tokining inson tanasiga tasiri bir necha omillarga, jumladan, tok kuchiga, inson tanasining elektr tokiga karshiligiga, kuchlanish miqdoriga, tok turiga va chastotasiga, tokni tasir etish vaqtiga, tokning inson tanasi bo'ylab utish yo'liga hamda insonning shaxsiy xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Elektr toki insonga uch xil, yani, termik (issiqlik) elektrolitik, va biologik tasir ko'rsatadi. Kimyoviy tasirda inson tanasidagi qon va boshqa organik suyuqliklar

buzilishi mumkin. Issiqlik tasirida esa tananing ayrim qismlarida kuyish hosil bo‘ladi. Biologik tasirda tananing tirik hujayralarini ko‘zg‘alishi va uyg‘onishi oqibatida muskullarni ihtiyorsiz ravishda tortishishi, qisqarishi yuzaga keladi.

Yuqoridagilarga mos holda, elektr tokining inson tanasiga tasiri elektr zarba, elektr kuyish va elektr shikastlanish ko‘rinishida bo‘lishi mumkin. Ushbu tasirlar ichida elektr zarba eng xavfli hisoblanadi va u elektr tokining inson tanasidagi muhim azolari: yurak, o‘pka, asab tizimi va boshqa shu kabi azolari orqali o‘tishi natijasida yuzaga keladi.

Elektr kuyishlar esa quyidagi ikki xil ko‘rinishda bo‘ladi: bevosita yoki kontaktli - bunday holat inson tanasining elektr qurilmalaridagi tok o‘tkazuvchi qismlar bilan yaxshi kontaktda bo‘lmasligi natijasida yuz beradi; bilvosita elektr simlarining qisqa tutashuvi oqibatida erigan metall parchalarining sachrash yoki elektr yoylaridagi uchqunlar tasirida yuz beradi.

Inson organizmining elektr tokiga qarshiligi. Elektr tokidan shikastlanishda inson tanasining qarshiligi muhim rol o‘ynaydi. Inson organizmining elektr tokiga qarshiligi 1000 Om dan 100 000 Om gacha bo‘lib, u quyidagi omillarga bog‘liq holda o‘zgaradi:

1. Tok kuchi va chastotasi;
2. Terining holatiga (quruq yoki ho‘l, dag‘al yoki mayin, jarohatlangan yoki jarohatlanmagan);
3. Tokni ta’sir etish vaqti;
4. Tanani elektr simi bilan bog‘lanish yuzasiga va darajasiga;
5. Tokni inson organizmi orqali o‘tish vaqti.

Ko‘pincha quyidagi holatlar ko‘p uchraydi: oyoq-oyoq – 0,4 % energiya yurak orqali o‘tadi; qo‘l-qo‘l – 0,4-3,3 % (eng xavfli o‘tish yo‘li hisoblanadi); qo‘loyoq - 1 va 2 holatlar oralig‘i hisoblanadi.

6. Organizmga tokni kirish joyi;
7. Inson organizmi holati (asosan ruhiy holati);

8. Atrof-muhitning iqlimiy sharoitlari (harorat, namlik, havo bosimi va b.).

Yuqori harorat va namlik, past atmosfera bosimi elektr tokidan jarohatlanish xavfini oshiradi.

Tok kuchi miqdorini ortishi bilan inson organizmida mos reaksiyalar sodir bo'la boshlaydi. Ushbu reaksiyalarni quyidagi 3 turga ajratish mumkin:

1. Tokni sezish;
2. Muskullarni ixtiyorsiz qisqarishi;
3. Yurak fibrillyasiyasi.

Ikkinchi va uchinchi holatlardagi reaksiyalarda o'lim xavfi tug'iladi.

Inson organizmida asosiy reaksiyalar hosil qiladigan minimal tok miqdori, tok ta'siri boshlanish miqdori deb ataladi. SHunga bog'liq holda tok quyidagicha tafsiflanadi:

1. Sezilarli tok (2 mA.gacha).
2. Qo'yib yubormaydigan tok (10-25 mA).
3. Fibrillyasion tok (50 mA.dan yuqori).

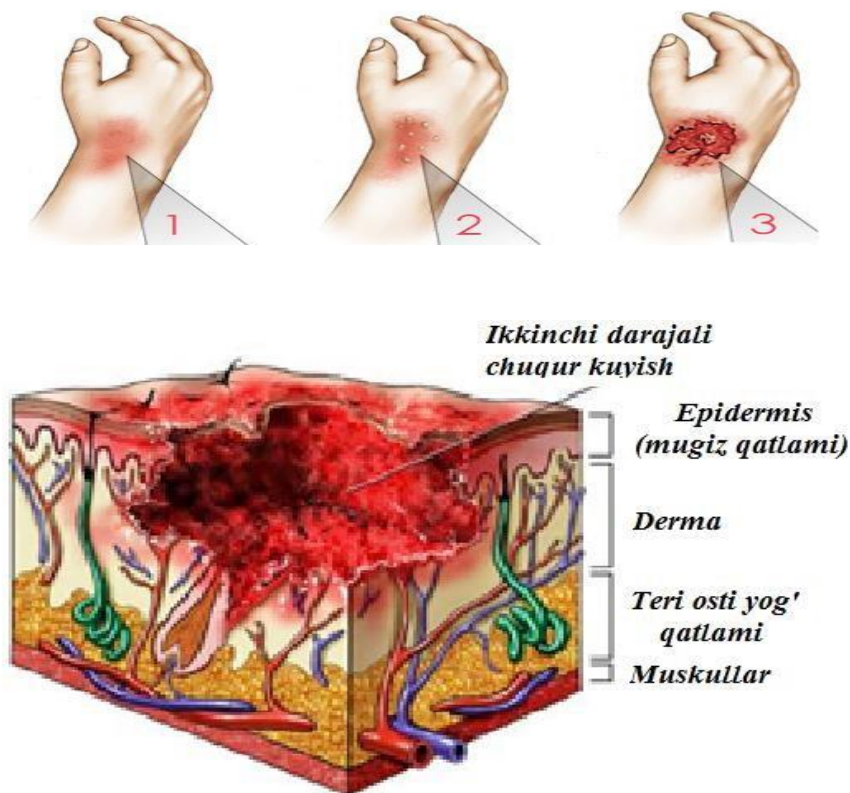
Tokning inson organizmiga ta'siri tok kuchi bilan bir vaqtda ta'sir etish vaqtiga ham bog'liqdir. Yuqorida ko'rsatilgan tok turlarining har biri uchun minimal ta'sir etish vaqti quyidagicha belgilangan:

1. Sezilarli tok (2 mA.gacha) -10 minutgacha;
2. Qo'yib yubormaydigan tok (10-25 mA.)-3 sek.;
3. Fibrillyasion tok (50 mA.dan yuqori)-1 sek.;

Odamning tok tasiriga qarshiligi 30 sek. dan keyin taxminan 25%, 90 sek.dan keyin esa 70 % ga kamayadi. Inson uchun 10 mA gacha bo'lgan o'zgaruvchan tok, 50 mA gacha bo'lgan o'zgarmas tok xavfsiz, shuningdek 0,05 A tok kuchi xavfli va 0,1 A tok kuchi halokatli hisoblanadi.

Elektr tok ta'siri natijasida inson tanasini shikastlanishi elektr jarohat deb ataladi. Insonni elektr tokidan jarohatlanishi sabablari quyidagicha: izolyasiya qilinmagan tok o'tkazuvchi qismlarga tasodifan tegib ketishi; izolyasiyasi lat yegan

sababi metal qismlarga tokni o'tib ketishi; kuchlanish ostida qolgan metalmas buyumlardan, qadamli kuchlanishdan va elektr yoyi orqali.



6 - rasm. Inson tanasidan tok o'tishi natijasida tanani 3 darajali elektr kuyishi

Inson tanasidan o'tayotgan tok: termik, elektrolitik, biologik ta'sirini va mehanik jarohatlanish olishi mumkin.

Termik ta'siri - teri to'qimasining hujayrasini qizishidan kuydirishigacha olib kelishi mumkin.

Elektrolitik ta'siri - organizmning suyuqliklari parchalanishi natijasida qonning va hujayralarning kimyoviy va fizik xususiyatlari o'zgarilishi kuzatiladi.

Biologik ta'siri - tanani bioenergetik jarayonini buzilishi, ya'ni tirik hujayralarni to'liqlanishi va mushaklarni keskin qisqarishiga olib keladigan holat. Elektr tok bilan shikastlanishni ikki turini ko'rsatish mumkin: elektr jarohat va elektr zarb.

Elektr jarohatlanishi - insonni tanasini ayrim joylarini shikastlanishi, elektr kuyishi, elektr belgilari va terini metallanishini ko‘rinishlariga ega.

Inson tanasidan tok o‘tishi natijasida tanani qizishi - *elektr kuyish* deb ataladi. Tanani ichki va tashqi qismi kuyishi mumkin. Jarohat olish sharoitlariga ko‘ra kontakt, yoyi va aralash kuyishlarga ajratiladi.

Teri yuzasidagi kul yoki oq - sariq rangli dog‘lar elektr belgilar deb ataladi. Shu dog‘lar tanani elektr o‘tkazgich qismlar bilan tutashgan joylarda hosil bo‘ladi.

Ular ko‘pincha og‘riqsiz bo‘ladi, vaqt o‘tishi bilan o‘tib ketadi.

Tok ta’sirida metallarni zarrachalari bo‘g‘lanib, teri yuzasini qoplab oladi. Lat yegan qismini yuzasi g‘adir - budir bo‘lib qoladi. Shu holat elektr metallanish deb ataladi. Bu holat inson tanasi uchun xatarli emas, lekin ko‘zni metallanishi xavfli bo‘ladi.

Yuqorida aytilgandan tashqari mehanik shikastlanishlar va elektroftalmiya ham elektr jarohatlanishiga kiradi. Tok o‘tishi vaqtida mushaklarni keskin qisqarishi natijasida terini, qon tomirlarini va nervlarini yorilishiga, suyaklarni sinishiga va tobiqlarni chiqishiga sabab bo‘ladi. Yoydan chiqayotgan ultrabinafsha nurlari natijasida ko‘zni shamollashini elektroftalmiya deb aytiladi.

Elektr tokni ta’siri natijasida tirik to‘qimalarni to‘lqinlatib mushaklarni keskin qisqartirishiga olib keladigan holat elektr zarb deb ataladi. Odamni tok urish holati to‘rt darajada baholanadi:

I – darajada odam hushidan ketmagan holda yeqilib tushish, mushaklarni qisqartirishiga olib keladi;

II – darajada odamning nafas olishi va yurak faoliyatiga ta’sir etilmagan holda hushdan ketish;

III – darajada nafas va yurak faoliyatiga ta’sir etilgan holda hushdan ketish;

IV – darajada elektr shok, qon aylanishi va nafas olish to‘xtab, klinik o‘limyuz beradi.

Klinik o‘lim-bu odamni tirik va o‘lim orasidagi holat, shu holatida yurakni faoliyati va nafas olishi to‘xtaydi, insonda hech qanday hayot alomatlari sezilmaydi. Klinik holati 6-8 minut davom etadi. Shu davrida hech qanday yordam bermagan taqdirda miyani hujayralari parchalanib qaytarilmas-biologik o‘limiga o‘tib ketadi.

Inson tanasini elektr tokiga ko‘rsatayotgan qarshiligi. Inson tanasidan o‘tayotgan tok, eng kichik qarshilik ko‘rsatadigan yo‘lidan boradi. Shu holatida tanani qismlari har xil solishtirma qarshiligiga ega bo‘lgani bilan tushuntiriladi.

9 – jadval

O‘zgaruvchan tokni solishtirma hajm qarshiligi quyidagicha:

O‘zgaruvchan tokni (50 Gs)	Solishtirma hajm qarshiligi quyidagicha (om.sm)
Teri quruq	$2 \cdot 10^6$ gacha
Suyaklar	$1 \cdot 10^6$ dan $2 \cdot 10^8$ gacha
Tirik xo‘jayralar	$(3-6) \cdot 10^6$ gacha
Mushaklar	150-300 gacha
Qon	100-200 gacha

Ko‘rinib turibdiki teri eng katta solishtirma qarshiligiga ega, ayniqsa eng yuqori qatlami. Inson tanasini qarshiligi ikki yo‘nalishidan iborat: kontakt joyidagi terini qarshiligi va ichki organlarni qarshiligi. Inson tanasini faol va hajmli yo‘nalishlarini qarshiliklari bir yuz pikofaradan bir necha mikrofaradgacha bo‘lishi mumkin.

Tok kuchlanishi oshishi bilan tanani qarshiligi kamayib boradi. Natijada terini yorib o‘tadi. Tokni kuchi yoki, o‘tish muddati oshishi bilan teri qizib boradi va tutash joylari terlashiga olib keladi. Shu ham terini elektr qarshiligini kamaytiradi. **Ichki organlarni qarshiligi** asosan tok kuchlanishiga bog‘liq va 300600 Om bo‘ladi.

Inson tanasini **umumiy qarshiligi** ham tokni kuchlanishiga bog‘liq, lekin chiziqli emas, kuchlanishni ko‘payishi bilan umumiy qarshiligi kamayadi va 300 V kuchlanishida ichki organlarni qarshiligiga yaqinlashadi.

$$Z_h = \frac{R_h}{\sqrt{1 + (2\pi f C_h R_h)^2}},$$

$R_h = 2R_H + R_h$ - inson tanasini aktiv qarshiligi, Ω m; $C_H \approx 0,5$ - inson tanasining zichligi, Φ ; f - tok chastotasi, Gz.

Shunday qilib inson tanasini elektr tokiga ko'rsatayotgan qarshiligi bir tekis va mo'tadil emas. Shu qarshiliklar bilan hisob-kitob qilish o'ziga hos qiyinchiliklarga duch keladi. Hisob-kitobni onsonlashtirish niyatida amaliyotda yetarli aniqlik darajasida inson tanasini qarshiligini $R_h = 1000 \Omega$ m ga teng deb qabul qilingan.

Insonni elektr tokidan shikastlanishining asosiy omillari. Elektr shok elektr tok ta'siriga ko'rsatgan tanani og'ir nerv reflektori reaksiyasi. Shu holatida qon aylanishi, nafas olishi, asab tizimi va boshqa tizimlarni buzilishiga olib keladi. Shu daqiqadan so'ng tanani to'ldirilinishi fazasi boshlanadi: arteriya bosimi ko'payadi, o'g'rig'iga reaksiya hosil bo'ladi, va hakazo. Shundan keyin esa tormoz fazasi boshlanadi: nerv tizimi bo'shashadi, arterial bosimi kamayadi, nafas olishi susayadi va depressiya holati boshlanadi. Shok holati bir necha minutdan bir sutkagacha davom etishi mumkin. Shundan keyin odam asta-sekin sog'ayib ketadi, yoki biologik o'limi holatiga o'tib ketadi.

Insonni elektr tokidan shikastlanishining asosiy omillari: tokning turi; inson tanasidan o'tayotgan tokni davom etish muddati; tokni o'tgan yo'li; tokni chastotasiga; insonni shaxsiy xususiyatlarga bog'liq.

a) Inson tanasidan o'tayotgan tokning turi.

Tokni kuchini insonga turli ta'sir ko'rsatadi. Ko'rsatgan ta'siriga qarab quyidagi tok qiymatlariga ajratiladi:

- *Tokni sezish chegarasi.* O'zgaruvchan tokni 50 μ s va miqdori 0.1-1.5 mA, o'zgarmas tokni miqdori 5-7 mA. Shu holatda inson qo'l panjalari titraydi va issiqlikni sezadi;

- *Qo'yib yuboradigan tok.* O'zgaruvchan tokni miqdori 8-10 mA, o'zgarmas tok uchun 20-25 mA. Shu holatda inson og'riq sezadi badani qiziydi.

- *Ushlab qoladigan tok.* O'zgaruvchan tokni miqdori 10-15 mA, o'zgarmas tok uchun 50-80 mA. Shu holatida qo'l mushaklari keskin qisqariladi, shok holati kuzatiladi, nafas olish qiyinlashadi, va inson o'zini tanasini boshqarib ololmaydi.

- *Fibrilyasion tok.* O'zgaruvchan tok miqdori 100 mA, o'zgarmas tok uchun 300mA. Shu holatda insonni yurak mushaklari tartibsiz qisqariladi, ishlash tartibi buziladi, natijada qon aylanish tizimi ishdan chiqadi. Tok yurakdan o'tayotgan vaqtda yurakning fibrilyasiyasi kuzatiladi, unung davomiyligi 0,2 sek teng.

b) Inson tanasidan o'tayotgan tokni davom etish muddati.

Inson tanasidan o'tayotgan tokni davom etish muddati ham katta ta'sir ko'rsatadi, qanchali tok vaqti ko'p bo'lsa, shunchalik havfi oshaveradi. Shu holatda insonni yurak mushaklari tartibsiz qisqariladi, ishlash tartibi buziladi, natijada qon aylanish tizimi ishdan chiqadi.

d) Inson tanasidan tokni o'tgan yo'li.

Inson tanasidan tokni o'tgan yo'li ham katta ahamiyatga ega. Agar elektr tok muhim organlaridan yurak, o'pka, miyalaridan o'tgan bo'lsa o'ta xavfli, boshqa yo'llardan o'tgan bo'lsa, hatari kamroq bo'ladi. Inson tanasidan o'tayotgan tok eng ko'p uchraydigan yo'llari aniqlangan. Tez uchrab turadigan yo'l o'n qo'l-oyoqlar, undan keyin, qo'lqo'l va chap qo'l-oyoqlar.

c) Inson tanasidan o'tgan tokning chastotasi.

O'zgaruvchan tok xatarligi tokni chastotasiga bog'liq. Tadqiqotlar bilan aniqlanganki, tokni chastotasi 10 gs dan- 500 gs gacha birdek xavfli. 500 gs dan oshgan sari fibrilyasion tok miqdori oshib boradi, va chastotasi 1000 gs dan oshgandan keyin yahshigina havsizligi kamayadi.

O'zgarmas tok xatarligi kamroq va fibrilyasion tok miqdori 3-4 barobar yuqoriroq, chastotasi 50 gs li o'zgaruvchan tokga nisbatan. Lekin o'zgarmas tok ta'sirida inson o'tkir o'g'riqlarni sezadi. O'zgarmas tokni xatarligini, o'zgaruvchan tokga nisbatan, faqat tok kuchlanishi 400 V gacha haqiqat desa bo'ladi. O'zgarmas tok kuchlanishi 400-600 V oralig'ida va 50 gs li o'zgaruvchan tokni xatarligi tahminan bir xil. O'zgarmas tokni kuchlanishi 600 V dan oshgan sari inson uchun xatarliroq

bo‘lib boradi. Buni fiziomantiqiy jarayonlari ta’siri bilan tushuntiriladi. Demak, insonga elektr tokni ta’siri turli va har xil faktlar bilan chambarchas bog‘liq. Inson tanasidan tokni o‘tkazuvchanligi fizikaviy biokimyoviy va biofizikaviy jarayonlaridan bog‘liq, shu uchun elektr tokiga inson tanasini qarshiligi bir tekis emas.

e) Elektr jarohatni insonni shaxsiy xususiyatiga bo‘g‘liqligi.

Elektr jarohatni og‘irligi insonni shaxsiy xususiyatlarga ham bo‘g‘liq. Misol uchun “ushlab qoladigan” tokni miqdori ayrim tanaga “sezish chegarasi” ayrimlarga “qo‘yib yuboradigan” chegarasi bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari inson tanasini o‘g‘irligiga va uning baqvatligiga ham bo‘g‘liq. Shuni aytish kerakki ayollar uchun tokni miqdori tahminan 1,5 barobar pastroq, erkaklarga nisbatan. Tokni ta’sirini darajasi insonni asab tizimi va organizmning holatiga ham bog‘liq. Agar inson asablangan, dipressiya yoki kasal (ayniqsa teri kasalligi, yurak tomir tizimi, asab tizimi va hakazo) yoki mast holatida bo‘lsa tokni havfi yanada oshadi. “Diqqat faktori” ham, katta ahamiyatga ega. Agar inson elektr tokni

“urishiga”, “tayyor” bo‘lsa, ta’siri kamayadi, agar “urishi” kutilmagan bo‘lsa havfi keskin oshadi.

Elektr qurilmalarini himoya vositalari. Elektr qurilmalarida qo‘llanib kelayotgan himoya choralari shartli ravishda ikki guruhga bo‘linishi mumkin: elektr qurilmalarni meyorli ish sharoitlariga havfsizligini ta’minlash va avariya holatidagi sharoitlarini havfsizligini taminlash.

Meyorli ish sharoitlarida havfsizlikni taminlash choralari quyidagicha: izolyatsiya, tok o‘tkazuvchi qismlarni oldiga to‘siqlar o‘rnatish; havfsizlik blokirovkalarni qo‘llash; orentasiyani ta’minlash; elektr tarmoqlarni yerdan izolyatsiyalash; yerga ulanib qolgan tokni hajm qismini kompensatsiyalash; himoyalovchi qisqa tutashuv tashkil qilish; kichik kuchlanishni qo‘llash; izolyatsiyalangan maydonchalarni qo‘llash; potentsiallarni tenglashtirish.

Avariya sharoitida (izolyatsiya lat olgan sababli tok yurmaydigan qismlarga kuchlanishni o‘tib ketishi) ishlab turgan elektr qurilmani havfsizligini ta’minlashda quyidagi choralar qo‘llaniladi: himoyalovchi yerga ulash (zazemleniya); nollanish (zanuleniya); himoyalovchi o‘chirish; ikki qavatli izolyatsiyani qo‘llash; ish joyini

izolyatsiyalash; baland kuchlanishdan past kuchlanishga o'tishida himoya choralrini qo'llash.

Elektr qurilmalarni turlariga, oziqa manbai sharoitlariga (kuchlanish qiymatlari, neytral holati) va ishlatish sharoitlariga (atrof muhit) qarab havfsizlik taminlashida jamlanganlik choralari qo'llaniladi.

Elektr izolyatsiya bu dielektrik qatlami (tok o'tkazmaydigan qatlam), yoki dielektrikdan tayyorlangan uskunani izolyatsiyasi, yoki tok o'tkazuvchi elementlarni boshqa qismlardan ajratilib qo'yish.

Elektr uskunalarida quyidagi izolyatsiya turlari qo'llaniladi:

-ishchi izolyatsiya elektr qurilmalarini tok o'tuvchi qismlaridagi havfsizligini ta'minlovchi elektr izolyatsiyasi;

-qo'shimcha izolyatsiya-ishchi izolyatsiyani lat olishi havfi bo'lsa, elektr qurilmani himoyalash uchun qo'llaniladigan qo'shimcha izolyatsiyasi;

-ikki qavatli izolyatsiya ishchi va qo'shimcha izolyatsiyalardan tashkil topgan izolyatsiya;

-puhtalangan izolyatsiya ikki qavatli izolyatsiyani darajasiga ega bo'lgan, yahsxilangan ishchi izolyatsiyasi.

Izolyatsiyani elektr sxemasi uchta parallel ulangan shohchalaridan iborat.

Birinchi shoxchada - kondetsatordan (C1) iborat. Dielektrik izolyasiyasini o'tkazuvchanligini hajmi bilan tavsiflanadi va geometrik o'lchamlari bilan aniqlanadigan. Kuchlanish paydo bo'lishi bilan kondetsator zaryadiga teng bo'lgan, dielektik polyarizasiya tok hosil bo'ladi. Undan o'tayotgan tok impuls hosiyat ega bo'lib - tezkor polyarizatsiya toki (i b.pol) deb ataladi.

Ikkinchi shoxchada-ketma-ket ulangan kondensator (C2) bilan faol qarshiligi (R2) joylashgan. Bu shoxcha polyarizasiya jarayonini asta-sekin o'tish bilan tavsiflanadi. Kondensator (C2) izolyasiyani tuzilishi va dielektrik xususiyatlariga bog'liq. Kondensator (C2) vaqt-vaqti bilan o'qlanib (zaryadkalanib) turadi va shu vaqt zanjirni doimiy vaqti ($t=R_2C_2$) bilan aniqlanadi. O'qlanish vaqti ko'paygan sari

shunchalik qarshilikni (R_2) qiymati katta bo'ladi, ya'ni dielektirik xossalarini sifati yahshi bo'ladi. Shu shohchadan o'tayotgan tok polyarizatsiya toki deb ataladi va vaqt o'tishi bilan sekin kamayib boradi.

Tezkor polyarizatsiya tok bilan sekin polyarizatsiya tokini qo'shimchasini, **absorbsiya toki** ($i_{abs} = i_{t\ pol} + i_{s\ pol}$) deb ataladi.

O'zgaras tok izolyatsiyasini faol qarshiligi (R_1) uchinchi shoxchani belgilaydi. Shu shoxchadan o'tayotgan tok, yorib o'tgazuvchan (Iti) tok deb ataladi. Yorib o'tgazuvchan tok izolyatsiyasini maydoniga to'g'ri proporsional bo'lib izolyatsiyasini qalinligiga esa, teskari proporsional bo'ladi.

O'zgaras kuchlanish ta'sirida izolyasiya orasidan o'tib ketayotgan tok (silkinish toki) absorbsiya toki bilan yorib o'tgazuvchan toklarini qo'shimchasiga teng. Bu tok polyarizatsiya jarayoniga bog'liq bo'lganligi uchun, kuchlanish berilgandan keyin bir oz vaqt o'tgandan so'ng kamayib boradi va yorib o'tgazuvchi tok qiymatlarigacha kamayib boradi. Izolyasiyani qarshiligi $R_u = U/I_s$.

Kichik kuchlanishlarni qo'llash. Elektr tok havfsizligini ta'minlash maqsadida 42V va undan kam bo'lgan kuchlanish qo'llaniladi.

Inson tanasidan o'tayotgan tok, kuchlanish va tanani qarshiligi bilan aniqlanadi. Qarshilik orqali kam miqdordagi kuchlanishda, kam miqdordagi tok o'tadi. Agar tok o'tishni proporsional emasligini hisobga olinsa bu tok ya'nada kamayadi.

Ishlab chiqarish sharoitlariga EUU (PUE) ikki kuchlanishni qo'llanishni talab etadi: 12V va 36 (42) V. Kuchlanish 42V va undan kam bo'lgan yuqori xavfli va ayniqsa, mahsus xavfli sharoitlarda kichik oziqa manbaini qo'llanishi shart bo'lgan quyidagi elektr uskunalarda: dastani elektr asboblarini ikki qavat izolyasiyasi bo'lmagan holda, eltib yuradigan yoritkichlarida, 2,5 metrdan past joylashgan maxaliy stasionar chog'lanuvchi yoritkichlarda, yerga ulangan metal konstruksiyalarga tegib olishi mumkin bo'lgan sharoitlarda.

Kichik kuchlanishlarni manbalari: galvanik elementi batareyalari, akkumlyatorlar, vipremitel uskunolari, transformatorlar. Avto transformator yoki reostat orqali kichik kuchlanishni olish man etiladi, bunga sabab, olinayotgan kichik kuchlanish yuqo'ri kuchlanish bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Ko'pincha pasaytiruvchi transformatorlar qo'llaniladi. Boshqa past kuchlanishni manbalari kichik qo'llaniladi. Pasaytiruvchi transformatorlarni qo'llashni yagona havfi – baland kuchlanishni past kuchlanishga o'tib ketishi mumkinligi. Bu havfni kamaytirish uchun transformatorni ikkilamchi cho'lg'amini yerga ulab qo'yiladi, yoki nollaniladi. (bitta simni uchini kichik kuchlanishni chulg'amini o'rta nuqtasiga ulanadi) yoki, chulg'amlar orasiga yerga ulangan statistik ekran o'rnatiladi.

Kichik kuchlanishni qo'llash doirasi elektrlashtirilgan dastak asboblari (shu jumladan dastak poyalniklar) bilan, xavfli va ayniqsa xavfli sharoitlarida esa mahalliy yoritkichlar bilan chegaralangan.

Lekin kichik kuchlanishlarni (12 va 36V) havfsiz deb bo'lmaydi. Shu kuchlanishida halok bilan tugagan hodisalar ham ma'lum. 10V gacha bo'lgan kuchlanishida eng havfsiz darajaga yetiladi, ammo bunday kuchlanishi qo'llanilishi ancha chegaralangan (dastaki eltuvchi yoritkichlar, radiopriyomlar va o'yinchoqlar).

Xavfsizlik blokirovkalari – hato harakatlari natijasida inson kuchlanish ostida qolishini oldini olish uchun qo'llaniladigan uskunalar. Ishlashni asosiga ko'ra - mexanik, elektrik va elektromagnit blokirovkalar turlariga ajratiladi. Elektr apparatlarida (rubilnik, yurgizgich (puskatel), avtomatik o'chirgichlar) hamda jamlanib olingan tarqatuvchi uskunalarida mexanik blokirovkalar qo'llaniladi. O'zo'zini blokirovkalar berkituvchi quluf, stoporlar, zashelkalar va boshqa mexanik moslamalar yordamida mexanizmni buriladigan qismi berkitib qo'yadi. Chiziqli ayirgichlar va yerga ulagich pichoqlarda mexanik blokirovkalar qo'llaniladi. Kuchlanish 1000 V gacha bo'lgan texnomantiqiy elektr uskunalarida va istalgan kuchlanish ostida bo'lgan sinov o'tkazuvchi stendlarda elektr blokirovkalar qo'llaniladi. Ular yordamida to'siqlarni va qobiq eshiklarini ochilishiga yoki qopqoq ochilishida elektr uskunani kuchlanishini o'chirib qo'yadi. Kuchlanishni o'chirish

uchun kontakt blokirovkalar to'g'ridan -to'g'ri kuch zanjiriga yoki boshqarish apparatining zanjiriga yurgizgich (magnitli yurgizgich yoki kontaktorga) ulangan, agar elektr uskuna uzoqdan boshqariladigan bo'lsa ikkinchi sxemani qo'llanilishi avzallroq hisoblanadi.

Nazorat savollari.

1. Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini boshqarish tizimini tashkil qilish qanday amalga oshiriladi?
2. Ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarining vujudga kelish sabablari?
3. Ishlab chiqarish sanitariyasi va gigiyenasi me'yorlari nimalardan iborat.
4. Ishlab chiqarish changlari va zaharli moddalarning inson organizmiga salbiy ta'siri qanday?
5. Ishlab chiqarish korxonalarini shamollatish va yoritish tizimi qanday tashkil qilinadi?
6. Ishlab chiqarishda shovqin va titrashning salbiy ta'siri nimalardan iborat?
7. Ishlab chiqarishda zararli nurlanishlar, ularning xususiyatlari va inson organizmiga ta'siri qanday?
8. Ishlab chiqarishda elektr xavfsizligini ta'minlash chora-tadbirlari.

III BOB. FAVQULODDA VAZIYATLAR VA FUQARO MUHOFAZASI

3.1. Favqulodda vaziyatlar, ularning turlari va xususiyatlari

Favqulodda vaziyat (FV)- odamlar qurbon bo‘lishiga, ularning sog‘lig‘i yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishiga, jiddiy moddiy talafotlar keltirib chiqarishga hamda odamlarning hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa, tabiiy yoki boshqa ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan holat.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktyabrda qabul qilingan “Texnogen, tabiiy va ekologik tisdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to‘g‘risida” 455-sonli qaroriga asosan favqulodda vaziyatlar ularning vujudga kelish sabablariga (manbalariga) ko‘ra *Texnogen, Tabiiy va Ekologik* tisdagi favqulodda vaziyatlarga va ushbu vaziyatlarda zarar ko‘rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko‘lamlariga (hududlar chegaralariga) qarab *Lokal, Mahalliy, Respublika va Transchegara* turlariga bo‘linadi.

Lokal favqulodda vaziyatlarga 10 dan ortiq bo‘lmagan odam jabrlangan, yoxud 100 dan ortiq bo‘lmagan odamning hayot faoliyati sharoiti buzilgan, moddiy zarar FV bo‘lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq bo‘lmagan hamda FV zonasi ob’ekt hududi tashqarisiga chiqmaydigan FV tegishli bo‘ladi.

Mahalliy favqulodda vaziyatlarga 10 dan ortiq, biroq 500 dan ko‘p bo‘lmagan odam jabrlangan, yoxud 100 dan ortiq, biroq 500 dan ko‘p bo‘lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud moddiy zarar eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq, biroq 0,5 million baravaridan ko‘p bo‘lmagan hamda FV zonasi aholi punkti, shahar, tuman, viloyat tashqarisiga chiqmaydigan FV tegishli bo‘ladi.

Respublika favqulodda vaziyatlariga 500 dan ortiq odam jabrlangan, yoxud 500 dan ortiq odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud moddiy zarar eng kam

oylik ish haqi miqdorining 0,5 million baravaridan ortiq bo'lgan hamda FV zonasi viloyat tashqarisiga chiqadigan FV tegishli bo'ladi.

Transchegara favqulodda vaziyatlar oqibatlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan, yoxud favqulodda vaziyat chet elda yuz bergan va O'zbekiston hududiga daxl qiladigan FV tegishli bo'ladi.

Texnogen tUSDagi favqulodda vaziyatlar, ularning xususiyatlari

Texnogen favqulodda vaziyat – ob'ektda, ma'lum bir hududda yoki akvatoriyada texnogen favqulodda vaziyat manbai yuzaga kelishi natijasida odamlarning me'yordagi hayot va faoliyat sharoitlari buziladigan, ularning hayoti va sog'lig'iga tahdid tug'iladigan, aholining mol-mulkiga, xalq xo'jaligiga va atrof muhitga zarar yetkaziladigan holat. Texnogen favqulodda vaziyatlar ularning yuzaga kelish joyi va favqulodda vaziyat manbaining shikastlovchi omillari xususiyatiga ko'ra ajratiladi. Texnogen xususiyatli favqulodda vaziyat yuzaga kelishining sabablari – aholini va hududlarni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar qoidalarini yetarlicha tadbiq etilmaganligi, asosiy ishlab chiqarish fondlarining eskirganligi, potensial xavfli ob'ektlarning to'la modernizatsiya qilinmaganligi, ishlab chiqarish intizomining tushib ketishi bo'lishi mumkin.

Texnogen favqulodda vaziyatlarni 7 turi ko'p uchraydi:

1. Transport avariylari va halokatlari:

ekipaj a'zolari va yo'lovchilarning o'limiga, havo kemalarining to'liq parchalanishiga yoki qattiq shikastlanishiga hamda qidiruv va avariya-qidiruv ishlarini talab qiladigan *aviahalokatlar*;



3.1-rasm. Transport avariylari va halokatlari

yong‘inga, portlashga, harakatlanuvchi tarkibning buzilishiga sabab bo‘lgan va temiryo‘l xodimlarining, halokat hududidagi temiryo‘l platformalarida, vokzallar binolarida va shahar imoratlarida bo‘lgan odamlar o‘limiga, shuningdek tashilayotgan KTKZMlar bilan halokat joyiga tutash hududning zaharlanishiga olib kelgan *temiryo‘l transportidagi halokatlar va avariylar (ag‘darilishlar)*;

portlashlarga, yong‘inlarga, transport vositalarining parchalanishiga, tashilayotgan KTKZMlarning zararli xossalari namoyon bo‘lishiga va odamlar o‘limi (jarohatlanishi, zaharlanishi)ga sabab bo‘ladigan *avtomobil transportining halokati va avariylari*, shu jumladan, *yo‘l-transport hodisalari*; odamlarning o‘limiga, shikastlanishiga va zaharlanishiga, metropoliten poezdlari parchalanishiga olib kelgan *metropoliten bekatlaridagi va tunellaridagi halokatlar, avariylar, yong‘inlar*; gaz, neft va neft mahsulotlarining (avariya holatida) otilib chiqishiga, ochiq neft va gaz favvoralarining yonib ketishiga sabab bo‘ladigan *magistral quvurlardagi avariylar*.

2. *Kimyoviy xavfli obyektlardagi avariylar*:atrof-tabiiy muhitga kuchli ta’sir qiluvchi zaharli moddalarning (avariya holatida) otilib chiqishiga va shikastlovchi omillarning odamlar, hayvonlar va o‘simliklarning ko‘plab shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan darajada, yo‘l qo‘yiladigan chegaraviy konsentratsiyalardan ancha ortiq miqdorda sanitariyahimoya hududidan chetga chiqishiga sabab bo‘ladigan *kimyoviy xavfli*

obyektlardagi avariylar, yong‘in va portlashlar.



3.2- rasm. Kimyoviy xavfli obyektlardagi avariylar

3. *Yong'in-portlash xavfi mavjud bo'lgan obyektlardagi avariylar:* texnologik jarayonda portlaydigan, oson yonib ketadigan hamda boshqa yong'in uchun xavfli moddalar va materiallar ishlatiladigan yoki saqlanadigan ob'ektlardagi, odamlarning mexanik va termik shikastlanishlariga, zaharlanishiga va o'limiga, ishlab chiqarish fondlari nobud bo'lishiga, Favqulodda vaziyatlar hududlarida ishlab chiqarish sikli va odamlar hayot faoliyati buzilishiga olib keladigan *avariylar, yong'inlar va portlashlar*; odamlarning shikastlanishiga, zaharlanishiga va o'limiga olib kelgan hamda

qidirish-qutqarish ishlarini o'tkazishni, nafas olish organlarini muhofaza qilishning maxsus anjomlarini va vositalarini qo'llanishni talab qiluvchi *ko'mir shaxtalaridagi va kon-ruda sanoatidagi gaz va chang portlashi bilan bog'liq avariylar, yong'inlar va jinslar qo'porilishi*.



3.3- rasm. Yong'in-portlash xavfi mavjud bo'lgan ob'ektlardagi avariylar

4. *Energetika va kommunal tizimlardagi avariylar:* sanoat va qishloq xo'jaligi mas'ul iste'molchilarining avariya tufayli energiya ta'minotisiz qolishiga hamda aholi hayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan *GES, GRES, TESlardagi, tuman issiqlik markazlaridagi, elektr tarmoqlaridagi, bug'qozon qurilmalaridagi, kompressor va gaz taqsimlash shoxobchalaridagi va boshqa energiya ta'minoti ob'ektlaridagi avariylar va yong'inlar*; aholi hayot faoliyatining buzilishiga va salomatligiga xavf tug'ilishiga olib kelgan *gaz quvurlaridagi, suv chiqarish inshootlaridagi, suv quvurlaridagi, kanalizatsiya va boshqa kommunal ob'ektlardagi avariylar*; atmosfera, tuproq, yer osti va yer usti suvlarining odamlar salomatligiga xavf tug'diruvchi darajada konsentratsiyadagi zararli moddalar bilan ifloslanishiga sabab bo'lgan *gaz tozalash qurilmalaridagi, biologik va boshqa tozalash inshootlaridagi avariylar*.



3.4-rasm. Energetika va kommunal tizimlardagi avariya

5. 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 ob'ektlar, shuningdek uy-joy sektori *binolari konstruksiyalarining to'satdan buzilishi*, yong'inlar, gaz portlashi va boshqa hodisalar.



3.5-rasm. Binolar konstruksiyalarining to'satdan buzilishi

6. *Radioaktiv va boshqa xavfli hamda ekologik jihatdan zararli moddalardan foydalanish yoki ularni saqlash bilan bog'liq avariya*: sanitariya - himoya hududi tashqarisiga *chiqarib tashlanishi natijasida* paydo bo'lgan yuqori darajadagi radioaktivlik odamlarning yo'l qo'yiladigandan ko'p miqdorda nurlanishini keltirib chiqargan *texnologik jarayonda radioaktiv moddalardan foydalanadigan ob'ektlardagi avariya*; radioaktiv materiallarni tashish vaqtidagi avariya; atrof-muhit va odamlar salomatligi uchun xavf tug'diruvchi radioaktiv chiqindilar *to'plagichlardagi*, chiqindixonalardagi, ishlab to'plagichlardagi va zaharli moddalar ko'miladigan joylardagi avariya; *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 *chiqib ketishi* yoki *yo‘qotilishi bilan bog‘liq vaziyatlar*.



3.6-rasm. Radioaktiv va biologik vositalar bilan bog‘liq ob‘ektlardagi avariylar

7. *Gidrotexnik halokatlar va avariylar*:suv omborlarida, daryo va kanallardagi buzilishlar, baland tog‘lardagi ko‘llardan suv urib ketishi natijasida vujudga kelgan hamda suv bosgan hududlarda odamlar o‘limiga, sanoat va qishloq xo‘jaligi ob‘ektlari ishining, aholi hayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan va shoshilinch ko‘chirish tadbirlarini talab qiladigan *halokatli suv bosishlari*.



3.7-rasm. Hidrotexnik ob‘ektlardagi avariylar

Tabiiy tusdagi favqulodda vaziyatlar, ularning xususiyatlari

1. Geologik xavfli hodisalar:

- odamlar o‘limiga, ma‘muriy-ishlab chiqarish binolarining, texnologik asbob-uskunalarining, energiya ta‘minoti, transport kommunikatsiyalari va infratuzilma tizimlarining, ijtimoiy yo‘nalishdagi binolarning va uy-joylarning turlicha darajada buzilishiga, ishlab chiqarish va odamlar hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib kelgan zilzilalar;

Zilzila - yer qobig'ida yoki yuqori mintaqadagi to'satdan surilishlar va yorilishlar oqibatida yuzaga keladigan va birk to'qlinlar ko'rinishida uzoq masofalarga uzatiladigan yer osti silkinishlari va yer usti tebranishlari.

Yer qobig'idagi seysmik to'qlinlar tarqalayotgan nuqtani zilzila gipotsentri deyiladi. Yer yuzasining gipotsentr ustidagi joyi epitsentr deyiladi.

Zilzila kuchi 12 balli seysmik shkala (MSK-64) bilan o'lchanadi. Zilzilaning energetik tasnifi uchun magnitudadan foydalaniladi. Zilzila shartli ravishda kuchsiz (1-4 ball), kuchli (5-7 ball) va vayronalik keltiruvchi (8 va undan ortiq ball) silkinishlarga bo'linadi.

Zilzilaning 4 ta turi mavjud: *tektonik, vulqon, o'pirilish va antropogen*.

Tektonik zilzilalar barcha yer silkinishlarining 80-85% ni tashkil etadi.

- odamlar o'limiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan va xavfli hududdan odamlarni vaqtincha ko'chirishni yoki xavfsiz joylarga doimiy yashash uchun ko'chirishni talab qiluvchi yer *ko'chishlari, tog' o'pirilishlari* va boshqa xavfli geologik hodisalar.

Ko'chki - tog' va jar yonbag'irlaridan, dengiz, ko'l va daryolarning tik qirg'oqlaridan tuproq va tog' jinslarining og'irlik kuchi ostida pastga siljishi.

Sunami – asosan, suv osti silkinishlari vaqtida dengiz tubi katta maydonlarining pastga yoki yuqoriga siljishi natijasida yuzaga keladigan, dengiz to'qlinidan iborat xavfli tabiiy hodisa.



zilzila



yer ko'chkisi
qulashi)



tog' o'pirilishi (tosh

3.8-rasm. Geologik xavfli hodisalar

2. *Gidrometeorologik xavfli hodisalar:*

- odamlar o'limiga, aholi punktlarini, ba'zi sanoat va qishloq xo'jaligi ob'ektlarini suv bosishiga, infratuzilmalar va transport kommunikatsiyalari, ishlab chiqarish va odamlar hayot faoliyati buzilishiga olib kelgan va shoshilinch ko'chirish tadbirlari o'tkazilishini talab qiladigan *suv toshqinlari, suv to'planishi va sellar*;

Suv toshqini - qor erishi, jala (kuchli yomg'ir), suvning shamol yordamida haydab kelinishi, muz bo'laklarining tiqilishi va boshqa holatlarda daryo, ko'l yoki dengiz suvlari sathining keskin ko'tarilishi oqibatida quruqlikning anchagina qismini suv ostida qolishi.

Suv toshqini ko'prik, yo'l, bino va inshootlarni vayron qilishi, katta moddiy zarar keltirishi mumkin. Suv tezligi soniyasiga 4 metrdan ortgan va suv qatlamining balandligi 2 metrdan oshgan hollarda odamlar hamda jonivorlar nobud bo'lishi mumkin. Vayronaliklarning asosiy qismini kelib chiqishi bino va inshootlarga suv massasining gidravlik zarba berishi bilan katta tezlikda muz parchalari, suzuvchi vositalarning turli bo'laklari va boshqalar kirib kelishi sabab bo'ladi. Suv toshqini to'satdan yuzaga kelib, bir necha soatdan 2-3 haftagacha davom etishi mumkin.

Suv ko'tarilishi - suv sathining qisqa muddatda jadal ko'tarilishi. Kuchli jala, ayrim hollarda qor erishidan paydo bo'ladi.

Sel- tog' daryolari o'zanlarida to'satdan yuzaga keluvchi katta hajmdagi tog' jinslari bo'laklari, xarsanglar va suv aralashmasidan iborat vaqtinchalik shiddatli oqim.

Sel oqimlarini uzoq davom etgan kuchli jala, qor yoki muzliklarning jadal erishi, zilzila va vulqon otilishlari keltirib chiqaradi. U to'satdan yuzaga keladi, katta tezlik (10 m/soniya va undan ortiq) bilan harakatlanadi, odatda o'n daqiqadan bir necha soatgacha bo'lgan oraliq bilan bir necha to'lqinlar shaklida o'tadi. Sel to'lqini oldingi qismining balandligi 15 m va undan ortiq bo'lishi mumkin.

Harakatlanayotgan sel oqimining gulduragan ovozi uzoq masofadan eshitilib turadi. Odamlar (sayyohlar, tog‘ razvedkachilari, chegarachilar, mahalliy aholi), turar joy binolari va yo‘l inshootlari tabiiy ofatning qurboniga aylanishlari mumkin.

- aholi punktlaridagi, sanatoriy, dam olish uylaridagi, sog‘lomlashtirish lagerlaridagi odamlarning, turistlar va sportchilarning jarohatlanishiga va o‘limiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo‘lgan *qor ko‘chkilari, kuchli shamollar (dovullar), jala* va boshqa xavfli gidrometeorologik hodisalar.

Qor ko‘chkisi - 20-30 m/soniya va undan ortiq tezlik bilan harakatlanayotgan yoki pastga surilayotgan qor massasi.

Qor ko‘chkisiga uzoq muddat qor yog‘ishi, qorning shiddatli erishi, zilzila, portlash va tog‘ yonbag‘irlarining tebranishini keltirib chiqaruvchi inson faoliyatining boshqa turlari, havo muhitining tebranishi sabab bo‘lishi mumkin. Qor ko‘chkisi binolar, muhandislik inshootlarini vayron qilishi, zichlangan qor bilan yo‘l va tog‘ so‘qmoqlarini yopib qo‘yishi mumkin. Ko‘chkiga to‘qnash kelgan tog‘ qishloqlari aholisi, sayyohlar, alpinistlar, geologlar, chegarachilar va aholining boshqa toifasi jarohat olishi yoki qalin qor qatlami ostida qolishi mumkin.

Dovul - tezligi 120 km/s, yer yuziga yaqin joyda 200 km/s ni tashkil etuvchi shamol.

Bo‘ron - tezligi 20 m/s dan ortiq va uzoq davom etuvchi kuchli shamol. U siklon davrida kuzatiladi va dengizda katta to‘lqinlarni, quruqlikda esa vayronaliklarni keltirib chiqaradi.

Quyun - momoqaldiraq bulutida yuzaga keluvchi va ko‘pincha yer yuzasigacha diametri o‘nlab va yuzlab metrga etuvchi xartum shaklida cho‘ziluvchi shamol. U uzoq muddat davom etmaydi, bulut bilan birgalikda harakat qiladi.

Dovul, bo‘ron va quyunlar yuzaga kelayotganligidan shamol tezligining ortishi, atmosfera bosimining keskin tushib ketishi, jala va suvning shamol yordamida haydab kelinishi, ko‘p miqdorda qor yog‘ishi darak beradi.



3.9-rasm. Gidrometeorologik xavfli hodisalar

3. Favqulodda epidemiologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar:

o‘lat, vabo, sarg‘ayma isitma kabi siyrak uchraydigan kasalliklarni keltirib chiqargan alohida xavfli infeksiyalar; odamlarda uchraydigan yuqumli kasalliklar rikketsiyalar - epidemik

toshmali terlama, Bril kasalligi, Ku-isitma; zoonoz infeksiyalar - Sibir yarasi, quturish; virusli infeksiyalar - SPID;

epidemiya - alohida xavfli infeksiyalarga tegishli bo‘lmagan, yuqish manbai bitta yoki yuqish omili bir xil bo‘lgan odamlarning guruh bo‘lib yuqumli kasallanishi, bir aholi punktida - 50 kishi va undan ortiq; aniqlanmagan etiologiya bilan guruh bo‘lib kasallanish - 20 kishi va undan

ortiq; tashxisi aniqlanmagan bezgak kasalligi - 15 kishi va undan ortiq; o‘lim yoki kasallanish darajasi o‘rtacha statistik darajadan 3 baravar va undan ortiq bo‘lgan vaziyat;

zaharli moddalar bilan zaharlanish - jabrlanganlar soni - 10 kishi, vafot etganlar soni - 2 kishi va undan ortiq;

oziq-ovqatdan ommaviy zaharlanish - jabrlanganlar soni - 10 kishi, vafot

etganlar soni - 2 kishi va undan ortiq; *epizootiya* - hayvonlarning ommaviy kasallanishi yoki nobud bo'lishi;

epifitotiya - o'simliklarning ommaviy nobud bo'lishi.



3.10- rasm. Favqulodda epidemiologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar

Nazorat savollar:

1. Favqulodda vaziyat nima?
2. Favqulodda vaziyatlar turlari?
3. Texnogen tushdagi favqulodda vaziyatlar?
4. Tabiiy tushdagi favqulodda vaziyatlar?
5. Ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlar?
6. Yadroviy qurollar?
7. Kimyoviy qurollar?
8. Biologik qurollar?
9. Terrorizm tushunchasi va terrorizm turlari?
10. Ekstremizm tushunchasi?

IV BOB. YONG‘IN XAVFSIZLIGI ASOSLARI

4.1.O‘zbekiston Respublikasining “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonunining mazmun mohiyati

O‘zbekiston Respublikasida Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash masalasi dolzarb vazifa hisoblanib bu borada mustaqillik yillarida qator islohotlar amalga oshirildi. Ayniqsa mamlakatimizda ushbu sohaning huquqiy bazasini zamon talabi asosida tashkil etish, huquqiy me‘yoriy hujjatlar ishlab chiqish va amalda uning huquqiy asoslarini ta‘minlash eng muhim ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Dunyo tajribasi shuni ko‘rsatadiki Yong‘in xavfsizligini huquqiy jihatdan ta‘minlagan davlatgina bu soha faoliyatida ma‘lum yutuqlarga erishishi mumkin.

O‘zbekistonda ilk bor Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash maqsadida 2009 yil 30 sentabrida O‘zbekiston Respublikasining “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi 226sonli qonuni qabul qilindi. Yong‘in xavfsizligini ta‘minlashdan ko‘zlangan maqsad yong‘inlarning oldini olish hamda ularni o‘chirishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy-texnik chora-tadbirlar, shuningdek kuchlar va vositalar majmui tushuniladi.

Bugungi kunda ijtimoiy hayotning qaysi bir sohasini olmaylik sanoat, qurilish, maishiy hayot, ishlab chiqarish korxonalari va hokazolar bo‘ladimi ularda Yong‘in xavfsizligini ta‘minlamasdan ko‘zlangan maqsadga erishib bo‘lmaydi. Ayniqsa yaratilgan noyob zamonaviy ishlab chiqarish muassasalari, zamonaviy texnologiya asosida faoliyat ko‘rsatadigan turli ob‘yektlarda yong‘in sodir bo‘lganda uning kelib chiqish sababi va oqibatlari unga nisbatan javobgarlik masalasi albatta qonunchilik asosida hal etiladi.

Bu borada O‘zbekiston Respublikasining “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonunning 3-moddasida “yong‘in- odamlarning hayoti va (yoki) sog‘ligiga, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkiga, shuningdek atrof tabiiy muhitga zarar yetkazadigan, nazorat qilib bo‘lmaydigan yonish deb ta‘rif berilgan.

O‘zbekistonda 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 va fuqarolar bo‘lib ular Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash borasidagi huquqiy bilimlarni mukammal darajada bilishlari zarur.

Bugungi kunda mamlakatimizda yong‘in xavfsizligi talablariga rioya qilinishini tekshirish — davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, tashkilotlar, ularning mansabdor shaxslari, shuningdek fuqarolarning yong‘in xavfsizligi talablarini bajarishlari ustidan davlat yong‘in nazorati organlari tomonidan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladigan nazorat qilish shakli va aniqlangan qoida buzishlarni bartaraf etish va (yoki) ularning oldini olish choratadbirlari ko‘rilishi ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Bu vazifa qonunda belgilanganidek Davlat yong‘in nazorati O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligining davlat yong‘in nazorati organlari bo‘lgan tegishli bo‘linmalari tomonidan amalga oshiriladi.

O‘zbekiston Respublikasida Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash O‘zbekiston Respublikasining “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonunning 12 moddasidan 25 moddasigacha bo‘lgan huquqiy jihatni o‘z ichiga oladi.

Yong‘in xavfsizligini ta‘minlashni tashkil etish Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash tashkilotlarning mansabdor shaxslari va boshqa xodimlari, shuningdek yakka tartibdagi tadbirkorlar faoliyatining tarkibiy qismidir. Yong‘in xavfsizligini ta‘minlashga doir talablar mansab yo‘riqnomalarida va boshqa yo‘riqnomalarda, zarur hollarda esa tegishli shartnomalarda aks ettirilishi kerak. Tashkilotlarning yong‘in xavfsizligini ta‘minlash, agar tegishli shartnomada boshqacha qoida nazarda tutilmagan bo‘lsa, mazkur tashkilotlarning rahbarlari va ular vakolat bergan shaxslar zimmasiga yuklatiladi. Yong‘in xavfsizligini ta‘minlashga doir vazifalarning vakolatli shaxslar zimmasiga yuklatilishi rahbarlarning zimmasidan mas‘uliyatni soqit qilmaydi. Xususiylar va davlat uy-joy fondlarining turar joylari va boshqa binolarida yong‘in xavfsizligini ta‘minlash, agar bu mulkiy ijara (arenda) shartnomasida ko‘rsatilgan bo‘lsa, mulkdorlar yoki ijaraga (arendaga) oluvchilar

zimmasiga yuklatiladi. Aholi punktlarini rivojlantirish va ularda imorat qurishni rejalashtirish, binolar va inshootlarni loyihalashtirish, qurish, kengaytirish, rekonstruksiya qilish hamda texnik jihatdan qayta jihozlash chogʻida yongʻin xavfsizligini taʼminlash tegishincha shaharsozlik faoliyati sohasidagi maxsus vakolatli davlat organi, buyurtmachilar, imorat quruvchilar, loyiha va qurilish tashkilotlari zimmasiga yuklatiladi.

4.2. Yongʻin xavfsizligini taʼminlash asoslari

Oʻzbekiston Respublikasida Yongʻin xavfsizligini taʼminlashning huquqiy asoslari quyidagilardan iborat:

1. Oʻzbekiston Respublikasining “Yongʻin xavfsizligi toʻgʻrisida”gi Qonuni 2009 yil 30-sentabr OʻRQ-226.

2. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 3 fevraldagi “Yongʻinlarni va ularning oqibatlarini hisobga olish, shuningdek yongʻinlarga doir axborotni toʻplash hamda oʻzaro almashish tartibi haqidagi Nizomini tasdiqlash toʻgʻrisida” 13-sonli Qarori.

3. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining
2013 yil

4 oktabrdagi “Davlat yongʻin nazorati toʻgʻrisidagi Nizomini tasdiqlash haqidagi”
272-sonli Qarori.

4. Oʻzbekiston Respublikasi IIVning 2013 yil 21 noyabrdagi “Tadbirkorlik subektlariga tegishli boʻlgan obʻyektlarni yongʻin-profilaktika koʻrigidan oʻtkazish tartibi toʻgʻrisida” 136-sonli buyrugʻi.

5. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 23 maydagi “Ichki ishlar organlari yongʻin xavfsizligi boʻlinmalari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PQ-2992-sonli Qarori.

Yuqorida biz yongʻin xavfsizligini taʼminlash boʻyicha huquqiy asoslarini koʻrib chiqdik. Avvalo shuni taʼkidlash joizki bugungi kunda har bir korxona,

tashkilot va muassasa rahbarlari yong‘in xavfsizligi qoidalarini mukammal darajada bilishlari bilan birga uni ta‘minlashlari maqsadga muvofiq.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 23 maydagi “Ichki ishlar organlari yong‘in xavfsizligi bo‘linmalari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2992-sonli Qarorida davlat va xo‘jalik boshqaruv organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari va boshqa tashkilotlar rahbarlari zimmasiga ularga qarashli ob‘yekt va hududlarda yong‘in xavfsizligi talablariga rioya etilishi uchun shaxsiy javobgarlik yuklatilgan.

Yuqorida ko‘rsatilgan mansabdor shaxslar har chorakda yong‘in xavfsizligini ta‘minlash masalalari bo‘yicha yig‘ilishlar o‘tkazilishi, ular doirasida o‘ziga qarashli ob‘yekt va hududlarning yong‘inga qarshi holatini tanqidiy tahlil qilib borishi shartligi belgilab qo‘yilgan. Shu munosabat bilan yong‘in xavfsizligi tizimida ilk bor haftaning har chorshanba kuni **“Yong‘inlar profilaktikasi kuni”** deb belgilandi.

4.3. Yong‘in xavfsizligini ta‘minlashning tashkiliy asoslari

O‘zbekiston Respublikasi “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonunining 12-moddasiga muvofiq, korxona va tashkilotlarning yong‘in xavfsizligini ta‘minlash, mazkur tashkilotlarning rahbarlari zimmasiga yuklatilganligi belgilab qo‘yilgan.

Mansabdor shaxslarning yong‘in xavfsizligini ta‘minlashdagi huquqlari:

Korxona va tashkilotlar rahbarlari yong‘indan saqlash xizmati bo‘linmalarini belgilangan tartibda tashkilot va korxonalarining mablag‘lari hisobidan tashkil etish, qayta tashkil etish va tugatish huquqiga ega. Ular tegishli organlarga yong‘in xavfsizligini ta‘minlash bo‘yicha takliflar kiritish, belgilangan tartibda yong‘intexnik komissiyalarini tashkil etish, o‘z hududida sodir bo‘lgan yong‘inlarning kelib chiqish va kuchayish (tarqalish) sabablari hamda sharoitlarini aniqlashga doir vazifalarni bajaradilar. Shuningdek yong‘in xavfsizligini ta‘minlashni ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan rag‘batlantirish chora-tadbirlarini belgilaydilar, belgilangan tartibda yong‘in

xavfsizligi masalalari bo'yicha axborot olish, shu jumladan yong'indan saqlash xizmatining boshqaruv organlari va bo'linmalaridan axborot olish huquqiga egalar.

Mansabdor shaxslarning yong'in xavfsizligini ta'minlashdagi vazifalari:

Korxona va tashkilotdagi barcha muhandis texnik xodimlar, xizmatchilar va ishchilar tomonidan yong'in xavfsizligi qoidalarining o'rganilishi va bajarilishini tashkil qilish, korxona va tashkilotning yong'in xavfsizligini ta'minlash sohasidagi ishlarga umumiy rahbarlik qilish, korxona va tashkilotning yong'in xavfsizligini yaxshilashga yo'naltirilgan kompleks tadbirlarni ishlab chiqish va bajarishni amalga oshirishni ta'minlaydilar. Korxona va tashkilotning qat'iy va ta'sirli yong'inga qarshi rejimni o'rnatish va korxonalarda qurilish, modernizatsiya qilish va kundalik ekspluatatsiya davrida yong'in xavfsizligining me'yor va qoidalarining barcha buzilishlarini oldini olish, yong'inga qarshi yo'riqnoma va yong'in-texnik minimumi bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazilishini tashkil etishni amalga oshiradilar.

Davlat yong'in nazoratining yozma ko'rsatmalari, takliflari, dalolatnomalarini va yuqori turuvchi tashkilotlarning, shuningdek boshqa nazorat organlarining yong'in xavfsizligini ta'minlashga yo'naltirilgan talablarini o'z vaqtida bajarilishini amalga oshirish bilan birga, korxona va tashkilotni ko'rgazmali targ'ibot materiallari, zarur bo'lgan yong'in o'chirish va aloqa vositalari, yong'inga qarshi suv ta'minoti, yong'in avtomatikasi tizimlari bilan ta'minlash va ularga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatishni tashkil etishni ta'minlaydilar.

Yong'in o'chirish komandalarining yuz berishi mumkin

bo'lgan yong'inlarni bartaraf etishda taktik harakatlarni muvaffaqiyatli bajarishi uchun zarur sharoitlarni ta'minlash, idoraviy qo'riqlash xizmatini yong'in o'chirish texnikalarini saqlash va xizmatdagilarni joylashtirish uchun xizmat xonalari bilan ta'minlash hamda ularga qo'riqlash xizmatini samarali olib borishlari uchun sharoitlar yaratishni, ishlab chiqarishning yong'in xavfini pasaytirish hamda yong'in ro'y berganda odamlar va moddiy boyliklarning xavfsizligini ta'minlashga yo'naltirilgan innovatsion texnik yechimlarni ishlab chiqish va joriy etishni ta'minlash, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 28 martdagi "Yong'in xavfsizligi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini amalga oshirish chora-tadbirlari

haqida”gi 89-sonli qaroriga muvofiq yong’in-texnik komissiyani va ko’ngilli yong’indan saqlash drujinalarini tashkil etilishi masalasini oldindan ko’rib chiqib ular faoliyatini tashkil etadilar.

Yong’in xavfsizligini oshirishga yo’naltirilgan yillik va istiqbolli dasturlarni ishlab chiqishni, shuningdek tasdiqlangan tadbirlarga kerakli mablag’larni ajratish orqali ularning bajarilishini ta’minlash, barcha muhandis-texnik xodimlar, ishchilar va xizmatchilar bilan yong’inga qarshi yo’riqnomalar (kirish, birlamchi, takroriy, maqsadli va rejadan tashqari) va yong’in-texnik minimumi bo’yicha mashg’ulotlar o’tkazilishi tartibini o’rnatish va o’tkazilishini tashkillashtirish, kamida 5 yilda bir marta muhandis-texnik xodimlarning (MTX) yong’in xavfsizligi sohasidagi malakalarini oshirishni ta’minlash, ishlab chiqarish, ma’muriy, omborxona, yordamchi va boshqa binolarda yong’inga qarshi qat’iy tartib o’rnatish (chekish uchun, ishlab chiqarish texnologiyasi bo’yicha talab etilgan elektr isitish asboblardan foydalanish uchun joylarni aniqlash va jihozlash, xom ashyolar va tayyor mahsulotlarni bir vaqtda saqlash uchun joylarni va ularning ruxsat etiladigan miqdorni aniqlash, olovli ishlarni o’tkazishning aniq tartibini, ishlar tugaganidan keyin binolarni ko’zdan kechirish va yopish tartibini va shu kabilarni belgilash) va doimo unga barcha ishchilar va xizmat ko’rsatuvchi xodimlarning qattiq rioya etishlarini nazorat qilishni tekshirib uning ijrosini ta’minlaydilar.

Har bir ishlab chiqarish uchastkasi va binosi bo’yicha yong’in xavfsizligi uchun javobgar shaxslarni tayinlash, jihozlar, yong’inga qarshi suv ta’minoti, yong’inni aniqlash va o’chirish qurilmalari, shuningdek boshqa yong’in o’chirish vositalari va yong’in o’chirish texnikasining texnik holati, ta’mirlanishi va ulardan normal foydalanish ustidan doimiy nazoratni ta’minlash uchun sexlar o’rtasidagi xizmat ko’rsatish hududlarining chegaralarini belgilash. Ishlab chiqarish, yordamchi va omborxona binolarining kirish eshiklariga yong’inga qarshi holat uchun javobgar shaxs haqida ma’lumotlar, portlash-yong’in jihatidan xavfliligi bo’yicha toifasi, elektr qurilmalari tuzilish qoidalari (EQTQ) (PUE) bo’yicha hududlarning sinflari ko’rsatilgan yozuvlar o’rnatilgan bo’lishi kerak;

– ob'yektning yong'in xavfsizligi holatini, yong'inga qarshi kurashishning texnik vositalari mavjudligini va ularning ishga yaroqliligini, ob'yektlarning yong'indan saqlash xizmati hamda ko'ngilli yong'indan saqlash drujinalarining jangovarligini davriy ravishda tekshirish va ularning ishlarini yaxshilash uchun zarur choralarni ko'rish;

– ob'yektning portlash-yonish xavfliligi toifasidan kelib chiqqan holda, korxonaning yong'inga qarshi holatini yaxshilash bo'yicha qilinadigan ishlar yuzasidan yong'in-texnik komissiya (YOTK) raisining fikrlarini davriy ravishda, ammo yiliga 2-4 martadan kam bo'lmagan holda eshitish;

– jihozlarni ta'mirlash, rekonstruksiya qilish va qurilish-montaj ishlarini o'tkazishda payvandlash va boshqa yong'in jihatidan xavfli ishlarni tashkil qilish va olib borishning muayyan tartibni aniqlash;

– ish kunining yakunida MTX tarkibiga kiruvchi javobgar shaxslar tomonidan yordamchi xonalarning yong'inga qarshi holati (ularni yopishdan oldin) ko'zdan kechirilishi va ko'zdan kechirish natijalarini tegishli tuzilmaviy bo'linmaning maxsus jurnaliga yozilishi tartibini aniqlash;

– yong'inga qarshi targ'ibotlarni (yong'inga qarshi holatlarni jamoatchilik ko'riklari, KYOO'D a'zolarining musobaqalari, tanlovlar) o'tkazish;

– ishlab chiqarishning yong'in xavfsizligini ta'minlaydigan chora-tadbirlarni joriy etish ustidan nazoratni amalga oshirish, shuningdek ob'yektni yong'inga qarshi avtomatik himoya vositalari bilan jihozlash;

– ob'yektda yong'in xavfsizligi bo'yicha ishlab chiqilgan yo'riqnomalarning buzilishiga yo'l qo'ygan shaxslarni javobgarlikka tortish;

– qarmog'idagi ob'yektlarda har bir sodir bo'lgan yong'inlar haqida yuqori turuvchi tashkilotga xabar berish, yong'inlarning sabablarini tekshirish uchun, ob'yektning rahbarlar tarkibidan iborat komissiya tayinlash uchun tegishli buyruq va farmoyishlar chiqarish hamda yong'inga qarshi chora-tadbirlar ishlab chiqish.

Korxonalarning alohida sexlarining yong‘in xavfsizligiga mas’ul shaxslar etib ularning rahbarlari (boshliqlari, mudirlari) hisoblanadi. Ular o‘z navbatida sexlardagi yong‘in xavfsizligi uchun, o‘z qarmog‘idagi ish uchastkalaridagi yong‘in xavfsizligi me’yor va qoidalarining buzilishiga va bu qoidabuzarliklarning barcha oqibatlariga shaxsan javob beradilar.

Ko‘rsatib o‘tilgan yong‘in xavfsizligiga javobgar shaxslarning tayinlanishi korxona rahbarining buyrug‘i bilan rasmiylashtiriladi.

Mansabdor shaxslarning yong‘in xavfsizligini ta’minlashdagi javobgarligi:

Uchastkalar, sexlar, kabel xo‘jaliklari, laboratoriyalar, ustaxonalar, omborlar va boshqa binolarda yong‘in xavfsizligi choralari bo‘yicha yo‘riqnomalar ushbu bo‘linmalarning rahbariyati tomonidan yong‘in xavfsizligi bo‘yicha muhandislari yoki inspektorlar bilan birgalikda ishlab chiqiladi, yong‘in xavfsizligi xizmati (mazkur korxonada mavjud bo‘lgan taqdirda) bilan kelishiladi va bosh muhandis tomonidan tasdiqlanadi. Yong‘in yuz berganda ob‘yekt, sexlarning rahbariyatining, qo‘riqlash xizmati ishchilarining (KYOO‘D a‘zolarining) harakatlari birinchi navbatda odamlarning xavfsizligi va evakuatsiyasini ta’minlashga qaratilgan bo‘lishi kerak.

“Ichki ishlar organlari yong‘in xavfsizligi bo‘linmalari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 23 maydagi PQ-2992-son Qarori.

Ushbu hujjatga muvofiq yong‘in xavfsizligini barcha darajada ta’minlashga doir faoliyatni takomillashtirish maqsadida:

- davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, shuningdek, joylardagi davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari va boshqa tashkilotlar rahbarlari zimmasiga ularga qarashli ob‘yektlar va hududlarda yong‘in xavfsizligi talablariga rioya etish bo‘yicha shaxsiy javobgarlik yuklatildi;

- yuqorida qayd etilgan mansabdor shaxslar har chorakda o‘zlariga qarashli ob‘yekt va hududlardagi yong‘inga qarshi holatni tanqidiy tahlil qilishi zarurligi belgilandi.

Qarorda haftaning har chorshanba kuni «Yong‘inlar profilaktikasi kuni» deb belgilandi va Davlat yong‘in xavfsizligi xizmatiga quyidagi asosiy vazifalar yuklandi:

- barcha darajadagi hokimlar bilan birgalikda yuz bergan katta yong‘inlar sabablari va ularning paydo bo‘lishiga olib kelgan sharoitlarni chuqur va tanqidiy tahlil qilish va ushbu tahlil yakunlari bo‘yicha yong‘inlarning oldini olishga qaratilgan “Yo‘l xaritalari” tasdiqlandi;

- davlat ahamiyatiga ega alohida ob‘yektlarda yong‘in xavfsizligini mustahkamlash, shuningdek, yong‘in-taktik o‘quv mashg‘ulotlar va ushbu ob‘yektlar rahbarlari o‘rtasida tushuntirish ishlarini tashkil etishga doir kompleks tadbirlar o‘tkazish;

- markaziy va viloyat telekanallarida yong‘inlar bilan bog‘liq hodisalarni yoritish bo‘yicha maxsus axborot ko‘rsatuvlarini, shuningdek, yong‘in sodir bo‘lgan joylardan va ularni bartaraf etish bo‘yicha ko‘rilayotgan chora-tadbirlar haqida tezkor reportajlar tayyorlab efirga uzatish.

Mazkur qarorga binoan Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar, Toshkent shahri, shahar va tumanlar hokimliklari huzurida yong‘in xavfsizligi bo‘yicha komissiyalar tashkil etilishini alohida ta’kidlash zarur.

Yong‘in xavfsizligini ta’minlash, yong‘in sodir bo‘lishiga olib keladigan sabab va sharoitlarni aniqlash va bartaraf etish, yong‘inlarning oldini olish sohasida davlat organlari, tadbirkorlik subektlari va fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari faoliyatini muvofiqlashtirish, qishloq joylarda va olis aholi punktlarida ko‘ngilli yong‘in bo‘linmalarini tashkil qilishga ko‘maklashish va ularni moddiy va ijtimoiy rag‘batlantirish komissiyalarning asosiy vazifalari hisoblanadi.

Yong‘in xavfsizligini ta’minlash tizimi. Yong‘in xavfsizligini ta’minlash tizimi deganda yong‘inlarning oldini olish hamda ularni o‘chirishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy-texnik chora-tadbirlar, shuningdek kuchlar va vositalar majmuidan iborat tizim tushuniladi. 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 va fuqarolardir.

4.4. Yonish jarayoni, uning turlari va xususiyatlari. Yong'in kelib chiqishi sababi haqida umumiy tushunchalar

Yonish jarayonlari yondirish qurilmalari ichida va yong'inlarda bir xil fizikkimyoviy tabiatga ega bo'lib, ko'lami, issiqlik va massa almashinuv shartlari bilan farqlanadi.

Shuning uchun yonishning vujudga kelishi va rivojlanish qonuniyatlarini ko'rib chiqib, tavsiflanayotgan holatlar birinchi navbatda bino va inshootlardagi yong'inlarga taalluqli ekanligini inobatga olamiz.

Yonish jarayonining asosiy o'ziga xosligi ularning o'zini-o'zi saqlab turish va o'zini-o'zi rivojlantirish imkoniyatidadir. Yonish jarayonlari o'zi yuqori haroratda yuzaga kelib, o'zi mazkur haroratni ta'minlab turadi.

Boshqacha qilib aytganda yonish – yonuvchi aralashmaning reaksiyaga kirishish xususiyatiga ega bo'lgan boshlang'ich komponentlarining oksidlovchi bilan yonish mahsulotlariga ekzotermik aylanish (o'zgarish) murakkab fizikkimyoviy jarayoni hisoblanadi. Issiqlik ajralishi bevosita yonuvchi aralashma boshlang'ich komponentlarining yonish mahsulotlariga aylanish kimyoviy reaksiyasi hududida kechadi. Kimyoviy reaksiya kechish hududi odatda muhitning nisbatan katta bo'lmagan qismi bilan chegaralanadi. U yonish jarayoni kechish shartlariga bog'liq holda muhitda qo'zg'almas bo'lishi yoki bir joydan ikkinchisiga ko'chishi mumkin. Ko'pgina kimyoviy jarayonlarda bo'lgani kabi yonishga ham o'ziga xos ikki bosqich tegishli: yonuvchi va oksidlovchi molekulalari orasidagi molekulyar aloqani yaratish (fizik) va yonish mahsulotlarining yuzaga kelishi bilan molekulalarning o'zaro ta'sirlashuvi (kimyoviy). Bunda ikkinchi bosqich faqat ayrim qo'shimcha shartlarning bajarilishida yuzaga keladi.

Yonish jarayonlari asosida oksidlanish kimyoviy reaksiyalari, ya'ni boshlang'ich yonuvchi moddalarning kislorod bilan birikmasi yotadi. Yong'indagi

yonishda oksidlovchi sifatidagi vazifani aksariyat hollarda kimyoviy reaksiya kechayotgan hududni o‘rab turgan havo kislorodi bajaradi. Bunday holda yonish jadalligi kimyoviy reaksiyaning o‘zining kechish tezligi bilan emas, balki atrof muhitdan yonish hududiga (ya’ni bevosita kimyoviy reaksiya kechayotgan hududga) kislorodning kirish tezligi bilan belgilanadi.

Yonish fizikasidan bizga ma’lumki yonuvchi aralashmalarning alangalanish chegara konsentratsiyalari (bevosita kimyoviy reaksiya tenglamasidan kelib chiqmaydigan, faqatgina yonish jarayonlarining kimyoviy kinetika va energetik sharoitlar qonunlari bilan aniqlanadigan) mavjud.

Yong‘inlar sabablari (yondirish manbalari): uchqun, ochiq olov, chekish, elektr jihozining nosozligini, asboblardan va elektr isitish qurilmalaridan foydalanish qoidalarini, amaldagi yo‘riqnomalarni va texnomantiqiy reglament me’yorlarini va h.k. buzish.

Elektr qurilmalaridan yong‘inlarning kelib chiqishiga asosiy sabablar bo‘lib asosan quyidagilar hisoblanadi:

- elektr simlarida qisqa tutashuv oqibatida uchqun chiqishi (bunga asosan, elektr simlari va kabellarining izolyatsiya qismining eskirishi, mexanik jarohatlanishi, atrof muhitning ta’siri va h.z. sababdir);

- elektr qurilmalarini ortiqcha yuklanishi oqibatida ustki qismlarining qizishi (bunga asosan, sim tolalari kesim yuzalarini iste’molchi quvvatiga qarab to‘g‘ri tanlanmaganligi, bir tarmoqqa mo‘ljallangandan ziyod iste’molchilarni ulash va h.z. sababdir);

- elektr qurilmalarining ulash (kontakt) joylarida qarshilikning ortishi oqibatida uchqun chiqishi va qizishi (ulash, kontakt) joylarining mustahkam bajarilmaganligi, izolyatsiya qilinmaganligi, kontakt joyi materiallarining to‘g‘ri tanlanmaganligi va h.z.

Bundan tashqari nosoz yoki qo‘lbola elektr qurilmalaridan foydalanish (isitish, qaynatish) elektr moslamalarini nazoratsiz qoldirish, vaqtinchalik tortilgan elektr

simlaridan foydalanish, insonlarni bilar-bilmas elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatishi (ta'mirlash, o'rnatish va ishlatish), himoya apparatlari o'rnida (saqlagichlarda) har xil yasama yoki vaqtinchalik simchalarni "juchok" qo'llash, profilaktika va sinov ishlarini vaqtda o'tkazmaslik oqibatida ko'plab yong'inlar elektr moslamalaridan kelib chiqmoqda.

Ushbu holatlarning, ya'ni elektr qurilmalaridan yong'in chiqishini va undan kelib chiqadigan xavfli oqibatlarni oldini olish uchun bir qancha profilaktik ishlarni olib borish zarur, jumladan:

Elektr qurilmalarida avariya, ya'ni qisqa tutashuv, ortiqcha yuklanish holatlariga yo'l qo'yimaslik kerak.

Buning uchun:

- elektr qurilmalarini me'yoriy hujjatlarga asosan mavjud xonalarga va hududlarga mos qilib to'g'ri tanlash va ularni o'rnatish;
- elektr qurilmalarini ularning pasportidagi yoki ustki qismida yozilgan zavod ko'rsatkichlariga qarab ishlatish;
- bir tarmoqqa mo'ljallangandan ko'p katta quvvatli iste'molchilarni ulamaslik;
- nosoz yoki qo'lbola elektr qurilmalaridan, elektr isitkichlardan, vaqtinchalik elektr simlaridan foydalanmaslik;
- bilar-bilmas elektr qurilmalarini ta'mirlab ishlatish,
- elektr qurilmalarini uzoq muddatga nazoratsiz qoldirmaslik;
- elektr qurilmalarini doimiy ko'rikdan va sinovdan o'tkazish;
- doimiy profilaktika ishlarini olib borish;
- himoya apparatlarini, ya'ni saqlagichlar va avtomatlarni doimo ishchi holatda ushlab turish va h.z.

Yonuvchan suyuqliklarni saqlash va foydalanishda yong'in xavfsizligi talablari.
Yuqori bosim ostidagi gaz ballonlarini ishlatishda yong'in xavfsizligi talablari.

Modda va materiallarni saqlash hamda yong'in xavfi bo'lgan ishlarni bajarishda yong'in xavfsizligi choralari.

Modda va materiallarning yong'in xavfi FOCT 12.1.044 "Modda va materiallarning yonish portlash xavfi. Ko'rsatkichlar nomenklaturasi va ularni aniqlash usullari"ga muvofiq aniqlanadi. Yonuvchanlik guruhi – modda va materiallarning yonishga moyilligini (qobiliyatini) belgilovchi tavsifi.

Yonish – progressiv o'z-o'zidan tezlashish sharoitlarida oqib o'tadigan ekzotermik reaksiyadir.

Chaqnash harorati yopiq tigelda 61°C, ochiq tigelda 66°C dan katta bo'lmagan, flegmatizatsiya qilingan aralashmalari yopiq idishda chaqnashi mumkin bo'lmagan yonuvchi suyuqliklar yengil alangalanuvchi suyuqliklarga kiradi. Chaqnash harorati 28°C gacha bo'lgan yengil alangalanuvchi suyuqliklar o'ta xavfli deb ataladi.

Chaqnash harorati deb – maxsus sinov (tajriba) sharoitida kondensatsiyalangan moddaning yuzasidagi bug'lar yondirish manbaidan chaqnashga (alangalanishga) qodir bo'ladigan minimal haroratga aytiladi; bunda turg'un (barqaror) yonish kuzatilmaydi.

Chaqnash – yonuvchi modda yuzasidagi gaz-bug'-havo aralashmasining qisqa muddatda nurlanish (nur sochish) bilan kuzatiladigan yonishi.

Alangalanish harorati – maxsus sinov sharoitida moddaning shunday tezlikda yonuvchan gaz va bug' ajratadigan va yondirish manbai ta'sir qilganida ularning alangalanishi kuzatiladigan minimal harorati.

Alangalanish – moddaning yondirish manbai ta'sirida alangalanib, u olinganidan so'ng ham davom etadigan yonishga aytiladi.

O'z-o'zidan alangalanish harorati – maxsus sinov sharoitida moddalarning o'z-o'zidan alangalanishi sodir bo'ladigan atrof-muhitning minimal haroratidir.

O'z-o'zidan alangalanish – hajmiy ekzotermik reaksiyalar tezligining alangalanib yonish yoki portlash bilan kuzatiladigan keskinlikda oshib ketishidir.

Alanga tarqalishining quyi (yuqori) konsentratsiya chegarasi - alanganing yondirish manbaidan fazoning istalgan nuqtasigacha tarqalishi mumkin bo'lgan yonuvchi moddaning oksidlovchi bilan mavjud bir jinsli aralashmasidagi minimal (maksimal) miqdori.

Alanga tarqalishining harorat chegaralari – modda to'yingan bug'larining oksidlovchi muhitida muvofiq ravishda yong'in tarqalishining quyi va yuqori konsentratsiya chegarasiga teng bo'lgan konsentratsiya hosil qiladigan haroratlardir.

Tutab yonish harorati – moddaning tutab yonish bilan yakunlanadigan oksidlanish ekzotermik reaksiyasi tezligining keskin oshishi kuzatiladigan haroratidir.

Tutab yonish – qattiq moddaning (material) nisbatan past haroratlarda (400-600°C) ko'p hollarda tutun ajralishi bilan davom etadigan alangasiz yonishidir.

Issiqlikdan o'z-o'zidan yonish sharoiti – atrof-muhit harorati, modda (material) miqdori va uning o'z-o'zidan yonib ketishi uchun sarflanadigan vaqt orasidagi tajriba (sinov) yo'li bilan aniqlangan bog'liqlik.

O'z-o'zidan yonish – ekzotermik jarayon tezligining yonish o'chog'i hosil bo'lishiga olib keladigan keskin oshishi.

Yondirishning minimal energiyasi – yonuvchi moddaning havo bilan o'ta yengil alangalanuvchi aralashmasining yondirishga qodir bo'lgan elektr razryadining minimal energiyasi.

Omborxonalarda (binolarda) modda va materiallarni ularning yong'inga xavfli fizik-kimyoviy xususiyatlariga (oksidlanish qobiliyati, nam tortganda o'z-o'zidan qizishi va o't olishi, havo bilan aloqasi va boshqalar), bir-biriga mosligi va yong'in o'chirish moddalarining bir xilligiga ko'ra saqlanishi lozim. Yonilg'i gaz quyilgan ballonlar, oson alangalanuvchi suyuqliklar hamda yonuvchan suyuqliklar solingan sig'imlar (butilka, butil va boshqa idishlar), shuningdek aerosol ballonlar quyosh va boshqa issiqlik ta'siridan himoyalangan bo'lishi lozim.

Sig'imi 10 l va undan yuqori bo'lgan oson alangalanuvchi suyuqliklar hamda yonuvchan suyuqliklar solingan shisha idishlarini to'qima savatlarda yoki yog'ochli to'siqlarda o'rnatish, sig'imi 10 l gacha bo'lgan shisha idishlarni esa yog'ochdan zichlangan qistirma materialli yashiklarda o'rnatish lozim. Idishlar bir biriga urilishini yumshatuvchi ushbu materiallar, idishlar sinib, suyuqlik oqib chiqqanda, uni shimib olish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

Materialli omborlarda yengil alangalanuvchi va yonuvchi suyuqliklarni saqlash man etiladi. Birgalikda saqlash zarurati tug'ilganda, moddiy boyliklarni birgalikda saqlash qoidalariga amal qilinishi lozim (yengil alangalanuvchi va yonuvchi suyuqliklarni boshqa materiallardan alohida, azot va sulfat kislotasini uglerod va organik moddalardan alohida va h.k.).

Yengil alangalanuvchi va yonuvchi suyuqliklarning ochiq omborlaridan foydalanishda yong'in xavfsizligi "Uzneftmahsulot korxonalaridan foydalanishda yong'in xavfsizligi qoidalari", QMQ 2.09.19 "Neft va neft mahsulotlari ombori. Loyihalashtirish me'yorlari" qurilish me'yorlari va qoidalari talablariga hamda loyihalashtirish hujjatlariga muvofiq ta'minlanishi shart.

Tranzit kabellari o'tgan, shuningdek yog' to'ldirilgan apparatura va gaz kommunikatsiyalari mavjud bo'lgan binolarda moddiy boyliklarni joylashtirish taqiqlanadi.

Yerto'ladagi yoki ombor binosining tayanch qismida yong'in sodir bo'lganda tutuni chiqib ketishi uchun ikkitadan kam bo'lmagan tuynuk yoki eni 0,9 m va balandligi 1,2 m bo'lgan derazalar bo'lishi lozim.

Ombor binolarida yorug'lik faqat elektroenergiya orqali bo'lishiga ruxsat etiladi. Ombor binolaridagi umumiy elektr uzgich (elektroenergiya) ombor tashqarisida, shkafda, yonmaydigan devorda joylashgan bo'lishi lozim, yonuvchi binolarda esa alohida tirgakda bo'lishi lozim. Tovar va elektr yoritgich orasidagi masofa 0,5 m dan kam bo'lmasligi lozim.

Ombor binolari ichidagi yog‘ochli tuzilmalarga yong‘indan himoyalovchi birikma bilan ishlov berilgan bo‘lishi lozim.

Gaz plitalari, maishiy elektr isitish asboblarini va pechlarni moddiy omborlarga o‘rnatishga ruxsat etilmaydi.

Yuk va yuklagich mexanizmlarini ombor rampalarida saqlash taqiqlanadi. Rampaga tushirilgan materiallar omborxona ishi tugagach, olinishi lozim.

Stellajda saqlanmaydigan tovarlar taxlamlarga yotqizilishi shart. Omborning eshik o‘rni ro‘parasida eni eshikka teng bo‘lgan, lekin 1 m dan kam bo‘lmagan o‘tish joylari qoldirilishi lozim.

Omborlarda har 6 m da eni 0.8 m dan kam bo‘lmagan bo‘ylama o‘tish joylari bo‘lishi lozim. Saqlanadigan tovar va yoritgich orasidagi masofa 0.5 m dan kam bo‘lmasligi kerak.

Ombor binolarida yuk ortish va tushirish, transport vositalarining to‘xtab turishi va ta‘mirlanishi, A, B, V1-V4 toifali ombor binolariga lokomotivlarning kirishiga ruxsat etilmaydi.

Ombor binolarida taralarni ochish, nosozliklarni tekshirish va mayda ta‘mir, mahsulotlarni qadoqlash, yong‘inga xavfli suyuqliklardan ishchi aralashmalarni (nitrobo‘yoq, lak va h.k.) tayyorlash bilan bog‘liq barcha operatsiyalar bino ichkarisida saqlash joylaridan ajratilgan holda bajarilishi lozim.

Omborlarning yuklash va tushirish mexanizmlari va elektryuklagichlarning shlang kabellari soz holatda bo‘lishi lozim.

Tovar moddiy boyliklarni saqlash uchun mo‘ljallangan binolarda maishiy, ovqatlanish va boshqa qo‘shimcha xonalar qurilishiga ruxsat etilmaydi.

Ombor ichidagi idoraviy binolarida 1 turdagi yong‘inga qarshi to‘siqlar va 3 turdagi bostirmalar, shuningdek, mustaqil tashqariga chiqish joylari bo‘lishi lozim.

Ombor binolaridagi umumiy elektr uzgich (elektroarbitraz) ombor tashqarisida, shkafda, yonmaydigan devorda joylashgan bo'lishi kerak, yonuvchi binolarda esa alohida tirgakda bo'lishi lozim.

Ombor binolarida tovarshunos, ekspert, omborchi, yaroqliligini aniqlovchi, hisobga oluvchi va operatorlarning ish joylarini o'rash uchun o'rnatilgan oynali to'siqlar yong'in sodir bo'lganda tovar-moddiy boyliklarni va odamlarni evakuatsiya qilishda to'siqsiz qilmasligi kerak.

Omborchi omborni yopishdan oldin shaxsan omborning barcha xonalarini aylanib chiqishi, ularni yong'in xavfsiz holatda ekanligiga ishonch hosil qilishi, keyin elektr tarmoqni o'chirib yong'indan saqlash signalizatsiyasini yoqib omborni yopishi mumkin.

Umumiy va mahalliy ventilyatsiya qurilmalari zararli gazlar, bug'lar va changlarni shunday hisoblab yo'qotishni ta'minlashi lozimki, bunda ombor xonalarining havosida ularning miqdori Ruxsat etilgan miqdordan (REM) oshmasligi lozim.

Ishlar yakunida omborning barcha xonalarida elektr jihozini tokdan uzish lozim. Tokdan uzish uchun xizmat qiladigan rubilnikni ombor xonasidan tashqarida, shkafda yoki eshigi yopiladigan tokchada joylashtirilish lozim.

KTZM ni saqlash uchun xonada belgilangan me'yorga muvofiq va yong'indan saqlash xizmati bilan kelishilgan yong'in o'chirish vositalari bo'lishi lozim.

Kuchli ta'sir etadigan zaharli moddalarda chiqqan yong'inni o'chirish uchun, ular bilan reaksiyaga kiradigan va parchalaydigan suvni ishlatish mumkin emas.

Omborlarda zaharli moddalar to'kilgan holatlarida ishlatiladigan neytrallashtiruvchi moddalar bo'lishi lozim.

Yengil alangalanuvchi va yonuvchi suyuqliklar ombori. Yoqilg'i quyilgan sig'imlar orasidagi yong'inga qarshi uzilish masofalari, shuningdek, rezervuar parkidan ishlab chiqarish bino va inshootgacha to'sib qo'yilmasligi lozim.

Oson alangalanuvchi va yonuvchan suyuqliklarning ochiq omborxonalarini ishlab chiqarish sexlari va binolari belgilariga nisbatan past bo'lgan maydonlarda joylashtirish lozim. Maydonlarda avariya sodir bo'lganda suyuqliklar oqib ketmasligi uchun to'siqlar bo'lishi lozim.

Oson alangalanuvchi va yonuvchan suyuqliklar ombori hududida quyidagilar taqiqlanadi:

maxsus yong'in o'chirish va uchqun o'chirgichlar bilan jihozlanmagan avtomobil, traktor va boshqa mexanizatsiyalashgan transportlarning kirishi; chekish, shuningdek, yoritish va qotgan yoki muzlagan neft mahsulotlarini, qulflash armaturasini, quvurlarni va x.k. isitish maqsadida ochiq olovdan foydalanish, Ularni faqat bug', issiq suv yoki qizdirilgan qum bilan isitish mumkin.

Shaylash punktlari va suyuq yoqilg'i omborxonalarida quyidagilar taqiqlanadi:

chekish, gulxanlar yoqish, kerosinli, svechali mash'alalardan foydalanish, karbid yoritgichlar va boshqa ochiq olov manbalaridan foydalanish. Chekish yong'indan saqlash xizmati bilan kelishgan holda, faqat maxsus ajratilgan joylarda ruxsat etiladi;

quvurlar yoki rezervuarlar ta'mirlanganda elektr gaz payvandlash jihozini (shu jumladan ballonlarni) olov bilan ishlar olib borilayotgan joylardan 50m yaqinda o'rnatish, hamda neft mahsulotlarini o'tkazish bo'yicha ishlayotgan nasos stansiyalaridan, neft mahsulotlari quyilgan rezervuarlardan, kanalizatsiya quduq va novlaridan, gidravlik moslamalar va neft mahsulotlarining sirqib chiqish joylaridan

50 m masofada olovli ishlarni amalga oshirish; nosoz saqlovchi apparaturasi va oqimi mavjud bo'lgan shaylash (ekipirovka) jihozidan foydalanish; chaqmoq vaqtida lokomotivlarga yoqilg'i quyish va neft mahsulotlarini to'kish; yoqilg'i quyish baklari sisternalarining qopqoqlarini ochish va yopishda metall predmetlar bilan urish va qistirmalari nosoz yoki umuman bo'lmagan qopqoqlarni qo'yish; nasos agregatlarini ular ishlayotgan vaqtda ta'mirlash; tozalash uchun ishlatiladigan materiallarni yog' va yoqilg'i bilan birga saqlash;

Omborxona va qo‘riqlash xizmati ko‘rsatuvchi xodimlar tarkibiga kirmaydigan begona shaxslarga ombor hududiga o‘tishni cheklash, ular hududga faqat kuzatuv ostida kiritilishi mumkin.

Idishdagi neft mahsulotlari saklanadigan joyda bochkalarning joylashishi sekin, tiqinlari yuqoriga qaragan holda joylashtirilishi lozim. Bochkalar bir biriga urilishiga yo‘l qo‘ymaslik lozim. Omborlarda (saqlash joylarida) bevosita neft mahsulotlarini quyishni amalga oshirish, tara va tiqinlaydigan materiallarni saqlash taqiqlanadi.

Oson alangalanuvchi va yonuvchan suyuqliklari bo‘lgan bochkalar qo‘l bilan joylashtirganda 2 qatordan, mexanizm bilan joylashtirganda oson alangalanuvchi suyuqliklar 3 qatordan, yonuvchi suyuqliklar esa 5 qatordan ko‘p bo‘lmagan holda joylashtirilishi lozim. Taxlamlar eni 2 bochkadan ko‘p bo‘lmasligi lozim. Asosiy o‘tish joylari eni bochkalarni transportda tashish uchun 1,8m dan, taxlamlar orasidagi eni esa 1 m dan kam bo‘lmasligi lozim.

Suyuqlikni faqat soz taralarda saqlashga ruxsat etiladi. To‘kilgan suyuqlik darhol tozalanishi lozim.

Idishda saqlanadigan neft mahsulotlari uchun mo‘ljallangan ochiq maydonchalar tuproq devori yoki balandligi 0.5 m dan kam bo‘lmagan maydonchaga o‘tish uchun panduslari mavjud yonmaydigan yaxlit devor bilan o‘ralgan bo‘lishi lozim.

Maydoncha ustiga yonmaydigan materialdan bostirmalar o‘rnatishga ruxsat etiladi. Neft mahsulotlarini quyish, shuningdek, o‘ramlash materiali va idishlarni, saqlash joylarida hamda uyumlangan maydonlarda bevosita saqlashga ruxsat etilmaydi.

Oson alangalanuvchi va yonuvchan suyuqliklarni saqlash ob‘yektlarini yong‘in vaqtida issiqlikdan himoyalash uchun ko‘chma himoyalovchi ekranlar bilan jihozlash lozim.

Rezervuar parklari hududi hamda tarada saqlanadigan suyuqliklar uchun mo‘ljallangan ochiq maydonchalar toza saqlanishi, yonuvchi axlat va to‘kilgan suyuqliklardan tozalanishi lozim.

Rezervuarlarning tuproqli marzalari va to'siqli qurilmalari har doim soz holatda bo'lishi lozim. Marzalar ichidagi maydonlar tekislangan bo'lishi lozim. Uyumlar va o'tish ko'priklarining buzilgan joylarini darhol bartaraf etish lozim.

Rezervuarlardan foydalanish jarayonida havo olish klapanlari va alanga to'suvchilarning sozligi bo'yicha doimiy ravishda nazorat amalga oshirilishi lozim. Havo harorati noldan yuqori bo'lganda alanga to'suvchilar oyiga bir marta, havo harorati noldan pasayganda esa ikki marta tekshiruvdan o'tkazilishi lozim.

Rezervuarlarni ko'rikdan o'tkazish, namuna olish, suyuqlik sathini o'lchash vaqtida urganda uchqun chiqarmaydigan moslamalardan foydalanish lozim.

Xizmat ko'rsatish xodimlari neft mahsulotli rezervuarlarni ko'rikdan o'tkazishda, shuningdek, neft mahsulotlarini o'lchash va namuna olishda mix va po'lat qoplamasiz oyoq kiyimda bajarishlari lozim.

Havo olish armaturalari ko'rikdan o'tkazilganda to'r va klapanlari muzdan tozalanishi, gidravlik klapanlarda yog'ning sathi va miqdori tekshirilishi lozim. Havo olish armaturalari muzlaganda ularni eritish bug' bilan amalga oshiriladi. Havo olish klapanlarini muzlamaydigan tarelkalari bilan qo'llash lozim.

Gidravlik saqlash klapani faqat bug'lanishi qiyin bo'lgan va muzlamaydigan suyuqlik bilan to'ldirilishi lozim, suyuqlik yiliga bir-ikki marotaba almashtirilishi, klapan tashlangandan so'ng darhol suyuqlik bilan to'ldirilishi lozim.

Rezervuarlarni yashinning to'g'ri urilishidan va elektr tokidan ishonchli himoya qilish maqsadida yiliga bir marta yerga ulash moslamasi va yashin qaytargichlar sozligi va om qarshilik ko'rsatishi nazorat qilinishi lozim (yozda yer quruq vaqtda).

Quyosh nurlarining ta'sirini oldini olish maqsadida yerda o'rnatilgan oson alangalanuvchi suyuqliklar rezervuarlari ochiq rangli bo'yoq bilan bo'yalishi lozim.

Har bir rezervuar uchun texnomantiqiy xarita tuzilib, unda rezervuar raqami, uning vazifasi, quyishning maksimal sathi, minimal qoldig'i, to'lish va bo'shash tezligi, shuningdek, agarda isitishni talab qiladigan mahsulotlar saqlansa, uning eng yuqori isitish harorati ko'rsatilishi lozim.

Rezervuarlarni to'ldirish va bo'shatish faqat tegishli surilma qopqoqlarning ochilishi va yopilishi to'g'riligini tekshiruvdan o'tkazgandan so'ng mumkin.

Mahsulot suyuqlik qatlami ostida kelib tushishi lozim. Rezervuarga mahsulotni "sust (past) oqim" bilan uzatishga ruxsat etilmaydi.

Rezervuardan foydalanish jarayonida doimo rezervuarning zichligini, sifon kranlarining holatini, flans birikmalari qistirmalarini, salnik surilma qopqoqlarini va h.k nazorat qilish lozim.

Rezervuarlarni ta'mirlash ishlari faqat rezervuarlar suyuqlikdan to'liq bo'shatilganda, quvurlar uzilganda, hamma tuynuklar ochilganda, sinchiklab tozalanganda (bug'langanda va yuvilganda), rezervuardan havo va portlovchi konsentratsiyasi yo'qligi to'g'risida tahlil olinganda ruxsat etiladi.

Oson alangalanuvchi va yonuvchan suyuqliklar tashuvchi avtotsisternalar ishonchli yerga ulash moslamasi bilan jihozlanishi lozim, chiqarish quvurlari esa uchqun o'chirgichlar bilan jihozlanib, radiator ostidan chiqarilishi lozim.

Rezervuarlarni tozalash, shuningdek ularga xizmat ko'rsatish ishlari yong'in xavfsizligi bilan kelishilgan maxsus naryad bo'yicha, rezervuar devorlarini urish va ishqalash vaqtida uchqun chiqarmaydigan maxsus asbob bilan amalga oshiriladi. Urish va kesish asbobini har bir qo'llanishdan so'ng maxsus konsistentsiyali moy bilan moylash lozim.

Nasos stansiyalari binolarida nasos va quvurlarning zichligi doimiy ravishda nazorat ostida bo'lishi lozim. Nasos salniklari va quvur birikmalaridagi sizib chiqishlar darhol bartaraf etilishi lozim. Nasos xonalaridagi pollar va lotoklar toza saqlanishi lozim.

Nasos stansiyalari devorlaridagi texnomantiqiy va boshqa tuynuklar yonmaydigan materiallar bilan bekitilishi lozim. Nasos stansiyalari ishga tushishdan oldin oqimli-tortuvchi ventilyatsiya yoqilishi lozim.

Elektr tarmoqning elektr jihozlarini ta'mirlashga, elektr lampalarni almashtirishga faqat elektr ta'minotidan o'chirilgan holda ruxsat etiladi.

Ichki yonuv dvigatellarni joylashtirish binolari nasos binolaridan olovbardoshligi 1 soatga teng bo'lgan yonmaydigan devorlar bilan ajratilgan bo'lishi lozim. Dvigatel va nasoslarni biriktiruvchi vallar, devorlar orasidan o'tish joylarida salnikli zichlanishlarga ega bo'lishi lozim. Oson alangalanuvchi suyuqliklar uchun nasos o'rnatilgan xonalarda yassi tasmali uzatmalarni qo'llashga yo'l qo'yilmaydi.

Saqlash joylari, saqlashning ochiq maydonlari, nasos xonalari va boshqa binolar, shuningdek, rezervuarlar birlamchi yong'in o'chirish vositalari bilan ta'minlanishi lozim. Omborda hajmi 3 m³ dan kam bo'lmagan quruq qum zaxirasi bo'lishi lozim.

Pastki chiqarish asbobi nosoz bo'lgan sisternalarni bo'shatish, sisternaning yuqoridagi og'zi orqali nasos yordamida tortish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bu holda pastki chiqarish asbobini metall asbob bilan urib ochishga ruxsat etilmaydi, maxsus ochqichdan foydalanish lozim.

Gaz ballonlarini saqlashda va ishlatishda yong'in xavfsizligi. So'nggi yillarda xalq xo'jaligida, xususan turar joy binolaridagi yonuvchan gazning portlashi bilan bog'liq bo'lgan ayanchli hodisalar, yuqori bosim ostidagi gaz ballonlarini qo'llashda yong'in xavfsizligi nuqtai nazaridan alohida e'tibor talab qilmoqda. Gaz saqlanadigan ballonlardan to'g'ri foydalanishni bilish xavf darajasini pasaytirish, talafot va qurbonlarning oldini olishga ko'mak beradi. Umuman olganda gaz ballonlari ishlab chiqarish korxonalarida, transportda va xo'jalikda mavjud. Ishlab chiqarishda bu gazni saqlash uchun maxsus rezervuarlar va gazgolderlar

(teleskopik, sfera shaklidagi) ishlatiladi. Texnomantiqiy tarmoq va uskunalarda ko'pincha texnologiya talabiga mos ravishda ma'lum bosimni ushlab turuvchi sig'imlar – resiverlar ishlatiladi.

Lekin kundalik turmushimizda bizga ko'proq har xil ballonlar ko'rinishidagi yuqori bosimli idishlar bilan ish tutishimizga to'g'ri keladi. Ular turli hajmda, rangda va bosim ostida siqilgan, eritilgan va suyultirilgan gazni saqlash uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin.

Masalan, kasalxonada bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatish uchun kislorod qo'llaniladi. U havo rangdagi kichik hajmli va transport ballonlarida olib yuriladi. Qurilishda esa payvandlash va gazli qirqish ishlarini bajarish uchun ko'chma atsetilen generatorlari, kislorod va propan ballonlari ishlatiladi. Mineral suvlar va gazli ichimliklarni karbonat angidrid gazisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. U qora rangdagi ballonlarda saqlanadi va transportirovka qilinadi. Qishloq va dalahovlilarda ko'pgina insonlar gaz plitalari uchun propanli gaz ballonlaridan (propan-butan va metan gazlari saqlanadigan ballonlar qizil rangga bo'yalgan bo'ladi) foydalanadilar. Yuqori bosim ostidagi idishlarga, shuningdek, yong'in o'chirgichlar ham kiradi.

Yonuvchan gazlarning yong'in xavfliligini baholash uchun ularning agregat holatini bilish lozim. Bosim va harorat ko'rsatkichini o'zgartirish bilan hamma turdagi gazlarni suyuqlik holatiga o'tkazish mumkin. Har qanday gaz uchun shunday harorat mavjudki, shu harorattan yuqori bo'lganda har qanday bosimini qo'llashga qaramasdan gaz suyuqlik holiga o'tmaydi. Bu harorat kritik harorat deb ataladi, bu haroratda gazlarni suyultirish uchun zarur bo'lgan bosim esa kritik bosim deb ataladi.

Gazlar ballonlarda xususiyatlariga qarab siqilgan (vodorod, kislorod, azot), suyultirilgan (propan, butan, ammiak, uglerod ikki oksid), va eritilgan (atsetilen) holda saqlanadi. Hajmi 40 litrli ballonlar keng tarqalgandir. Gazli ballonlar xonalarda, bostirma ostida yoki ochiq maydonlarda saqlanadi.

Ballonlari saqlanadigan omborlarning yong'in xavfi ularda saqlanadigan gazlarning xossalari, yuqori bosimga ega ekanligi, gaz bilan to'ldirilgan ballonlarning soni, gaz sirqib chiqib ketganida yonuvchan muhit hosil qilishi mumkinligi va ballonlarning portlash ehtimoli mavjudligi bilan tavsiflanadi.

Ballonlardan gazning sirqib chiqishi ballonlar me'yorida ortiq to'ldirib yuborilishi, dinamik ta'sirlar, konstruktiv defektlar natijasida shikastlanishi hamda jo'mraklarning (ventillarning) ishdan chiqishi yoki ochiq qoldirilishi natijasida sodir bo'ladi.

Odatda ballonlar ichida yonuvchan muhit bo'lmaganda portlaydi, shuni hisobga olish kerakki yonmaydigan gaz to'ldirilgan ballonlar ham bundan istisno emas.

Bunday holatni metallning sifatsizligi, korroziya, zarba (ballonlarning tushib ketishi, bir-biriga urilishi), yuqori va past haroratning ta'siri hamda gazlarning alangalanib ketishi va elektrlanishi (elektrizatsiyasi) bilan tushuntirish mumkin.

Ballonlarning yong'in vaqtida yuqori haroratgacha qizib ketishi juda katta xavf tug'diradi, chunki bunda gazning bosimi oshadi va ballon devorlarining mustahkamligi pasayadi. Ko'p hollarda ballonlar yong'in vaqtida 10-15 soniyadan so'ng portlashni boshlaydilar.

Ballonlar saqlanadigan xonalarda ochiq alanga (chekish, kavsharlash lampalari va h.k.), metallarning o'zaro urilishidan hosil bo'ladigan uchqunlar, elektr moslamalarining nosozligidan hosil bo'ladigan uchqunlar va yondirish manbalari hamda kislorod ballonlarining jo'mraklariga (ventillariga) tushgan moy va yog'larning o'z-o'zidan alangalanishi yondirish manbai bo'lib xizmat qiladi.

Yuqorida tilga olingan barcha sig'im va idishlarning xavfi, aynan ularning ichida turli gazlarning bosim ostida bo'lishidadir. Ballonning 1 litriga to'g'ri keladigan, kilogrammda keltirilgan gazning maksimal yo'l qo'yilgan miqdori to'ldirish zichligi deb nomlanadi. U 50°C haroratdagi suyuq fazaning 95% zichligidan oshishi kerak emas. Ushbu zichlik qancha katta bo'lsa, harorat oshishidagi xavf shuncha katta bo'ladi. Suyultirilgan gazlar o'ta xavflidir: harorat sezilarli darajada oshganda idish ichidagi gaz bosimining idish devoriga ta'siri keskin oshib boradi. Sodir bo'lgan yong'in yoki boshqa issiqlik ta'sirida haroratning keskin oshishi natijasida barcha suyuq fazadagi gaz darhol gazsimon holatga keladi. Bu esa bosimni bir necha marta oshishiga va jihozlarning ishdan chiqishiga olib keladi.

Ishchi bosimiga ko'ra ballonlar uch guruhga bo'linadi:

Quyi bosimli 20 atm. gacha ($P < 20 \text{ кгс/см}^2$), O'rta bosimli 20-65 atm. gacha ($20 < P < 65 \text{ кгс/см}^2$),

Yuqori bosimli 65 atm. dan katta ($P > 65 \text{ кгс/см}^2$).

«Bosim ostida ishlovchi idishlarning xavfsiz ekspluatatsiyasi va joylashtirish Qoidolari» asosida turli gazli ballonlar aniq belgilangan ranglarga bo'yaladi. Bir turdagi gazlarni bir-biridan ajratish uchun, ajratuvchi chiziqlar qo'llaniladi.

Gazlar saqlanadigan ballonlarning tashqi tarafdan bo‘yoqlash tartibi quyidagi jadvalda keltirilgan:

Gazning nomi	Ballonlarning rangi	Ballondagi yozuv	Yozuv rangi	Chiziq rangi
Azot	Qora	Azot	Sariq	Jigarrang
Ammiak	Sariq	Ammiak	Qora	-
Nam argon	Qora	Nam argon	oq	Oq
Texnik argon	Qora	Texnik argon	ko‘k	ko‘k
Toza argon	kulrang	Toza argon	Yashil	Yashil
Atsetilen	Oq	Atsetilen	Qizil	-
Butilen	Qizil	Butilen	Sariq	Qora
Neftegaz	Kulrang	Neftegaz	Qizil	-
Butan	Qizil	Butan	Oq	-
Vodorod	To‘q yashil	Vodorod	Qizil	-
Havo	Qora	Siqilgan havo	oq	-
Geliy	jigarrang	Geliy	-	-
Azot oksidi	kulrang	Azot oksidi	Qora	-
Kislorod	Havorang	Kislorod	-	-
Meditsina kislorodi	Havorang	Meditsina kislorodi	-	-
Vodorod sulfid	Oq	Vodorod sulfid	Qizil	Qizil
Oltingugurt oksidi	Qora	Oltingugurt oksidi	Oq	Sariq
Karbonat angidrid	Qora	Karbonat angidrid	Sariq	-
Fosgen	Himoyalovchi	-	-	Qizil
Freon-11	Alyumin	Freon-11	Qora	Ko‘k
Freon-12	Alyumin	Freon-12	-	-
Freon-13	Alyumin	Freon-13	-	2 qizil
Freon-22	Alyumin	Freon-22	-	2 sariq
Xlor	Himoyalovchi	-	-	yashil
Siklopropan	To‘q sariq	Siklopropan	Qora	-
Etilen	siyohrang	Etilen	Qizil	-
Boshqa barcha yonuvchi gazlar	Qizil	Gazning nomi	Oq	-
Boshqa barcha yonmaydigan gazlar	Qora	Gazning nomi	Sariq	-

Har bir ballonning yuqori sferik qismida pasport ma’lumotlari o‘yib tamg‘alanadi. Unda ballonni ishlab chiqargan korxona, ballon raqami, ballonning vazni, chiqarilgan va keyingi tekshirilishi kerak bo‘lgan sanasi, ishchi bosimi, sinov

gidravlik bosimi va boshqa ma'lumotlar ko'rsatiladi. Ballonlarning sig'imi 5 litrgacha va devorining qalinligi 5 millimetrdan kam bo'lganda ma'lumotlar ballonga mahkamlangan maxsus plastinaga tamg'alanadi.

Ushbu ballonlar bilan muomala qilinganda o'rnatilgan qoidalarga aniq rioya qilgan holda juda ehtiyotkor bo'lish talab etiladi. Gazli sig'implarning tushib ketishi, ularga yuqori haroratning ta'siri va shu kabilar ularning shikastlanishiga hamda undan kelib chiqadigan har xil oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shuningdek, sig'imda zaharli gazlar ham transportirovka qilinishi mumkinligi, gazning sirqib chiqishi yoki ballonning portlashi natijasida insonlarning zaharlanishiga va tabiatning ifloslanishiga olib kelishini inobatga olish kerak.

Bosim ostida bo'lgan idishlarni portlashi yoki har xil ko'ngilsizliklarni keltirib chiqarishini oldini olish uchun, ularni qo'llashda aniq belgilangan xavfsizlik chora-tadbirlariga rioya qilish lozim. Ularga xususan, ballonlarni vaqtivaqti bilan yuqori bosim ostida tekshirish ham kiradi. Ular har besh yilda bir marotaba maxsus tashkilotlar tomonidan o'tkaziladi. Ballonlarni transportirovka qilishda zarbalardan saqlash uchun ular yog'och taglikka o'rnatiladi va ballonlarga ikkitadan qalinligi 25 mm bo'lgan rezinali yoki arqondan yasalgan halqa kiydiriladi. Saqlash davrida ballonlarning jo'mraklarini shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun ularga maxsus qopqoq kiygaziladi. Bunday idishlar maxsus jihozlangan avtomobillarda tashiladi.

Gazlarni ballonda saqlash omborlari bir qavatli yong'inga bardoshligi I- va II-darajali bo'lgan, tomyopmalari yengil tashlanuvchi bo'lgan binolarda saqlanadi. Eshik va oynalari tashqariga ochiladigan, poli uchqun chiqarmaydigan materialdan bajarilgan bo'lishi kerak. Omborning maksimal hajmi 3000 donagacha ballon sig'adigan bo'lib, u yong'inga qarshi to'siqlar bilan yonuvchi gazli ballonlar uchun 500 ta, yonmaydigan gazli ballonlar uchun 1000 tagacha ballon sig'adigan bo'limlarga bo'linadi.

Ballonlar boshmoq (bashmak) bilan ta'minlangan bo'lib, tik holda kataklarda yoki to'siq (barer) bilan o'ralgan holda saqlanishi kerak. Alohida joylashgan ballonlar zanjir yoki xomut yordamida mahkamlanadi. Boshmog'i bo'lmagan ballonlar esa

gorizontal holda yog‘och taglik (rama) yoki stelajlarda saqlanadi. Ballonlar stellajda saqlanganda balandligi 1,5 metrdan oshmasligi, jo‘mraklari (ventillari) himoya qalpoqlari bilan berkitilgan va hammasi bir tomonga qaragan bo‘lishi kerak. Gaz to‘ldirilgan ballonlar bilan bo‘sh ballonlardan alohida saqlanishi kerak.

Yonuvchi gaz (vodorod, atsetilen, propan, etilen va boshqalar) to‘ldirilgan ballonlar kislorod, xlor, ftor, siqilgan havo va boshqa oksidlovchilar to‘ldirilgan ballonlardan va zaharli gazlardan alohida saqlanishi kerak.

Odatda kislorod va yonuvchi gazlar bir-biridan ajratilgan xonalarda, xlor esa maxsus binolarda saqlanadi. Vodorod sulfid esa ochiq havoda bostirma ostida saqlanishi lozim.

Yonuvchi gaz ballonlari saqlanishi uchun belgilangan xonalar gazlarning xavfsiz konsentratsiyasini ta‘minlab beradigan shamollatish (ventilyatsiya) tizimi bilan jihozlanishi kerak.

Yonuvchi gaz ballonlari saqlanadigan omborlarining elektr yoritish tarmog‘i portlashdan himoyalangan qilib bajariladi. Yoritkichlarni tashqariga o‘rnatib xonalarni oynadan tushadigan nur yordamida yoritish maqsadga muvofiqdir. Bunday xonalarni isitish uchun suv, past bosimli bug‘ bilan va havo yordamida isitish tizimlari qo‘llaniladi. Ballonlar saqlanadigan omborlarning atrofida 10 metr masofada yonuvchi materiallarni saqlash va olov bilan bog‘liq ishlarni olib borish taqiqlanadi.

Eritilgan atsetilen uchun ballonlar g‘ovakli massa hamda eritgichning tegishli miqdori bilan to‘ldirilgan bo‘lishi lozim. G‘ovakli massaning sifati va ballonning to‘g‘ri to‘ldirilganligi uchun, g‘ovakli massa bilan to‘ldiruvchi tashkilot mas‘ul hisoblanadi. Eritgichning sifati va uni to‘g‘ri dozalash uchun, ballonlarni eritgich bilan to‘ldirishni amalga oshiruvchi tashkilot mas‘ul hisoblanadi.

Ballonlarning g‘ovakli massa va eritgich bilan to‘ldirilganidan so‘ng uning bo‘g‘zida taraning og‘irligi o‘yib yoziladi (ballonning og‘irligi qalpoqsiz, ammo g‘ovakli massasi va eritgich, boshmog‘i, halqa va ventili bilan).

Ballonlarni siqilgan, suyultirilgan va eritilgan gazlar bilan to'ldirishning belgilangan me'yorlarini oshirish man etiladi. Ballonlarni gaz bilan to'ldirish me'yorlari va uni nazorat qilish usullari sex yo'riqnomasida ko'rsatilishi lozim.

Kislorod bilan to'ldirilgan ballonlarni saqlash va tashishda, ularga yog'lar hamda moyli materiallari bo'lgan armatura (to'siq) tegib ketmasligi kerak. Qo'l bilan kislorodli ballonlarni dumalatganda ventildan ushlash taqiqlanadi.

Suyultirilgan gazlar stansiyasining portlash xavfi bo'lgan hamda yonuvchi gazlar quyilgan ballonlarni saqlash xonalarida gazning xavfli konsentratsiyasi chiqqanligi haqida signal beruvchi asboblari o'rnatilishi lozim. Ushbu ko'rsatilgan asbob mavjud bo'lmaganda smenada 1 marta xonalar havosini, undagi gaz miqdorini tahlil qilib borish lozim.

Tahlil uchun havoning namunalari xonaning past va tepa qismlaridan olinishi kerak. Xonada gazning xavfli konsentratsiyasi aniqlanganda zudlik bilan choralar ko'rilishi lozim: xonani shamollatish, uning gazlanish sabablarini aniqlash va bartaraf etish.

Yonuvchan gazlar quyilgan ballonlarda gazning sirqib chiqishi aniqlanganda, ularni darhol omborxonadan chiqarish lozim.

Yonuvchan gazlar quyilgan ballonlar saqlanadigan omborxonaga temir mix yoki nag'al qoqilgan oyoq kiyim bilan kirish man etiladi.

Yonuvchan gazlar quyilgan ballonlar saqlanadigan omborxonalarni faqat past bosimli suv, bug' yoki havo bilan isitishga yo'l qo'yiladi.

Ballonlarni quyosh nurlarining ta'siridan ehtiyot qilish uchun omborxona deraza shishalarini oq bo'yoq bilan bo'yash yoki quyoshdan himoyalovchi moslamalar bilan jihozlash lozim.

Gaz quyilgan ballonlar saqlanadigan omborxonada boshqa moddalar, materiallar va predmetlarni saqlashga ruxsat etilmaydi.

Omborxonalarda mavjud ballonlarni ishlatish bo'yicha yo'riqnomalar, qoida va plakatlari ilingan bo'lishi lozim.

Portlash va yong‘inga xavfli gazlar quyilgan ballonlar saqlanadigan omborlar yashindan himoyalangan zonasida joylashishi lozim.

Ballonlarni saqlash omborxonasi yonmaydigan devorlar bilan bo‘linmalarga ajratilishi lozim, har bir bo‘linmada yonilg‘i va zaharli gazlar quyilgan 500 dan ortiq bo‘lmagan ballonlar (40l) va yonilg‘i va zaharli bo‘lmagan gazlar quyilgan 1000 dan ortiq bo‘lmagan ballonlar (40l) saqlanishiga yo‘l quyiladi.

Gazlar to‘ldirilgan ballonlar saqlanadigan omborlar o‘rtasidagi, omborlar va yonma-yon ishlab chiqarish binolar, jamoat xonalar, turar joylar o‘rtasidagi uzilish masofalari me‘yoriy hujjatlar talablarini qondirishi lozim.

4.5. Yong‘in vaqtida odamlarni va moddiy boyliklarni evakuatsiya qilishni tashkil etishning o‘ziga xos xususiyatlari

Evakuatsiya yo‘llari va chiqish joylariga qo‘yiladigan asosiy talablar ShNQ 2.01.02-04 “Bino va inshootlarning yong‘in xavfsizligi” me‘yoriy hujjatiga muvofiq quyidagicha belgilangan:

odamlarni o‘z vaqtida va uzluksiz evakuatsiya qilishga; yong‘inning xavfli omillari ta’siriga yo‘liqishi mumkin bo‘lgan odamlarni qutqarishga; odamlarni evakuatsiya yo‘llarida yong‘inning xavfli omillari ta’siridan himoyalash.

Odamlarni mustaqil tashkillashtirilgan holda yong‘inni xavfli omillari mavjud xonadan tashqariga chiqish harakati evakuatsiya jarayoni xisoblanadi. Axolining kam harakatlanishi guruxiga kiruvchi odamlarning xizmat ham evakusiya xisoblanadi. Evakuatsiya - evakuatsiya chiqish yo‘llari orqali amalga oshiriladi.

Odamlarga yong‘inning xavfli omillari ta’sir etganda yoki, shunday ta’sir xavfi bevosita taxlid solganda majburiy harajatlanishi, qutkarishga kiradi. Qutkarish ishlari ham yong‘in o‘chirish bo‘linmalari yordamida yoki maxsus o‘rgatilgan xodimlar tomonidan, shu jumladan, maxsus qutqaruv vositalaridan foydalanilgan holda evakuatsiya va avariya chiqishlari orqali mustakil amalga oshiriladi.

Odamlarni evakuatsiya yo‘llarida himoya qilish xajmiy-rejaviy, iqtisodiy, konstruktiv, muxandislik-texnik va tashkiliy tadbirlar majmuasi bilan ta’minlanadi.

Xona miqyosida evakuatsiya yo‘llari, shu xonadan evakuatsiya chiqish yo‘llari orqali, ularda yong‘in o‘chirish va tutunga qarshi himoya vositalari hisobga olmagan holda odamlarni bexatar evakuatsiya qilinishini ta’minlashi lozim.

Xonalar tashqarisida evakuatsiya yo‘llarini himoyasi odamlarni bexatar evakuatsiya qilish sharoitidan kelib chiqib, evakuatsiya yo‘liga chiqadigan xonalarning funksional yong‘in xavfi evakuatsiya kilinuvchilar soni, binoning yong‘in bardoshlik darajasi va konstruktiv yong‘in xavflik sinfi, qavatdan va butun binodan evakuatsiya chiqish sonini hisobga olgan holda nazarda tutish kerak.

Xonalar va xonalardan tashqaridagi evakuatsiya yo‘llaridagi konstruksiyalarning yuza qatlamlari uchun qo‘llaniladigan (pardozlov va koplamlar) qurilish ashyolarining yong‘in xavfi, xona va binoning funksional yong‘inga xavfi va evakuatsiya yo‘llarini himoyalash buyicha boshqa tadbirlarni hisobga olgan holda cheklanishi lozim.

ShNQ 2.01.02-04ning quyidagi 5.9.bandga mos kelmagan odamlarni



qutqarishga mo‘ljallangan tadbirlar va vositalar, hamda chiqishlar, barcha xonalar va binolardan evakuatsiya jarayonini tashkil etishda va loyihalashda e’tiborga olinmaydi.



ShNQ 2.01.02-04 talablariga asosan A va B toifadagi F5 sinfga mansub xonalarni bir vaqtni 50 dan ortiq odam to‘planishi uchun mo‘ljallangan xona ostida, hamda yerto‘la va sokolqavatlarda joylashtirishga yo‘l ko‘yilmaydi.

ShNQ 2.01.02-04ga muvofiq F1.1, F1.2, va F1.3. sinfga mansub xonalarni yerto‘la va sokol qavatlarida joylashtirishga yo‘l ko‘yilmaydi.

Yong‘in vaqtida odamlar xavfsizligi taminlash bo‘yicha tadbirlarning samaradorligi xisoblash yo‘li bilan baxolanishi mumkin.

4.6. Yong‘in o‘chirish asbob - anjomlari Yong‘in o‘chirish asbob

- anjomlari quyidagi turlarga bo‘linadi: yong‘in o‘chirish qalqoni; yong‘in o‘chog‘ini izolyatsiya qilish uchun mato (yopqich); yong‘in o‘chirish shkaflari.

Yong‘in o‘chirish qalqoni birlamchi yong‘in o‘chirish vositalari hamda mexanizatsiyalashmagan asbob-anjomlar uchun mo‘ljallangan.

Yong‘in o‘chirish qalqonlarida qo‘lda ishlatiladigan asbob - uskunalar (konstruksiyalarni buzish va ochish uchun qo‘lda ishlatiladigan asbob-anjomlar, yong‘inlarni o‘chirishda avariya-qutqaruv ishlarni amalga oshiradigan jihozlar) hamda yong‘in o‘chirish bagori, ilgagi, boltasi, lomi va boshqalar joylashtiriladi. Stend yoniga qum to‘ldirilgan quti hamda suv bilan to‘ldirilgan sig‘im o‘rnatiladi. Qum uchun qo‘yilgan quti sig‘imi 0,5, 1,0, 3,0 m³ va belkurak bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Quti konstruksiyasi qum olish uchun qulaylikni ta‘minlashi va chiqindilarni tushishiga yo‘l qo‘ymasligi kerak.

Suv saqlash sig‘imi yong‘inlarni o‘chirish uchun kamida 0,2 m³ hajmga va yong‘in o‘chirish chelagi bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Yong‘in o‘chirish chelagi kamida 0,008m³ sig‘imli bo‘lishi lozim. Yong‘in o‘chirish qalqoni va stendlarida joylashgan yong‘in o‘chirish asbob-anjomlarini ishlatishi va almashtirilishi jarayonida qulaylik va tezkorlik ta‘minlanishi hamda joylashtirilishi talablariga rioya qilish kerak.

Yong‘in o‘chog‘ini izolyatsiya qiluvchi mato (yopqich) yoki kigiz yong‘in o‘chog‘idagi havoni izolyatsiya qilish uchun mo‘ljallangan. Bu usul judayam samarali, lekin katta bo‘lmagan yong‘inlarda qo‘llaniladi.

Katta bo‘lmagan yong‘in o‘chog‘larini yopish uchun asbestli, kigizli va dag‘al junli yopinchiqlar mavjud.

Yong'in ta'siri natijasida yengil eriydigan va zaharli gazlar ajralib tarqaladigan sintetik matolarni yong'in o'chog'ini yopinchig'i sifatida izolyatsiya qilish uchun ishlatish mumkin emas. Sintetik mahsulotlarning o'zi yonuvchi hisoblanib, to'satdan yonish qobiliyatiga ega.

Asbestli matolar, 1 x 1 metrdan kam bo'lmagan o'lchamli dag'al junli matodan yoki kigizdan bo'lishi kerak. Yengil alangalanuvchi va yonuvchi suyuqliklar saqlanadigan xonalarda asbestli matolarning o'lchami kamida 2 x 1,5 metr bo'lishi kerak.

Yong'in vaqtida tez qo'llash uchun matolar suv o'tkazmaydigan va yopiladigan futlyar (chexol, qadoq)larda saqlanadi. Ko'rsatilgan matolar kamida 3 oyda 1 marta changdan tozalanib va quritiladi.

Yong'in o'chirish anjomlari uchun shkaflar uch xil ko'rinishda ishlab chiqariladi (osma, qo'shimcha, o'rnatilgan) va yong'in o'chirish krani jamlamasi bilan sig'imi 10 litr bo'lgan kamida 2 ta qo'chma yong'in o'chirgichlarni joylashtirish imkoniyati bo'lishi kerak.

Yong'in o'chirish anjomlari uchun shkaflarning sinflanishi:

funksional vazifasiga ko'ra texnik vositalarning joylashishi;
inshootlarda bajarilishi va usuliga ko'ra o'rnatilishi; iqlim
sharoitiga ko'ra bajarilishi.

Funksional vazifasiga ko'ra texnik vositalarning joylashishi: yong'in o'chirish kranini yong'in o'chirish shkafiga joylashishiga ko'ra; yong'in o'chirgichlarning yong'in o'chirish shkafiga joylashishiga ko'ra; yong'in o'chirgichlar va yong'in o'chirish kranini yong'in o'chirish shkafiga joylashishiga ko'ra;

Yong'in o'chirish kranlari uchun yong'in o'chirish shkaflari yong'in o'chirish kranlarining soniga va 40, 50 yoki 65 mm gacha (ichki diametri

38, 51 yoki 66 mm bosim ostida ishlovchi yeng) uzunlik jamlanishiga qarab ajraladi.

Yong'in o'chirgichlar uchun yong'in o'chirish shkaflari yong'in o'chirgichlarning soni va turiga qarab joylashadi.

Ishlab chiqarish usuliga ko'ra quyidagi tartibda o'rnatiladi:

1) osma; 2) ichki; 3) tayanch.

Osma yong'in o'chirish shkaflari inshootlarning ichki devorlariga o'rnatiladi (osib qo'yiladi).

Tayanch o'rnatilgan yong'in o'chirish shkaflari devor yoniga va devor tokchalariga hamda pol yuzasiga tiralib turishi kerak.

Yong'in o'chirish shkaflarida yong'in o'chirish nasosi, tutunni chiqarib yuborish tizimi va tashvish xabarlovchilarni masofadan ishga tushirish qurilmalari bilan jihozlash mumkin.

Yong'in o'chirish shkaflarini tashqi ko'rinishi qizil rangda bo'lishi kerak.



Insonlarni evakuatsiya qilish jarayonida yong'in o'chirish shkaflari evakuatsiya yo'llarini to'sib ko'ymasligi lozim. Osma va tayanch o'rnatilgan yong'in o'chirish shkaflari chuqurlik o'lchami bo'yicha 300 mm dan ko'p bo'lmasligi kerak. Ishlab chiqarish korxonalari hududida, yong'inga qarshi tashqi suv quvuriga ega bo'lmasa yoki uzoqda bo'lgan binolar (inshootlar), ya'ni ushbu korxonaning tashqi texnomantiqiy osma ichki tayanch jarayonlari yong'inga qarshi tashqi suv manbaasidan 100 m uzoqlikda joylashgan bo'lsa, yong'in o'chirish qalqoni yoki stendi bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

4.7. Xavfli ishlab chiqarish ob'yektlarining sanoat xavfsizligi Xavfli ishlab chiqarish obyektlari jumlasiga:

- 1) quyidagi xavfli moddalar: portlash-yong'in xavfi bo'lgan muhitni yuzaga keltirishi mumkin bo'lgan moddalar; tasdiqlangan standartlarga muvofiq tirik organizmga ta'sir qilish darajasiga ko'ra I, II va III xavflilik darajalariga (o'ta xavfli, yuqori darajada xavfli va o'rtacha darajada xavfli) mansub zararli moddalar; muayyan turdagi tashqi ta'sir chog'ida issiqlik ajratgan va gazlar hosil qilgan holda o'z-o'zidan juda tez tarqaladigan kimyoviy o'zgaruvchan portlovchi moddalar; inson sog'lig'i va atrof muhit uchun xavfli konsentratsiyali moddalar mavjud bo'lgan ishlab chiqarish chiqindilari foydalaniladigan, ishlab chiqariladigan, qayta ishlanadigan, hosil qilinadigan, saqlanadigan, tashiladigan, yo'q qilinadigan;
- 2) 0,07 megapaskaldan ortiq bosim ostida yoki ishlatiladigan suyuqlikning normal atmosfera bosimidagi qaynash haroratidan ortiq haroratda ishlaydigan uskunalardan foydalaniladigan;
- 3) ko'chmas asosga o'rnatilgan yuk ko'tarish mexanizmlari, eskalatorlar, osma yo'llar, funikulyorlardan (tog' temir yo'llaridan) foydalaniladigan;
- 4) qora va rangli metallar eritmaları hamda ushbu eritmalar asosida qotishmalar olinadigan;
- 5) konchilik ishlari, foydali qazilmalarni qazib olish va boyitish ishlari, shuningdek yer osti sharoitida ish olib boriladigan korxonalar yoki ularning sexlari, uchastkalari, maydonchalari, shuningdek boshqa ishlab chiqarish obyektlari kiradi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlarini hisobga olish va identifikatsiyalash.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlari sanoat xavfsizligi sohasidagi maxsus vakolatli davlat organi (bundan buyon matnda maxsus vakolatli davlat organi deb yuritiladi) tomonidan xavfli ishlab chiqarish obyektlarining davlat reyestrída albatta hisobga olinadi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlarini hisobga olish va ularning davlat reyestrini yuritish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlarini identifikatsiyalash O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektini loyihalash, qurish va foydalanishga qabul qilib olishga oid sanoat xavfsizligi talablari.

Xavfli ishlab chiqarish obyektini 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 obyektini qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatish jarayonida loyiha hujjatlaridan chetga chiqishlarga yo‘l qo‘yilmaydi. Xavfli ishlab chiqarish obyektini 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 obyektini qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatish jarayonida belgilangan tartibda mualliflik nazoratini amalga oshiradi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektini foydalanishga qabul qilib olish belgilangan tartibda o‘tkaziladi. Xavfli ishlab chiqarish obyektini foydalanishga qabul qilib olish jarayonida xavfli ishlab chiqarish obyektining loyiha hujjatlariga muvofiqligi, tashkilotning xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanishga hamda xavfli ishlab chiqarish obyektida avariyaning kengayib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik va uning oqibatlarini tugatish bo‘yicha harakatlarga tayyorligi tekshiriladi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanishga oid sanoat xavfsizligi talablari.

Xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanuvchi tashkilot: sanoat xavfsizligi sohasidagi qonunchilik hujjatlarida, shuningdek normativ texnik hujjatlarda ko‘rsatilgan talablarga rioya etishi; xavfli ishlab chiqarish objekti xodimlari shtatining belgilangan talablarga muvofiq to‘ldirilishini ta’minlashi; 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 asboblardan 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 qonunchilikka 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; maxsus vakolatli davlat organi va qonunchilikka muvofiq sanoat xavfsizligi sohasida ayrim vakolatlarga ega bo'lgan boshqa davlat organlarining buyruqlari, qarorlari va yozma ko'rsatmalarini bajarishi; avariya yoki noxush hodisa yuz bergan, shuningdek sanoat xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan boshqa holatlar aniqlangan taqdirda, xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanishni to'xtatib turishi; xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya sabablarini texnik jihatdan tekshirishda ishtirok etishi, avariya olib kelgan sabablarni bartaraf etish va ularning oldini olish choralarini ko'rish; xavfli ishlab chiqarish obyektida noxush hodisaning yuzaga kelganligi sabablarini tahlil qilishi, mazkur sabablarning bartaraf etilishi va oldini olish choralarini ko'rish; maxsus vakolatli davlat organini, qonunchilikka muvofiq sanoat xavfsizligi sohasida ayrim vakolatlarga ega bo'lgan boshqa davlat organlarini, mahalliy davlat hokimiyati organlarini, shuningdek fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari va aholini xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya to'g'risida o'z vaqtida belgilangan tartibda xabardor qilishi; avariya yuz bergan taqdirda, xavfli ishlab chiqarish obyektlari xodimlarining hayoti va sog'lig'ini muhofaza qilish choralarini ko'rish; xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya va noxush hodisalar hisobini olib borishi shart.

Xavfli ishlab chiqarish obyekti xodimlariga qo'yiladigan sanoat xavfsizligi talablari

Xavfli ishlab chiqarish obyektining xodimlari: sanoat xavfsizligi sohasidagi qonunchilik hujjatlarida, shuningdek normativ texnik hujjatlarda ko'rsatilgan talablarga rioya etishlari; sanoat xavfsizligi sohasida tayyorgarlikdan va attestatsiyadan o'tishlari; xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya yoki noxush hodisa haqida tegishli shaxslarni darhol xabardor qilishlari; xavfli ishlab chiqarish obyektida avariya yoki noxush hodisa yuz bergan taqdirda, ishlarni belgilangan tartibda to'xtatib turishlari; xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariyaning kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik va uning oqibatlarini tugatish bo'yicha ishlarni amalga oshirishda belgilangan tartibda ishtirok etishlari shart.

Xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariyaning kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik va uning oqibatlarini tugatish bo'yicha harakatlarga tayyorgarlik ko'rishga oid sanoat xavfsizligi talablari.

Xavfli ishlab chiqarish ob'yehtidan foydalanuvchi tashkilot: xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariyaning kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik va uning oqibatlarini tugatish tadbirlarini rejalashtirishi hamda amalga oshirishi; tegishli professional avariya-qutqaruv xizmatlari bilan xizmat ko'rsatishga doir shartnomalar tuzishi, qonunchilikda nazarda tutilgan hollarda esa o'z avariyaqutqaruv xizmatlarini yoki xodimlari jumlasidan shtatsiz avariya-qutqaruv tuzilmalarini tashkil etishi; xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariyaning kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik va uning oqibatlarini tugatish uchun qonunchilikka muvofiq moliyaviy mablag'lar va moddiy resurslarning zaxirasiga ega bo'lishi; xavfli ishlab chiqarish obyektida avariya yoki noxush hodisa yuz bergan taqdirda, xodimlarini bajariladigan harakatlarga o'qitishi; xavfli ishlab chiqarish obyektida avariya ehtimolini nazarda tutgan holda kuzatish, xabar qilish, aloqa va harakatlarga ko'maklashish tizimlarini tashkil etishi, shuningdek mazkur tizimlarni yaroqli holatda saqlab turishi shart.

Tayanch soʻz va iboralar: Yongʻin, yongʻin nazorati, yongʻindan saklash xizmati, yongʻin xavfsizligi, yongʻin xavfsizligi talablari, yongʻin xavfsizligi talablarining buzulishi, yongʻin-texnik maxsuloti, yongʻinga qarshi rejim, yongʻinga qarshi aloxida rejim, yongʻinlar profilaktikasini tashkillashtirish, yonish jarayonlari, elektr qurilmalarining yongʻin xavfsizligi.

Nazorat savollari

1.Oʻzbekiston Respublikasi hududida yongʻin xavfsizligi sohasidagi munosabatlar qaysi meʼyoriy hujjat asosida tartibga solinadi?

2.“Yongʻin xavfsizligi toʻgʻrisida”gi OʻRQ-226-sonli qonunining mazmunmohiyati nimadan iborat?

3.“Yongʻin xavfsizligi toʻgʻrisida”gi Qonunning 3-moddasida yongʻin tushunchasiga qanday taʼrif berilgan?

4.Yonish holatining asosiy oʻziga xosligi nimada?

5.Yonish jarayoni nima uchun murakkab fizik-kimyoviy jarayon deb hisoblanadi?

6.Yonish jarayoni asosida qanday kimyoviy reaksiyalar yotadi?

7.Yondirish manbalarining qanday turlari mavjud?

8.Elektr qurilmalaridan yongʻinlarning kelib chiqishining asosiy sabablarini sanab bering?

9.Elektr qurilmalarida qisqa tutashuv, ortiqcha yuklanish holatlariga yoʻl qoʻymaslik uchun qanday talablar bajarilishi zarur?

10.Yongʻin xavfsizligi Qonuni qachon qabul qilingan ?

V BOB. BIRLAMCHI TIBBIY YORDAM KO'RSATISH ASOSLARI

5.1. Birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish asoslari. Jonlantirish va jonlantirish alifbosi haqida tushuncha

Reanimasiya yoki jonlantirish – organizm hayot faoliyatini asliga keltirish hamda uni tyerminal holatdan chiqarib olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuasidir. Odam organizmidagi barcha organlar markaziy nyerv sistemasi orqali boshqariladi va nazorat qilinadi. Markaziy nyerv sistemasiga bosh miya va orqa miya kiradi. Odam organizmida barcha organlar ma'lum vazifalarni bajaradi. Ularning ichida hayot uchun eng zarur hisoblanganlari - bosh miya, yurak va o'pkalardir.

Hayot bilan o'lim o'rtasidagi chegarani tyerminal holat deyiladi. Terminal holat 3 bosqichdan iborat:

1. Agoniya oldi holati (predagoniya).
2. Agoniya
3. Klinik o'lim

Predagoniyada organizmdagi hamma moddalar almashinuvi buziladi, ichki a'zolar sekin-asta o'la boshlaydi. Puls va nafas saqlangan, lekin sust holda bo'ladi. Bu bosqich noaniq vaqt davom etadi.

Agoniya ichki a'zolarining zahiralari yig'ilib, bemor hushiga kelishi mumkin. Puls va nafas hali bor. Bu bosqich qisqa vaqt davom etadi.

Klinik o'lim nafas va puls yo'qoladi, qon aylanishi to'xtaydi. Klinik o'lim nafas va puls to'xtagandan boshlanib, 3-5 minut davom etadi. Klinik o'limdan bemorni hayotga qaytarish mumkin. Chunki bunda hali miya qobig'ining faoliyati saqlanib turadi. Agar tez yordam ko'rsatilmasa, klinik o'lim biologik o'limga o'tadi. Biologik o'lim qaytmas jarayondir.

Shoshilinch vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatishning 4 qoidasi mavjud bo'lib, ularni birin-ketin amalga oshirish lozim.

1. Hodisa ro'y byergan joyni ko'rib chiqish.

2. Jabrlanuvchini birlamchi ko‘zdan kechirish va hayoti uchun xatarli bo‘lgan holatlarda unga birinchi yordam ko‘rsatish.

3. Tez yordamni chaqirish.

4. Jabrlanuvchini ikkilamchi ko‘zdan kechirish, zarur xolatlarda yana yordam ko‘rsatish, tez yordam etib kelgunicha uzluksiz kuzatib turish.

5. 1-jadval. Klinik o‘limni biologik o‘limdan farqlash

Klinik o‘lim	Biologik o‘lim
Asosi y belgilar	
Puls –yo‘q Nafas – yo‘q Behushlik holati	Puls –yo‘q Nafas – yo‘q Behushlik holati
Qo‘shim cha belgilar	
1.Ko‘z qorachig‘i kengayadi, yorug‘likka reaksiya bermaydi. 2.Teri rangining oqarishi, sovuq ter bilan qoplanishi va tana haroratini pasayishi (shok holatida, ko‘p qon yo‘qotganda ham bo‘lishi mumkin). 3. Reflekslar yo‘qoladi.	1.Ko‘z qorachig‘i ellips shaklida turib qolishi (“mushuk ko‘zi” simptomi). Bemorni ko‘zini ochib, periferiyadan markazga qarab siqiladi, shunda ko‘z qorachig‘i oval shaklga kelib, orqaga qaytmaydi. 2. Jasadni sovishi, jasadni qotishi. 3.Murda dog‘larining paydo bo‘lishi. (2-4 soatdan keyin)

Birlamchi ko‘zdan kechirishda avval jabrlanuvchini xushida ekanligi aniqlanadi: undan “Sizga yordam kyerakmi?” deb so‘raladi. Agar javob bo‘lmasa, uning trapesiyasimon muskuli siqib ko‘riladi. Bemorni turtish va qimirlatish mumkin emas. Birlamchi ko‘zdan kechirishda jabrlanuvchining nafas yo‘lining ravonligi, nafas olishi va tomir urishi bor yoki yo‘qligi tekshiriladi. Hozirda dastlabki shoshilinch yordam ko‘rsatishning bosh harflardan iborat mukammal asosi ishlab

chiqilgan. Bu AVS dasturi, ya'ni jonlantirish alifbosi bo'lib, mantiqan va ilmiy asoslangan davolash choralarini qat'iy ketma-ketlik majmuasini ifodalaydi.

D – danger - bemorni xavfsizlantirish kerak. Uni qattiq, tekis yuzaga yotqiziladi. Yumshoq yuzada 1- tibbiy yordam ko'rsatilmaydi.

R – response - bemorning javob reaksiyasi tekshiriladi. Bemor hushida bo'lsa, javob reaksiyasini beradi. Hushida bo'lmasa, reaksiya byermaydi. **C – circulation** - puls bo'yinda, uyqu arteriyasida tekshiriladi.

A – airway – yuqori nafas yo'llarining o'tkazuvchanligini tiklanadi.

1 – bo'yin sinmagan bo'lsa, bemorni boshi ko'tarilib, bo'yni tagiga yostiqcha qo'yiladi va tekshiriladi (og'izdan 2 marta nafas beriladi).

2 – bo'yin singan bo'lsa (taxmin qilinadi).

Bo'yin quyidagi hollarda shikastlangan bo'lishi mumkin:

1.Yo'l-transport hodisalarida, avariyalarda.

2.Yuqoridan pastga tushib ketganda.

3.Suvga sho'ng'iganda.

4.Elektrotravmada.

5.Bemor o'zini osganda (suisid).

B – Breathing – ko'rish, eshitish, sezish qoidasi yordamida bemorda nafas borligini tekshiriladi. Agar nafas yo'q bo'lsa, 2 marta og'iz yoki burun orqali sun'iy nafas beriladi.

Yurak- o'pka reanimatsiyasini o'tkazish tartibi.

Kattalarda: Bemor tekis va qattiq joyga yotqiziladi, massaj nuqtasi topiladi va massaj qilinadi. Buning uchun ikkita qo'l bilan gavda og'irligidan foydalangan holda ko'krak qafasi 3,5- 5 sm chuqurlikkacha 30 marta ketma – ketlikda bosiladi va ikki marta sun'iy nafas beriladi. Har bir nafas oralig'idagi vaqt 1,6-5- 2 sekundni tashkil etadi. Har 6-7 sikldan keyin bemorning pulsi uyqu arteriyasidan aniqlab turiladi. Puls va nafas tiklanmasa, jarayon davom ettiriladi va har 1- 2 minutda puls tekshirib turiladi. Ko'krak qafasi bir minutda 80- 100 marta bosilib, 15- 20 marta nafas beriladi.

8 yoshgacha bo‘lgan bolalarda: Birlamchi tekshiruv va YuO‘R kattalarinikidan deyarli farq qilmaydi. Faqat yurakni massaj qilish bir qo‘lda 15 marta 2,5- 3,5 sm chuqurlikda eziladi va minutiga 100- 110 marta o‘tkaziladi.

Sun‘iy nafas byerish esa minutiga 20- 25 marta bo‘lishi kyerak. Massaj nuqtasini topish xuddi kattalarnikidek bo‘ladi.

1 yoshgacha bolalarda: puls minutiga 60 tadan past bo‘lsa, yurak massaj qilinadi. Ko‘krak qafasi 1 minutda 110- 120 marta bosiladi, ezish chuqurligi 2- 2,5 sm bo‘lishi kyerak, massaj texnikasi ikkita barmoq bilan o‘tkaziladi. Ko‘krak so‘rg‘ichlari chizig‘idan 3 barmoq eniga pastga tushiladi va yuqoridagi barmoq olinadi. Sun‘iy nafas 25- 30 marta beriladi.

5.2-jadval.

Bolalar va kattalarda yurak-o‘pka reanimasiyasini o‘tkazishni o‘ziga xosligi

Belgilari	kattalar	1yosh 8yosh	1yoshgach a 60↓	Chaqaloq 80↓
Ko‘krak qafasini 1 daqiqada bosish soni	80 -100	100 -110	110 -120	↑120
1 daqiqa ichidagi nafas byerish soni	15 - 20	20 -25	25 -30	↑30
Ko‘krak qafasini ezish chuqurligi (smlarda)	3,5 – 5,0	2,5 – 3,5	2,0 -2,5	1,5 – 2,0
Sun‘iy nafas byerish va yurakni massaj nisbati	2 : 30	2 : 30	2 : 30	2 : 15
Massaj texnologiyasi	2 qo‘llab	1 qo‘llab	2 barmoq bilan	
Yurakning massaj nuqtasini topish	To‘sh suyagining xanjarsimon o‘simtasi asosidan yuqoriga 2 barmoq kengligida chiqish		Ko‘krak so‘rg‘ichlari chizig‘idan 3 barmoq eniga pastga tushiladi va yuqoridagi barmoq olinadi	

1- 2 oylik chaqaloqlarda: puls minutiga 80 tadan past bo‘lsa yurak massaj qilinadi. Ko‘krak qafasini bir minutda ezish soni 120 marta va undan ko‘proq. Ezish chuqurligi 1,5- 2 sm. Massaj texnikasi bir barmoq bilan amalga oshiriladi.

Massaj nuqtasini topish xuddi 1 yoshgacha bo'lgan bolalarnikidek. Sun'iy nafas byerish soni 30 marta va undan ko'proq. 40 kunlik chaqaloqlarda puls o'mrov arteriyasidan aniqlanadi, ularda uyqu arteriyasidan pulsni topish mushkul, chunki ularni bo'yni kalta va yog' qavati yaxshi rivojlangan. Go'dakning hushi o'zidaligini aniqlash uchun go'dakni baland ovoz bilan chaqirib, go'dakning qo'loyog'ini bir oz chimchilanadi. Go'dak behush bo'lsa, go'dakni orqasiga aylantirib, go'dakni asta o'zimiz tomon tortib, boshi va bo'yini ushlab turib aylantiriladi.

Yurak-o'pka reanimatsiyasi to'xtatiladi:

1. Bemorda mustaqil puls va nafas tiklanganda
2. Biologik o'lim boshlanganda
3. Tez yordam etib kelganda

Yurak-o'pka reanimatsiyasining samarali belgilari:

1. Ko'krak qafasining ko'tarilishi nafas to'g'ri byerilganligini ko'rsatadi.
2. Mexanik puls to'lqini bo'lishi (uyqu arteriyasida tekshiriladi).
3. Ko'z qorachig'ining torayishi
4. Massaj qilinganda bemorda sistolik bosim 80 dan kam bo'lmasligi kerak, diastolik bosim bo'lmaydi.

Reanimatsiya qilinmaydi:

1. Biologik o'limda
2. Bemorning qarindoshlari reanimasiyadan bosh tortganda
3. Ko'krak qafasi og'ir shikastlanganda
4. O'limga olib keladigan holatlarda
5. Bemorda jeton bo'lganda

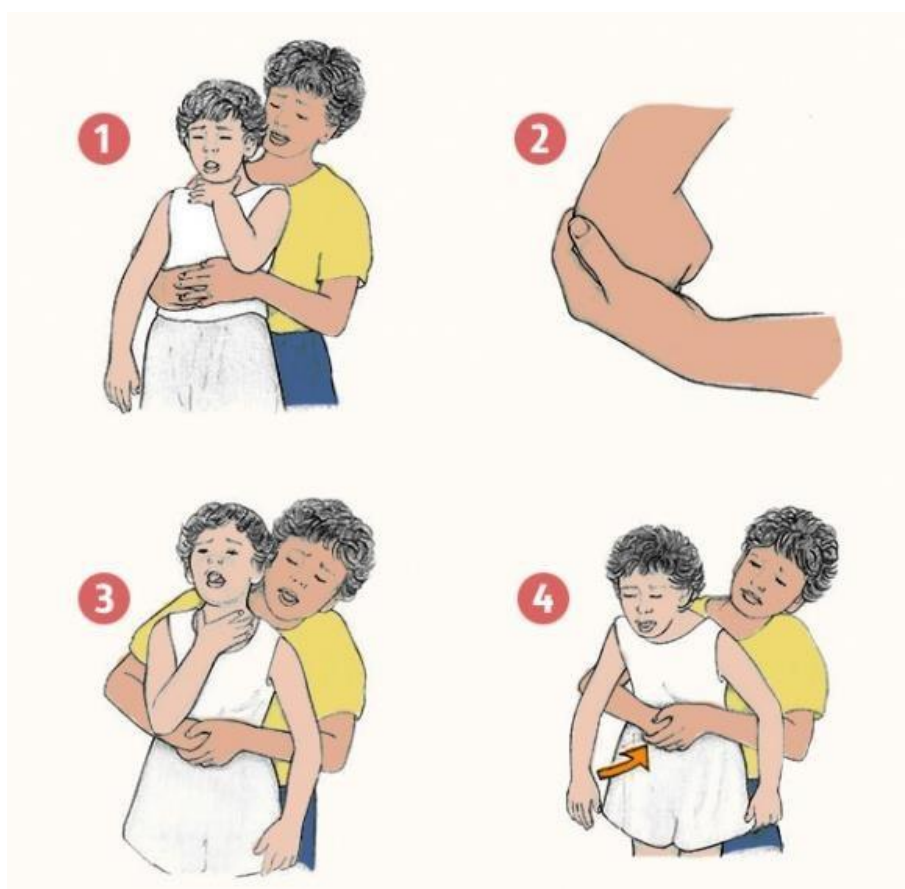
Yurak- o'pka reanimatsiyasining asoratlari:

1. Qovurg'aning sinishi
2. Qovurg'a suyaklarining singan bo'laklaridan o'pkaning teshilishi
3. Yurak va jigarning shikastlanishi
4. Oshqozonning yorilishi
5. Qayt qilish va qusuq massalarining nafas yo'llariga tushishi
6. Orqa miyaning shikastlanishi.

4. Yuqori nafas yo'llarining o'tkazuvchanligini tiklash

Nafas yo'llari til ildizi, qon, ovqat, tish, mayda o'yinchoqlar, tugma, qusuq massalari va boshqa buyumlar bilan to'silib qolishi mumkin. Bunday hollarda darhol nafas yo'llarini yot jismlardan tozalab tashlash kerak. Buning uchun bemorga qulay holat berish, nafas yo'llari va og'iz bo'shlig'ini qo'l bilan tozalab tashlash hamda Geymlix usulidan foydalaniladi.

Geymlix usuli - diafragmaning ko'tarilishi, nafas yo'llarida bosimning ortishi o'pkadagi havoni chiqishiga majburlaydi. Bu sun'iy yo'talga va nafas yo'llaridan yot jismlarning chiqib ketishiga sabab bo'ladi.



5. 1-rasm. Geymlix usulini amalga oshirish ketma-ketligi

Jabrlanuvchining es-hushi joyida bo'lsa, tik turgan holatida bemordan oyoqlarini elka kengligida ochishni so'raladi, yordam ko'rsatuvchi bir oyog'ini jabrlanuvchining ikkala oyoqlari orasiga qo'yadi va uni orqa tomonidan quchoqlab, bir qo'l musht qilib tugiladi hamda bemorning kindigi va to'sh suyagi xanjarsimon o'sig'ining oralig'iga o'rta chiziq bo'ylab qo'yiladi. So'ngra ikkinchi qo'l bilan musht

qilingan qo‘l ushlanadi va bemorning qorniga ichkariga va yuqoriga yo‘naltirilgan zarb bilan uriladi. Bu usul yot jism chiqib ketgunicha yoki bemor hushidan ketgunicha davom ettiriladi.

Hushsiz kishilarni yotqiziladi, og‘iz bo‘shlig‘i ochilib tekshiriladi, yot jismlar bo‘lsa olib tashlanadi. So‘ngra ikki marta sun‘iy nafas byerib ko‘riladi. Agar ko‘krak qafasi ko‘tarilmasa, bemorning boshi orqa tomonga egiladi va sun‘iy nafas byerish qaytariladi. Shunda ham hech qanday natija bo‘lmasa puls tekshiriladi, agar puls sezilsa Geymlix usulidan foydalaniladi. Buning uchun bemor chalqancha yotqiziladi, quiqaruvchi tizzalab bemor oyoqlarining boldir qismiga o‘tirib oladi. Bir qo‘l kaftining pastki qismini tananing o‘rta chizig‘i bo‘ylab kindik va xanjarsimon o‘sitmtaning o‘rtasiga qo‘yiladi. Ikkinchi qo‘l birinchi qo‘lning usiga qo‘yiladi va 5 marta yuqoriga qarab harakatlantiriladi.

Qoringa turtish jarayonida o‘pkadagi havo nafas yo‘llaridagi yot jismni surib chiqarishga majburlab, yo‘tal qo‘zg‘aydi. Semiz odamlar va homilador ayollar uchun boshqa usullar qo‘llaniladi.

Agar qoringa turtish uchun jabrlanuvchini quchoklab olish imkoni bo‘lmasa yoki agar jabrlanuvchi homilador ayol bo‘lsa, ko‘krakka turtki byeriladi.

Agar go‘dak bo‘g‘ilgan bo‘lsa go‘dakning yuzini pastga qilib to‘nkariladi, uning boshi va bo‘ynini ushlab, boshini gavdasidan pastda qilib, bilak uschtiga yotqiziladi va yuzini pastga qilib to‘nkariladi. So‘ng orqasiga 5 marta urib-urib, uni qo‘lga olib son ustida tutiladi. Ikkinchi qo‘l kafti bilan go‘dakning kuraklari o‘rtasiga 5 marta keskin urib-urib ko‘yiladi.

Qon tomirlaridan qon ketishi sabablari, turlari, vaqtincha to‘xtatish usullari.

Qon tomir butunligining buzilib, qonni qon tomiridan tashqariga chiqishiga qon ketish deyiladi. Qon ketish turli shikastlanishlarda, yiringli jarayonlarda, qon bosimi oshganda (gipyertoniya kasalligi), nurlanish (radioaktiv rentgen nurlari) ta’sirida og‘rigan bemorlarda, qon ivishi pasaygan kasalliklarda vujudga kelishi mumkin.

Qon ketishi birlamchi, ya'ni shikastlangan zahoti, yoki ikkilamchi, ya'ni qon ketishi to'xtagandan bir muncha vaqt o'tgach, bo'lishi mumkin. Qaysi qon tomir zararlanganligiga qarab qon ketishlar quyidagilarga farqlanadi:

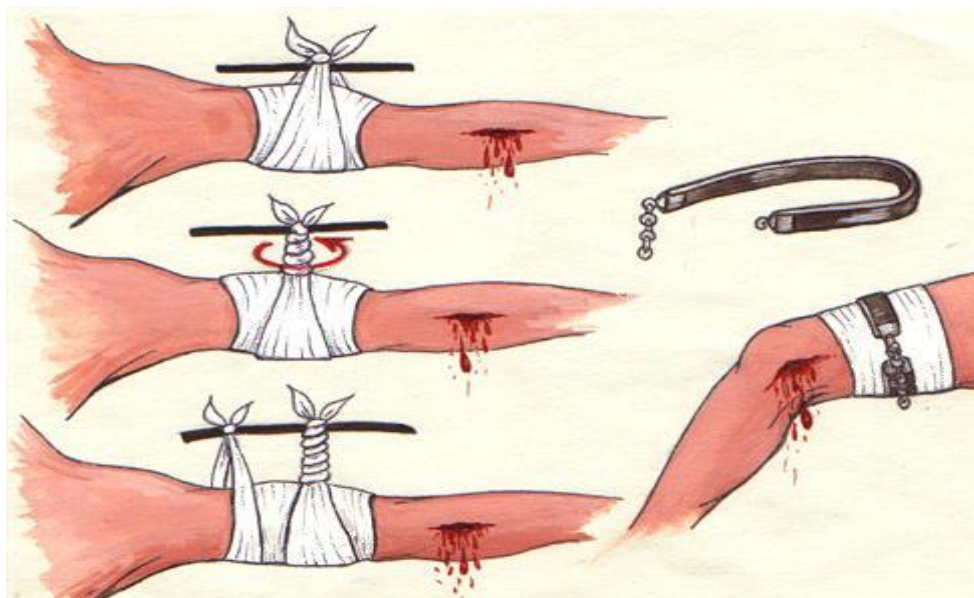
1. Arterial qon ketishi - ancha xavfli bo'lib, qon jarohatning markazidan favvoraga o'xshab otilib chiqadi, uzilib-uzilib oqadi, qonning rangi och qizil bo'ladi. (kislородga to'yingan qon)

2. Venadan qon ketishi - qon jarohatning pyerifyerik qismidan bir maromda ipsimon bo'lib oqadi, qonning rangi to'q qizil rangda bo'ladi. Yurakka yaqin joylashgan venalarning shikastlanishi hayot uchun xavfli hisoblanadi (bo'yin, yuqorigi va pastki kovak venalar o'mrov osti venasi). Bu vaqtda hayot uchun nihoyatda xatarli bo'lgan havo emboliyasi bo'lishi mumkin. Odatda venadan qon ketishini, yirik venalarni hisobga olmaganda oyoq yoki qo'lni yuqori ko'tarish yoki siqib bog'lab ko'yish bilan to'xtatish mumkin.

3. Kapillyar qon ketishi - bu aralash qonning ketishi bo'lib, mayda artyeriya va venalardan qon kyetadi, bunda jarohatning butun sathidan qon tomchi-tomchi bo'lib sizib chiqadi. Bunday qon ketishni oddiy bog'lash, siqib bog'lab qo'yish bilan to'xtatish yoki o'z-o'zidan to'xtashi mumkin.

4. Parenximatozli qon ketish - bunda parenximatoz organlar bo'lgan jigar, taloq, buyrak va boshqalardan qon ketish tushuniladi. Bu xavfli qon ketish bo'lib, uni aniqlash va to'xtatish anchagina qiyin. Odatda uni to'xtatish uchun biologik usullardan foydalaniladi (muskul, fassiya - ko'chirib o'tish), tikib qo'yish, ba'zan taloq yoki buyrakni olib tashlanadi. Qon qayerga quyilishiga qarab, ichki va tashqi qon ketishga bo'linadi.

Tashqi qon ketishda qon teridagi jarohat orqali tashqariga ajraladi. Ichki qon ketishda qon to'qimalariga, a'zolariga yoki bo'shliqlarga quyiladi va maxsus nomlar bilan ataladi: gemotoraks ko'krak bo'shlig'iga qon quyilishi; gemartrozbo'g'im oralig'iga qon quyilishi ; gemotoma- to'qima oralig'iga yig'ilgan qon.



5. 2-rasm. Qon ketishini to'xtatish uchun bog'lamlar

Ba'zan ichki va tashqi qon ketishi birga kuzatilib, aralash qon ketishi deyiladi. Yo'qotilgan qonning hajmiga ko'ra qon ketishlar xam miqdorda 500 ml gacha, o'rta darajada-1000 ml gacha, katta miqdorda-1500ml gacha va o'ta katta miqdorda-1500 mldan yuqori, qon ketishlar deb ataladi. Qon ketishi mahalliy va umumiy belgilar bilan xarakterlanadi: Tashqi qon ketish belgilari asosan shikastlanish og'ir-engilligiga, shikastlangan tomirning katta kichikligiga va qon ketish xarakteriga bemorni qon yo'qotish darajasiga bog'liq. Ichki qon ketishning asosiy umumiy belgilari bo'lib, ular tyeri va shilliq qavatlarning rangsizlanishi, tashnalik, tyerining quruq bo'lishi, puls sekinlashib sustlashishi, artyerial bosimni pasayishi, qonda gemoglobin miqdorini kamayishi, nafas olishni tezlanishi, oyoqqo'llarni muzlashi, madorsizlik, umumiy darmonsizlik, ko'ngil aynish, quloq shang'illashi, esnash, uyquchanlik, halloslash, hushdan ketish, og'ir hollarda talvasaga tushish va o'lim. Qon ketish natijasida tomirlardagi qon miqdorini keskin kamayishi qon bosimini tushib ketishi va bosh miyaga qon va kislorodning etishmasligi sababli o'lim bo'lishi mumkin. Odam 2,5 l qon (hamma qonning yarmi) yo'qotsa, bu o'tkir qon yo'qotish deb atalib, o'lim bilan barobar. Lekin bemorning yoshi va jinsiga, yurak qon tomirlar sistemasining holatiga, qon ketish tezligi va xarakteriga qarab, bundan kamroq qon yo'qotganda ham o'lish mumkin. Bolalar va keksaygan bemorlarda qon yo'qotish

og'ir kechadi. Ayollarda organizm fiziologik jihatdan qon yo'qotishga o'rganganligi tufayli, qon yo'qotish engil o'tadi.

Qon ketishini to'xtatish usullari.

1.Qon ketishini vaqtinchalik to'xtatish usullari:

A) siqib bog'lab qo'yish. Qon oqayotgan yuzaga styeril doka yoyilib, ustidan paxta qo'yiladi va siqib bog'lab quyiladi. Buning uchun shaxsiy boylov paketi juda qulay.

B) oyoq yoki qo'lni ko'tarib quyish usuli ko'pincha venoz qon ketishda qo'llaniladi.

V) oyoq yoki qo'lni maksimal darajada bukilishi. Bu usul jarohat oyoq yoki qo'lni asosida joylashib, jgut bilan bog'lash mumkin bo'lmagan hollarda qo'llaniladi.

G) barmoq bilan bosib turish usuli. Boshdagi jarohatlardan qon ketganda chakka arteriyasini bosiladi; yuz atrofidan qon ketishda tashqi jag' artyeriyasini pastgi jag'ga, uning burchagi bilan dahan o'rtasidagi yuzaga bosiladi; uyqu artyeriyasini to'sh- o'mrov so'rg'ichsimon muskulning ichki qirrasi bo'ylab, bo'yin umurtqalarining ko'ndalang o'sig'iga bosiladi: elka artyeriyasi ikki boshli muskulning ichki qirrasi bo'ylab, elka suyagiga bosiladi: o'mrov osti artyeriyasi 1-qovurg'aga o'mrov suyagi ustidan bosiladi: son artyeriyasi chov sohasida son suyagiga bosiladi.

D) Jgut yoki buragich yordamida to'xtatish usuli. Qon oqayotgan joydan yuqoriroqqa quyiladi. Bu usul ko'proq artyeriyadan qon ketganda ko'llaniladi. Jgut bilan bog'lash-yirik tyeri osti venalaridan qon ketganda ham ko'llanilishi mumkin.

Bunda jgut qon oqayotgan joydan pastroqqa qo'yiladi.

2.Qon ketishning butunlay to'xtatish usullari:

Qon oqishini butunlay to'xtatish kasalxonalarda vrach tomonidan amalga oshiriladi va quyidagi usullarda bajariladi:

A) Mexanik usul-kapilyar va kichik qon tomirlardan qon ketish siqib bog'lash, ko'tarib turish usullari bilan butunlay to'xtatish mumkin. Parenximatoz

organlardan qon ketishlarda tamponada qilinadi: jarohatlangan jag‘ oralig‘iga necha qavatlangan uzun doka kirgiziladi. Bunday usul burundan, kindik va boshka organlardan ya’ni qonayotgan tomir ko‘rinmagan hollarda qo‘llanilgan. Tampon 48-soatdan keyin narkoz ostida olib tashlanadi. Agar tampon yaxshi olinmasa 3 % li vodorod pyeroksid eritmasi bilan ivitiladi. Tomirlarga ligatura quyish (ip bilan bog‘lab qo‘yish), tikib qo‘yish, zararlangan tomirni sun‘iy tomir bilan almashtirish usullari ham yaxshi natija beradi.

B) fizikaviy usul-qon ketishini sovuq (muz xaltasi) yoki issiq yordamida to‘xtatish eng yaxshi fizikaviy usul-yuqori chastotali tokdan foydalanish – elektokoagulytsiya (elektrpichogi). Fizikaviy usul past haroratda oqsillarni koagulyasiya qilinishi natijasida tromb hosil bo‘lish xususiyatlariga asoslangan.

V) Kimyoviy usul—moddalarni qon tomirlarini toraytirish va qon ivishini tezlatish hususiyatiga asoslangan. Tomirlarni toraytiruvchi preparatlarga 0,1% li adrenalin, Noradrenalin eritmasi, vazopressin stiptisin moddalari kiradi. Qonning ivishini tezlatuvchi preparatlarga 10% li SaSl (vena orasiga yuboriladi), 5-10 % natriy xlor, 40% li glyukoza vitamin C bilan (vena orasiga), muskul orasiga vikasol, 3% li vodorod pyeroksidi shimdirilgan tampon kiradi.

G) Biologik usul-qon ketishini shu joyning o‘zida to‘xtatish va butun organizmga ta’sir etib, to‘xtatish usullariga bo‘linadi. Birinchi usulda quyidagilar qo‘llaniladi: gemostatik gubka, trombin, gemostatik paxta, fibrin klyonkasi, biologik antiseptik tampon. Ikkinchi usul-qon, plazma va qon o‘rnini bosuvchilarni qo‘yishdan iborat. Bolalarda qon oqishini to‘xtatish usullari xuddi kattalarnikiga o‘xshash bo‘lib, jgut bilan bog‘langan vaqti 45 minut yoki 1 soatdan oshmasligi kyerak.

Sinishning turlari va alomatlari.

Tashqi mexanik ta’sir natijasida suyaklar butunligining buzilishiga – suyaklarning sinishi deyiladi. Sinishlar travmatik (shikastlanish natijasida) va patologik o’smasi natijasida bo‘ladi. Deyarli har bir sinish muskullarni, nyerv stvollarini, qon tomirlarini va ko‘pincha ichki organlarni zararlanishi bilan kechadi.

Sinishlarning turlari:

1. Sinish tekisligini suyakning uzunlik o'qiga bo'lgan yo'nalishiga qarab, sinishlar bo'ladi.

a) Ko'ndalangiga sinish, qiyshiq sinish, vintsimon sinish, uzunasiga, bo'lakli (maydalanib)

2. Joylashgan joyiga ko'ra:

a) Epifizar sinish – cinish chizig'isuyakning epifiz qismidan o'tgan bo'lib, bunday sinishning bitishi qiyin bo'ladi. Epifizar sinish bo'g'im chiqishi bilan kechadi(sinib-chiqish).Sinish chizig'i bo'g'im ichidan o'tganligi sababli bitishi qiyin bo'ladi.

b) Metafizar sinish- sinish chizig'i suyakning g'ovaksimon qismidan o'tgan bo'ladi.Markaziy va pyerifyerik bo'lakning siljishi bilan kechadi.

c) Diafizar sinish – sinish chizig'i diafiz sohasidan o'tgan bo'ladi.

3. Sinishlar to'liq va to'liqmas bo'lishi mumkin.

a) Agar sinish chizig'i butun suyak bo'ylab o'tgan bo'lsa,to'liq sinish deyiladi.

b) Agar suyakning faqat bir qismi zararlanib,bo'laklar siljimasa,to'liqmas sinish deyiladi.

Suyaklar sinishining qaysi turi bo'lishidan qat'iy nazar,ularni 2ta katta turga bo'lamiz: ochiq va yopiq sinishlar.Agar suyaklar sinishi tyeri butunligini buzilishi bilan birga ro'y byersa, bunday sinish ochiq sinish deyiladi.Agar tyeri butunligi buzilmasa, unda yopiq sinish deyiladi. Bundan tashqari sinishlar bo'laklari ajragan va ajramagan sinishlarga bo'linadi. Ba'zan singan bo'laklarning ikkilamchi ajrab ketishi kuzatiladi.Buning asosiy sababi shikastlanganlarni noto'g'ri transportirovka qilishdir.

Sinishning alomatlari:

1. Mahalliy belgilar – og'riq, suyak bo'laklarining siljishi hisobiga shu sohada deformatsiya kuzatiladi. Sog'lom tomon bilan zararlangan soha

solishtirilganda, bu belgi aniq ko'rinadi. Zararlangan soha funksiyasini buzilishi singan sohada harakat, ya'ni patologik harakatni paydo bo'lishi kuzatiladi. Singan

sohani sog'lom sohaga nisbatan kaltalanishi, singan soha paypaslab ko'rilganda, shu sohada g'irchillash (krepitatsiya) eshitiladi.

1. Umumiy belgilar – kuchli og'riq hisobiga shok belgilari rivojlanishi mumkin, jarohatlangan to'qimada hosil bo'lgan zaharli moddalar qonga so'rilib, buyrak funksiyasining buzilishi, tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi.

Rentgenologik belgilariga ko'ra tashhis qo'yiladi. *Sinishning asoratlari.*

1. Suyak bo'laklarining nyerv tolalarini zararlanishi natijasida shok va falajlanish rivojlanadi.

2. Suyak bo'laklari qon tomirlarini zararlab, tashqi qon ketish, to'qima ichi qon quyilishi, anemiya rivojlanishi mumkin.

3. Singan sohada infeksiya qo'shilib, shu sohada flegmona, osteomielit, sepsis rivojlanishi mumkin.

4. Xayot uchun zarur organlarni zararlanishi (miya, o'pka, jigar).

5. Yog'li emboliya.

Sinishlarda birinchi tibbiy yordam.

Sinishlarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatishdan maqsad:

- shikastlanish natijasida ro'y byerishi mumkin bo'lgan og'ir holatlarning oldini olish (shikastlanish shoki, yirik qon tomirlari va nyervlarni, yumshok to'qimalarni zararlanishi);

- ochiq sinishlarda jarohatga ikkilamchi infeksiya tushishini oldini olish, qon ketishini oldini olish;

- suyakning singan bo'laklarini biri-biriga nisbatan me'yorida turishi va tinch turishini ta'minlash;

Yopiq sinishlarda hayot uchun xavfli qon ketish va jarohat infeksiyasi kabi holatlar kam bo'ladi, shuning uchun birinchi tibbiy yordam taxtakach (shina) yoki qo'l ostidagi vositalar yordamida immobilizasiya qilinadi. Agar yopiq sinish

shikastlanish shoki bilan asoratlangan bo'lsa, oddiy shokka qarshi choralar qilinadi: isitib o'rab qo'yish, shpris-tyubik yordamida narkotik moddalardan in'eksiya qilish, issiq choy ichirish va x.k.

Taxtakach qo'yishdagi asosiy qoidalar:

1. Taxtakach qo'yilayotgan joyga mos qilib, 2 ta bo'g'imni qamrab olishi kyerak – shikastlangan joyning yuqorisidan va pastidan; elka va son suyaklari singanda 3tak bo'g'imni qamrab olishi kerak.

2. Taxtakachlar etarli darajada mustahkam, iloji boricha yumshoq va ularni qo'yishda qulay bo'lishi kerak.

3. Taxtakachni o'lchami sog' tomondan yoki yordam ko'rsatuvchining o'lchami bo'yicha yoki singan sohani santimetrli lenta yordamida o'lchab olinadi.

4. Taxtakachlar kiyim ustidan oyok–kiyim ustidan kuyiladi, suyaklar turtib chikkan joylarga, botmasligi uchun paxta kuyiladi.

5. Taxtakachni mahkamlash yumshoq bintlar yordamida chekkadan markazga qarab, ehtiyotlik bilan qilinadi.

6. Taxtakach qo'yib bo'lingach, shikastlanganni o'rab qo'yish kerak.

7. Taxtakachlar funksional jihatdan qulay holatda qo'yiladi (qo'llar uchun – elka bo'g'imidan yoyilgan va tirsak bo'g'imidan 90⁰ bukilgan holatda; oyoqlar uchun chanoq – son bo'g'imida yoyilgan va tizza bo'g'imidan bir oz bukilgan, tovon boldirga pyerpendikulyar holatda).

Vaqtinchalik immobilizatsiya qilish uchun qo'l ostida bo'lgan materiallardan foydalanish mumkin (yog'ochlar, taxtalar, tunuka, cho'plar). Ba'zan hech narsa topmaganda, qo'llarni tanaga, oyoqlarni bir – biriga bog'lab qo'yish mumkin.

Ochiq sinishlarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish qon oqishni to'xtatishdan boshlanadi, jarohatga aseptik bog'lam qo'yiladi va taxtakachni jgutni bo'shatish yoki boshqa joyga ko'chirish mumkin bo'lishi uchun.

Desmurgiya va transport immobilizatsiyasi

Desmurgiya tushunchasi. Desmurgiya (grekcha “desmos”-bog‘, bog‘lash va “ergan”-ish) – bog‘lam qo‘yish to‘g‘risidagi ta‘limot. Turli shikastlanishlar va kasalliklarda mahorat bilan to‘g‘ri bog‘lam qo‘yish tibbiyotda vujudga kelgan qadimiy ko‘nikmalardan biri hisoblanadi.

Bog‘lash (bog‘lam qo‘yish) jarog‘at va tyerining kasallangan joylarini tashqi muhit ta‘siridan himoya qilish va qon to‘xtatish va shikastlangan joyni immobilizasiya qilish maqsadida qo‘llaniladigan mustahkamlash usuli hisoblanadi.

Bog‘lam qo‘yish ikki qismdan tashkil topgan: jarohatga davolash maqsadida qo‘yiladigan matyerialdan va mustahkamlovchi bog‘lov materialidan.

Mustahkamlovchi bog‘lov sifatida dokali, lentasimon bint ishlatiladi. Bintlardan tashqari bog‘lamlarni mustahkamlash uchun kley (kleol, ollodiy, rezina kleyi va boshqalar), leykoplastir, ip gazlamadan tayyorlangan uchburchak ro‘mollar(kosinka) ishlatiladi.

Asosiy bog‘lov matariallari dokali bintlar bo‘lib, o‘lchamlari turlicha bo‘ladi: 5smX5sm, 10smX5sm, 14smX7sm, 16smX10sm. Bint bosh qismi (o‘ralgan)dan va bo‘sh tarafidan(uchidan) tashkil topgan.

Bintli bog‘lamlar.

Bintli bog‘lamlarning turlari: sirkulyar – bintning yo‘llari (turlari) bir-birini to‘liq byerkitadi; spiral – bintning har bir turi oldingisini $\frac{1}{2}$ yoki $\frac{2}{3}$ qismini berkitadi; krestsimon, sakkizsimon, boshhoqsimon – bintning turlari bir-birini ko‘ndalangiga yoki qiyshiqroq kesadi. Boldir va bilakka bog‘lam qo‘yishda spiral bog‘lamning turlari notekis joylashadi. Shuning uchun har bir turdan keyin bintni aylantirib olinadi. Aylantirilib olingan joy to‘g‘ri chiziqda joylashishi kerak.

Kaft va barmoqlarni bog‘lash uchun 5 sm., bosh, elka va bilakni bog‘lash uchun 7-9sm., tana va sonni bog‘lash uchun esa 8-20 sm. kenglikdagi bintlar qo‘llaniladi. Bog‘lam qo‘yishdagi umumiy qoidalar:

1. Bemorga qulay sharoit beriladi.

2. Bog‘lam qo‘yiladigan joy fiziologik jihatdan qulay holatga keltirib olinadi.
3. Bemor tinch turishi, bog‘lanadigan joy mushaklari bo‘shashgan bo‘lishi kerak.
4. Bog‘lam tugatilgach, bemor bog‘lam qo‘yishda qanday holda bo‘lsa, shunday qolishi kerak.
5. Barmoqlar uzatilgan, kaft ochilgan, tirsak bukilgan, elka bo‘g‘imi qo‘lni tanadan bir muncha chetlatgan holda, chanoq-son va tizza bo‘g‘imlari oyoq uzatilgan holda bo‘lishi kerak.
6. Yordam ko‘rsatilayotganda bemorning yuzini kuzatib borish kerak.
7. Bintning bosh qismi o‘ng qo‘lda, uchi chap qo‘lda bo‘lishi kerak.

Shaxsiy bog‘lov xaltasi. Ommaviy shakstlanish ro‘y byergan sharoitlarda jarohatga dastlabki bog‘lamni qo‘yishda shaxsiy bog‘lov xaltasidan foydalaniladi. U ikkita styeril, o‘lchami 15x15 sm. bo‘lgan paxta-dokali yostiqchadan va unga biriktirilgan kengligi 7-10 sm. styeril bintdan iborat. Bintning bir tomoni 1 ta yostiqchaga biriktirilgan bo‘lib, ikkinchi yostiqcha bint bo‘ylab harakatlantiriladi.

Bint yostiqchalar bilan birga pyergament qog‘ozga joylashtirilib, rezinali matyerial bilan chetlari yopishtirilgan.

Shaxsiy boylov xaltasini qo‘llash qoidasi:

1. Rezinali matyerial qavatini kesilgan joyidan ochilib, olib tashlanadi.
2. Qog‘ozli qavatdagi to‘g‘nog‘ich olinadi.
3. Chap qo‘l bilan bintning uchini ushlab, bintning bosh qismi ochiladi.
4. O‘ng qo‘l bilan bintning bosh qismini ushlab xaltacha ochiladi.
5. Yostiqchalarning rangli ip bilan tikilgan tomonigagina qo‘l bilan tegish mumkin, yostiqchani kyarakli masofaga surtish mumkin.
6. Yostiqchalarni jarohatga qo‘yib, bint bilan bog‘lanadi, bintning oxiri to‘g‘nog‘ich bilan mustahkamlanadi.

Sirkulyar bog‘lam – silindrik yuzalarga qo‘yiladi. Bundan bintning har bir turi oldingisini to‘liq yopadi.

Spiralsimon bog‘lam – silindrik va konussimon yuzalarga qo‘yiladi. Mahkamlovchi turdan keyin har bir keyingi tur oldingisini $\frac{1}{2}$ yoki $\frac{2}{3}$ qismini yopishi kyerak. Konussimon yuzalarga bog‘lam qo‘yilganda bintni bir marta aylantirib olinadi.

O‘rmalovchi bog‘lam – jarohat maydoni katta bo‘lgan hollarda boylov matyerialini mahkamlash uchun qo‘yiladi. Mahkamlovchi sirkulyar turdan keyin turlar orasida bint kengligida bo‘shliq qoldirib bog‘lanadi.

Boshoqsimon bog‘lam – elka bo‘g‘imiga, qo‘ltiq sohasiga, o‘mrovga, chanoqson bo‘g‘imiga qo‘yiladi.

Qaytalama bog‘lam – qo‘l yoki oyoqning amputasiyasidan keyin kultyaga qo‘yiladi. Dastlab sirkulyar tur bilan mahkamlanadi, keyin oldidan orqaga qarab bukib, sirkulyar tur bilan mustahkamlanadi.

Toshbaqasimon bog‘lam – tirsak va tizza bo‘g‘imlariga yarim buklangan holatda qo‘yiladi.

Transport immobilizatsiyasi.

Immobilizatsiya – deb, tana qismlari shikastlanganda shikastlanish sohasiga tinch holat yaratib berish yoki harakatni kamaytirishga aytiladi.

Transport immobilizatsiyasi – shikastlanganlarni statsionarga evakuatsiya qilish vaqtidagi immobilizatsiyasi.

Shikastlanganlarni stasionarga yotqizilgach, vaqtinchalik bo‘lgan transport immobilizasiyasini davolash yoki doimiy immobilizatsiya bilan almashtiriladi.

Transport immobilizasiyasi shikastlanish ro‘y byergan joyda qilinadi. Suyaklari singan shikastlanganlarni immobilizasiyasiz ko‘tarish yoki ko‘chirish mumkin emas, chunki bunday holat singan suyak bo‘laklarini siljib, nerv va yirik qon tomirlarni zararlanish, infeksiyani tez tarqalishiga olib keladi.

Immobilizatsiya qilish uchun taxtakach va qo'l ostidagi matyeriallar qo'llaniladi. Transport immobilizasiyasi uchun maxsus standart taxtakachlar ishlatiladi. Standart transport taxtakachlari mahkamlovchi va cho'zish bilan mahkamlovchi taxtakachlarga bo'linadi. Mahkamlovchi taxtakachlar ko'proq ishlatiladi. Bularga fanerli, kartonli, simli narvonsimon taxtakachlar kiradi.

Cho'zish bilan mahkamlovchilarga Diterixs taxtakachi kiradi. Fanerli taxtakachlar yupqa fanerdan tayyorlanib, qo'l va oyoqlarni immobilizatsiya qilish uchun ishlatiladi. Simli narvonsimon Kramer taxtakachlari ikkita o'lchamda chiqariladi - 110x10 sm va 60x10 sm. Ular narvonga o'xshash, engil va mustahkam, turli shaklga keltirish mumkin. Uni birinchi tibbiy yordam ko'rsatishda keng ko'lamda qo'llansa bo'ladi. Diterixs taxtakachi rus xirurgi M.M.Diterixs tomonidan yaratilgan. U son suyagi va chanoq-son bo'g'imi singanda immobilizatsiya qilish uchun ishlatiladi. Standart taxtakachlar bo'lmaganda qo'l ostidagi materiallardan taxtakach sifatida foydalanish mumkin. Ba'zan autoimmobilizatsiya ham qilish mumkin: qo'lni tanaga, singan oyoqni sog' oyoqqa bog'lab qo'yish mumkin.

Qo'llar shikastlanganda transport immobilizasiyasi. Elka suyagining yuqori 1/3 qismi singanda qo'lni tirsak bo'g'imida to'g'ri burchak hosil qilib buklanadi. Tana shikastlangan tomonga engashadi, shu tomondagi qo'ltiq ostiga paxta-dokali yostiqcha qo'yiladi va bint yordamida ko'krak qafasiga mahkamlab qo'yiladi. Shu holatda bilak kosinkaga osib qo'yiladi, elka tanaga mahkamlab qo'yiladi.

Elka suyagining o'rta qismi singanda simli narvonsimon taxtakach yordamida immobilizatsiya qilinadi. Taxtakachni paxta bilan qoplab olinadi, bunda taxtakach elka va tirsak bo'g'imiga mahkamlanadi. Avval elka va bilak o'lchab olinadi va to'g'ri burchak ostida buklanadi, ikkinchi tomoni orqada buklanadi. Qo'ltiqqa yostiqcha qo'yilib, mahkamlanadi. Singan qo'lni buklangan taxtakachga joylashtirilib, mahkamlanadi, taxtakachni esa tanaga bintlab qo'yiladi.

Elka suyagining pastki 1/3 qismi singanda taxtakachni kaft-barmoq bo'g'imlarigacha yetadigan qilib buklanadi va elkaning elkaning o'rta qismi singanda qo'yiladigan holda immobilizatsiya qilinadi.

Bilak suyagi singanda simli narvonsimon va to‘rsimon taxtakachlar qo‘llaniladi. Taxtakachni elka suyagining o‘rtasidan kaft-barmoq bo‘g‘imlarigacha qo‘lning tashqi tomonidan qo‘yiladi. Tirsak bo‘g‘imi to‘g‘ri burchak ostida buklangan bo‘ladi, kaft ochilgan, qoringa yaqinlashtirilgan bo‘ladi. Kaftgaqattiq yostiqcha qo‘yilib, taxtakach qo‘l bilan mahkamlanadi va bilak kosinkaga osib qo‘yiladi. Fanerli taxtakach qo‘llanilganda unga paxta qo‘yiladi.

Bilak-panja bo‘g‘imi va barmoqlar singanda simli narvonsimon va to‘rsimon taxtakachlardan foydalaniladi. Taxtakachni avval paxta bilan o‘ralib, kaft tomondan barmoqlarning uchidan to tirsakkacha qo‘yiladi. Og‘irroq shikastlanganda qo‘shimcha taxtakach orqa tomondan ham qo‘yiladi, kaftga qattiq valik qo‘yib, taxtakachni qo‘lga mahkamlanadi. Barmoqlarning uchi qon aylanishini kuzatib turish maqsadida ochiq qoldiriladi.

Oyoqlar shikastlanganda transport immobilizatsiyasi. Son suyagi singanda chanoq-son, tizza va boldir-tovon bo‘g‘imi immobilizatsiya qilinadi. Buning uchun standart Dityerixs taxtakachi qo‘llaniladi. Bunda immobilizatsiyadan tashqari oyoqni cho‘zish ham mumkin.

Son suyagi singanda narvonsimon taxtakachlardan ham foydalanish mumkin.

Standart taxtakachlar bo‘lmagan hollarda qo‘l ostidagi materiallardan foydalanish mumkin (yog‘och, taxta, chang‘i va boshqalar) yoki *autoimmobilizatsiya* qilinadi, ya‘ni singan oyoqni sog‘ oyoqqa bog‘lanadi.

Boldir suyagi singanda standart simli narvonsimon taxtakachlardan foydalaniladi. Taxtakach boldirga moslanadi, paxta yoki biror yumshoq material bilan qoplanadi, oyoqning orqa tomonidan dumba bo‘g‘imigacha olib boriladi, yon tomonidan qo‘shimcha 2 ta fanerli taxtakachlar qo‘yiladi. Taxtakach, tizza va boldir-tovon bo‘g‘imini qoplashi kerak. Taxtakachni oyoqqa bint bilan bog‘lab qo‘yiladi.

Umurtqa pog‘onasi shikastlanganda immobilizatsiya qilish. Bunday shikastlanganlarni ehtiyotlik bilan qattiq taxtali zambillarga orqasi bilan yotqiziladi.

Taxta bo‘lmasa, oddiy zambillarga qorin bilan yotqizilib, boshi va elkalari tagiga yostiqcha qo‘yiladi.¹

5.2. Elektr toki urishi sabablari, belgilari va ularda shoshilinch tibbiy yordam

Elektr tokidan shikastlanish – texnik yoki atmosfera elektr quvvati ta’sirida yuzaga keladigan holat. Odam organizmida elektr toki o‘tgan vaqtda sodir bo‘ladigan shikastlanishlar, mexanik va kimyoviy kuyish kabi turlarga bo‘linadi. Elektr toki bilan shikastlanishda quyidagi omillar rol o‘ynaydi; havo, poyafzal, kiyim va odamga tegib turgan jismlarning namligi; teri qavatlarining elektr tokiga bo‘lgan qarshiligini kamayishi; organizmning qonsizlanishi, isib ketishi, charchash, turli kasalliklar oqibatida qarshilik ko‘rsatish kuchining susayishi; jabrlanuvchining yoshi.

Elektr toki urishi - elektr jarohat elektr tokning reflektor ta’sirida vujudga keladi, ya’ni nyerv tizimini falajlaydi. Elektr toki inson tanasidan o‘tishi nyerv tolalariga ta’sir o‘tkazadi va inson tanasi a’zolari hamda mushaklari kuchli qisqarishi, yurak to‘xtab qolishi asoratlarini keltirib chiqarishi mumkin.

Organizmning barcha a’zo to‘qimalari elektr tokidan shikastlanishi mumkin. Lekin tok ko‘proq tokning kirish va chiqish yo‘li o‘rtasidagi sohalarni zararlaydi – «tok belgilari». To‘qimalardagi bu o‘zgarishlar oddiy kuyishlardan farq qiladi - to‘qimalarning zararlanishi chuqurroq, yiringli protsesslarning vujudga kelishi kamroq, kuyish sohalarida chandiqlarning bo‘lmasligi, ko‘zga ko‘ringan mahalliy o‘zgarishlar bilan a’zo va to‘qimalarning elektrda shikastlanish alomatlarining mutanosibligini yo‘qligi, nerv retseptorlarining zararlanishi tufayli og‘riqning sezilarli bo‘lishidir.

Elektr tokining inson organizmiga ta’siri:

1. Biologik ta’sir – inson organizmi to‘qimalarning qo‘zg‘alishi va

¹ R.Ramazonova, H.Sodiqova “Favqulodda vaziyatlar uchun tibbiy hamshiralar tayyorlash” 2006 y. 471-477-betlar

ta'sirlanishi. Natijada skelet mushaklarini qattiq siqilishi, ba'zi hollarda nafas olishning to'xtab qolishini kuzatish mumkin.

2. Elektrolitik ta'sir – inson organizmidagi suyuqliklarning elektr toki ta'siridagi elektroliz (qondagi fiz va kim xususiyatlarining o'zgarishi) hodisalarining yuz berishi, qon to'qimalari va molekulalari xususiyatlarining o'zgarishi.

3. Issiqlik ta'sir – inson tanasi ayrim a'zolarining kuyishi va qon hamda qon tomirlarining tok ta'sirida qizib ketishi.

4. Mehanik ta'sir – inson tanasi a'zolari va to'qimalarining qatlamlarga ajralib ketishi va to'qimalarning yorilishi.

Elektr tokidan engil shikastlangan vaqtda skelet mushaklarining kuchli titrab qisqarishi, bosh og'rishi, bosh aylanishi, ko'krakda og'riq, umumiy darmonsizlik, halloslash kuzatiladi. Og'ir hollarda yuqoridagi simptomlardan tashqari hushdan ketish ro'y beradi. Bir vaqtning o'zida kuchli hayajonlanish, retrograd amneziya, sezuvchanlik, ko'rish, eshitish, hid bilish qobiliyatlarining buzilishi, turli patologik reflekslarning paydo bo'lishi, kalla suyagi ichki bosimning ko'tarilishi kuzatiladi. Puls sekinlashadi, yurak tovushlari sust eshitiladi, titratuvchi aritmiya vujudga keladi.

Organizmning barcha organ to'qimalari elektr tokidan shikastlanishi mumkin. Lekin tok ko'proq tokning kirish va chiqish yo'li o'rtasidagi sohalarni zararlaydi – «tok belgilari». To'qimalardagi bu o'zgarishlar oddiy kuyishlardan farq qiladi - to'qimalarning zararlanishi chuqurroq, yiringli prosesslarning vujudga kelishi kamroq, kuyish sohalarida chandiqlarning bo'lmasligi, ko'zga ko'ringan mahalliy o'zgarishlar bilan organ va to'qimlarning elektrda shikastlanish alomatlarining mutanosib-ligini yo'qligi, nyerv reseptorlarining zararlanishi tufayli og'riqning sezilarli bo'lishidir.

Elektr tokidan engil shikastlangan vaqtda skelet mushaklarining kuchli titrab qisqarishi, bosh og'rishi, bosh aylanishi, ko'krakda og'riq, umumiy darmonsizlik, halloslash kuzatiladi. Og'ir hollarda yuqoridagi simptomlardan tashqari hushdan ketish ro'y byeradi. Bir vaqtning o'zida kuchli hayajonlanish, retrograd amneziya,

sezuvchanlik, ko‘rish, eshitish, hid bilish qobiliyatlarining buzilishi, turli patologik reflekslarning paydo bo‘lishi, kalla suyagi ichki bosimning ko‘tarilishi kuzatiladi. Puls sekinlashadi, yurak tovushlari sust eshitiladi, titratuvchi aritmiya vujudga keladi.

Yurakning to‘xtashi elektr tokining adashgan nyervga va markaziga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir etishi natijasida, hamda nafas to‘xtab, kislorod etish-movchiligi natijasida ro‘y byeradi. Elektr tokining to‘g‘ridan-to‘g‘ri nafas markaziga va nafas mushaklariga ta’sir etishi natijasida bo‘g‘ilish ro‘y berib, nafas to‘xtaydi.

Qon tomirlarida ham xavfli o‘zgarishlar ro‘y beradi : qon tomir devoriga qon quyiladi, devorning muskul tolalari buralib, uziladi. Qon to-mirlarda tromboz vujudga keladi, bu esa nafaqat to‘qimalarning zararlanish hududini kengaytiradi, balki keyinroq bo‘ladigan qon ketishlarni vujudga keltiradi. Shunday qilib, elektr tokida shikastlanganda bo‘ladigan og‘ir, ba’zan o‘limga olib keladigan holatlar quyidagi sabablar natijasida bo‘ladi: yurakning birinchi falajlanishi (oq asfiksiya), nafasning birlamchi falajlanishi (ko‘k asfiksiya), miya shishi, «soxta o‘lim» belgilarini rivojlanishi, ya’ni funksiyalarni keskin buzilishi yoki susayishi, hayot belgilarini yo‘qolishi.

Yurakning to‘xtashi elektr tokining adashgan nyervga va markaziga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir etishi natijasida, hamda nafas to‘xtab, kislorod etishmovchiligi natijasida ro‘y byeradi. Elektr tokining to‘g‘ridan-to‘g‘ri nafas markaziga va nafas mushaklariga ta’sir etishi natijasida bo‘g‘ilish ro‘y berib, nafas to‘xtaydi.

Qon tomirlarida ham xavfli o‘zgarishlar ro‘y beradi: qon tomir devoriga qon quyiladi, devorning muskul tolalari buralib, uziladi. Qon tomirlarda tromboz vujudga keladi, bu esa nafaqat to‘qimalarning zararlanish hududini kengaytiradi, balki keyinroq bo‘ladigan qon ketishlarni vujudga keltiradi. Shunday qilib, elektr tokida shikastlanganda bo‘ladigan og‘ir, ba’zan o‘limga olib keladigan holatlar quyidagi sabablar natijasida bo‘ladi: yurakning birinchi falajlanishi (oq asfiksiya), nafasning birlamchi falajlanishi (ko‘k asfiksiya), miya shishi, «soxta o‘lim» belgilarini rivojlanishi, ya’ni funksiyalarni keskin buzilishi yoki susayishi, hayot belgilarini yo‘qolishi kuzatiladi.

Birinchi tibbiy yordam:

Dastlab elektr tokining ta'sirini to'xtatish, bunda yordam ko'rsatuvchi o'zining xavfsizligini ta'minlovchi elementar qoidalarga rioya qilishi kerak: tokni o'chirish, saqlagichlarni burab olish, tok byeruvchi simlarni uzish, qo'lga rezina qo'lqop, oyoqqa rezina etik kiyish qo'lni quruq gazlama bilan o'rab olish, oyoq tagiga quruq narsa solish kerak.

Tok urgan kishiga tezda tibbiy yordam ko'rsatish kerak. Tibbiy yordamning hajmi shikastlanganning holati va shikastlanish xarakteriga bog'liq. Shikastlangan kishini tekis va quruq joyga yotqiziladi (hushida bo'lsa xam, hushsiz bo'lsa ham). Tanani yerga ko'mish umuman mumkin emas, chunki tana sovib, ko'krak qafasi ezilib, sun'iy nafas oldirish qiyinlashadi. Tokni uzib qo'yilgach, tezda sun'iy nafas oldirish va yurakni yopiq massaj qilish kerak. Sun'iy nafasni «og'izdan-og'izga», «og'izdan –burunga» yaxshi natija beradi.

Yurak va nafas faoliyatini yaxshilash uchun amilnitrat, nashatir spirti hidlatiladi, kofein, kordiamin, efedrin yuboriladi. Kuygan joylarga (tok belgilari) aseptik bog'lam qo'yiladi. Yotgan holatda ehtiyotlik bilan kasalxonaga kuzatuvchi birgaligida jo'natiladi, chunki, yurak va nafas faoliyatlarining buzilishlari takrorlanishlari mumkin. Kasalxonada ko'rsatiladigan tibbiy yordam yurak va nafas faoliyatini yaxshilashga qaratiladi. Sun'iy nafas apparat usuli bilan amalga oshiriladi. Yurak fibrillyatsiyasini yo'qotish uchun yurak ichiga 1-3 ml adrenalin yoki noradrenalin, 5% li kaltsiy xlor 40% li glyukoza bilan birga yuboriladi. Elektr tokidan shikastlanganlarni hech qanday shikoyatlari bo'lmasa ham uzoq vaqt kuzatilab turiladi.

Bemorda kuchli hayajonlanish ro'y byerganda muskul orasiga neyroleptik aralashmalar yuboriladi (2% li aminazin eritmasi, dimedrol, pipolfen, promedol), vena orasiga sekinlik bilan miorelaksantlar (ditilin, listepon) yuboriladi, xloralgidratning 3% li eritmasi 30-40 ml miqdorida klizma qilinadi. Keyinchalik mumkin bo'lgan qon ketishlarning oldini olish maqsadida rezina jgut, operatsiyada ishlatiladigan asboblarni, qon quyish sistemalarini tayyorlab qo'yiladi.

Elektr tokidan shikastlanishda 1-tibbiy yordam:

a) elektr simini elektr tarmog'idan olib tashlash, qo'lni matyerial bilan o'rab, rezina etik yoki kalish kiyib, yog'och taxtaga turiladi, sun'iy nafas oldirib, yurakni yopiq massaj qilish

b) kiyimni echib, jarohatga aseptik bog'lam qo'yish

v) kiyimni echib, uxlatuvchi vositalar qilinadi.

5.3. Kuyish, kuyish turlari, darajalari, kuyganda birinchi yordam ko'rsatish

Kuyish to'qimalarni termik, kimyoviy, elektrik yoki radiatsiya nurlari ta'siri natijasida zararlanishi hisoblanadi. Kuyish tasnifi - A.A.Vishnevskiy bo'yicha:

1. 1- daraja – teri qizarishi.

2. 2-daraja – pufakchalar hosil bo'ladi.

3. 3- daraja – nekroz chegarasi terining malpigiya qavati sohasidan o'tadi. Bu qavat to'liq yoki qisman zararlanadi, terining hamma qavati nekrozga uchraydi.

4.4- daraja - teri nekrozi va undan chuqur joylashgan to'qimalar ham zararlanadi. (muskul, suyak).



5.3-rasm. Kuyish darajalari

Bolalarda kuyish sabablari ko‘pincha issiq, qaynagan suyuqliklar hisoblanadi. (issiq ovqat, issiq choy). Kam hollarda olov yana kam hollarda esa kimyoviy moddalardan kuyish kuzatiladi. Kuyish ko‘proq maktabgacha bo‘lgan yoshdagi bolalarda kuzatiladi, bu davrda ular juda harakatchan bo‘ladilar. Bu vaqtda ko‘proq tananing pastki qismlari, asosan oyoqlar kuyadi. Kattalardan farqi bolalarda kuyish og‘irroq kechadi. Tananing 1/3 qismining kuyishi ham bola uchun xavfli hisoblanadi.

Kuyish turlari.

1. Termik kuyish - to‘kimalarga yuqori darajali haroratni ta’siri natijasi.
2. Oftobdan kuyish - haddan tashqari uzoq vaqt oftobda toblanishdan (insolyatsiya) kelib chiqadi. 1 – daraja eritema

2 – daraja pufakchalar bir necha soat ichida rivojlanadi.

3. Kimyoviy kuyish – teri va shilliq qavatlariga kuchli kislotali, ishqor, ba’zi bir og‘ir metall tuzlari, zaharli moddalar, fosfor va boshqa moddalarning ta’sir qilish oqibatida kelib chiqadi. Zararlanish darajasi ta’sir etuvchi agressiv agentning zaharli xususi-yatiga, konsentratsiyasiga, ekspozitsiyasiga (ta’sir qilish vaqti) bog‘liq. Engil kuyishda faqatgina mahalliy yallig‘lanish belgilari ko‘rinsa, og‘ir hollarda turli chuqurlikdagi nekroz kuzatiladi.

4. Elektr va yashindan kuyish.

Kuyish yuzasini aniqlash. Kuyishning og‘ir-engilligi faqat kuyish chuqurligiga emas, yana kuyish yuzasining maydoniga ham bog‘liq. Shuning uchun har qanday kuyishning maydoni umumiy tana yuzasiga nisbatan foiz munosabatda hisoblanib chiqiladi.

1.Kaft orqali o‘lchash – (kaft maydoni hamma tyeri yuzasining 1-1.2% ni tashkil qiladi). Bu usuldan oddiy va oson, faqat chegaralangan zararlanishda foydalaniladi.

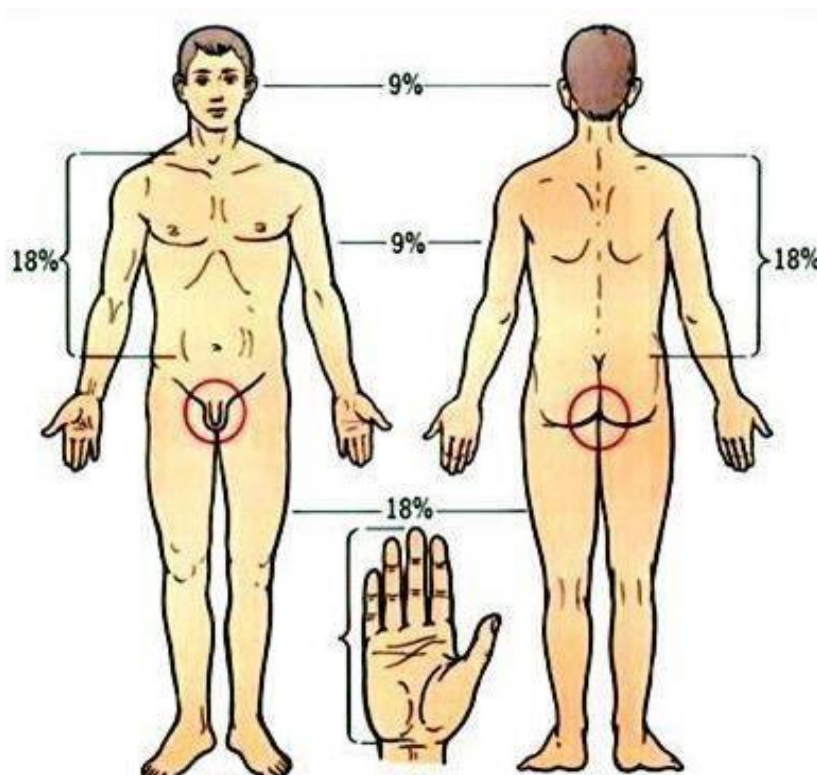
2.To‘qqizlar sistemasi. Bu usulda –

- ✓ bosh va bo‘yin yuzasi 9%,
- ✓ qo‘llar yuzasi 9%,

- ✓ oyoqlar yuzasi 18%,
- ✓ tananing old va orqa yuzasi 18%,
- ✓ oraliq va jinsiy a'zolar yuzasi 1%.

Bu usuldan umumiy zararlanishda foydalaniladi. Tananing ko'p qismi kuyganda va chuqur kuyishlarda ichki a'zolarining xar xil funktsional buzilishlari kelib chiqadi. Shuning uchun ham bu holat – kuyish kasalligi termini ostiga kiritilgan.

Nurlanish ta'sirida kuyish – insonga ionlovchi nurlarning ta'sir etishidan vujudga kelib, o'ziga xos bo'lgan ba'zi bir xususiyatlar bilan xarakterlanadi (yashirin davri bo'lishi, kuchli og'riq bo'lishi, to'qimalarni zaharlanishi va sekin kechishi). Nurdan kuyish ko'pincha inson tanasining ma'lum bir qismiga yuqori dozadagi nurlanishni ta'sir etishi natijasida vujudga keladi. Bunday kuyishlar uzoq vakt rentgen bilan davolash natijasida, RM bilan ishlashda ehtiyot choralarni ko'rmaslik natijasida, onkologik bemorlarni davolashda kuzatiladi. Bunda nurlanish dozasi 1000-1500R va undan yuqori bo'ladi.



5.4-rasm. To'qqizlar sistemasi yordamida kuyish darajasini aniqlash

Bunday doza tananing hammasiga ta'sir qilsa o'tkir nurlanish kasalligi oqibatida kuyish belgilari paydo bo'lmasdan bemor o'limiga sabab bo'ladi. Nurdan kuyishda tyermik kuyishlarga o'xshab zararlanish chuqurligiga qarab 4 darajaga bo'linadi: 1-daraja eritema, 2-daraja pufaklar, tyerining total zararlanishi, 4-daraja tyeri osti qavati, mushaklar va ichki organlarning zararlanishi. Termik kuyishlardan klinik simptomlar kuygan vaqtda paydo bo'lsa, nurdan kuyishda belgilar davriyligi, fazaligi bilan farqlanadi. Nurdan kuyishda 4 ta davr farqlanadi:

1-davr – dastlabki mahalliy reaksiya (eritema)

2-davr-yashirin

3-davr-kasallikning rivojlanishi.

4-davr-tiklanish

Davrlarning davomliligi va zararlanish chuqurligi ionlovchi nurlanishning dozasi bog'liq. 1 – davrda bemor tyerini qichishi, gipyeremiya (qizarish) paydo bo'lishidan shikoyat qiladi. Nurlanish dozasi kamroq bo'lsa bu belgilar bo'lmasligi mumkin. 2-davrda nurlanish zonasida patologik o'zgarishlar sodir bo'lmaydi. Ba'zan dastlabki eritemadan qolgan pigmentasiya bo'lishi mumkin. Bu davrning davomliligi nurlanish dozasi bog'liq: nurlanish dozasi qancha yuqori bo'lsa, yashirin davr shuncha qisqa, zararlanish chuqur bo'ladi. Agar yashirin davr 3-4 sutka davom etsa, nurlanish dozasi yuqori bo'lib, keyinchalik nurlangan zonada nekroz vujudga keladi (3-4 darajali kuyish). Agar yashirin davr 7-10 kun davom etsa pufaklar bo'ladi (2-darajali kuyish), agar 20 sutka davom etsa, eritema hosil bo'ladi (1-daraja kuyish). 3-davrda tyerida kuyishning belgilari paydo bo'la boshlaydi, zararlanish chuqurligi nurlanish dozasi va yashirin davrning davomiyligiga bog'liq bo'ladi.

Shunday qilib, yashirin davrning davomiyliligi va klinik belgilari nafaqat kuyishning og'ir – engilliligini, shuningdek nurlanish dozasi ham ko'rsatadi. Bu paydo bo'lgan narsada nurlanish xaraktyeri (gamma nurlar) va organizmning shaxsiy xususiyatlari muhim ahamiyatga ega. Odatda 3-4 darajali kuyish mahalliy nurlanish dozasi 1000 - 4000 R bo'lganda va yashirin davr 1-3 sutka davom etganda vujudga keladi.

4-davrda nekrotik to'qimalarning ko'chishi va regeneratsiya jarayoni kuzatiladi. Chuqur kuyishlarda bu davr juda uzoq davom etadi. Hujayralarning tiklanish jarayonini bitishi juda sekinlik bilan kechib, chandiqlar hosil bo'lishiga va jarohatlarni uzoq vaqt yopilmasligiga sabab bo'ladi.

Kuyganda birinchi yordam ko'rsatish.

Umumiy va mahalliy choralardan iborat.

Mahalliy choralar – kuygan yuzaga quruq aseptik bog'lam qo'yiladi, yopishib qolgan to'qimalarni olib tashlanmaydi. Aks holda pufaklar yorilib, infeksiya tushishi va og'riq kuchayishi mumkin. Shu maqsadda kuyishga qarshi maxsus standart bog'lamlar ishlatiladi. Katta kuyishlarda transport taxtakachlari qo'yiladi, og'riqni qoldirish uchun og'riq qoldiruvchi vositalar beriladi. Tanasining ko'p qismi kuygan kishini toza, iloji bo'lsa steryl choyshab bilan o'rab, zudlik bilan yaqin atrofdagi kasalxonaga jo'natiladi.

Kislota va ishqorlar bilan kuygan vaqtda kimyoviy moddalarni teridan sovuq suv oqimi yordamida yuvib tashlanadi. Kislotalar ta'siri ishqor yordamida (2%li natriy gidrokarbonat, bo'r, magniy oksid kukuni, sovunli suv); ishqorlar ta'siri kislotalar yordamida (1-2% sirka yoki limon kislotasi) neytrallanadi.

Umumiy choralar - kuyganlarni davolash muassasasiga transportirovka qilish muhim ahamiyatga ega. Katta va og'ir kuyishlarda transportirovka oldidan, transportirovka vaqtida shokka qarshi choralar ko'rish muhim rol o'ynaydi. Shu maqsadda og'riqni qoldiruvchi preparatlar (promedol, omnopon, morfin, analgin), antigistamin dorilar (dimidrol, suprastin) beriladi. Iloji bo'lsa ularni vena orqali yuborilgani ma'qul, chunki shokda ularni tyeri orqali so'rilishi sekin boradi. Transportirovka vaqtida (agar u 1 soatdan ortiq davom etsa) vena ichiga 800-1200 ml miqdorda plazma o'rnini bosuvchi elektrolit eritmalari (poliglyukin, jelatinol, reopoliglyukin, polifyer, reoglyuman, «Disol» , «Trisol»), yuboriladi. Shokka qarshi issiq choy, kofe hamda ishqoriy minyeral suvlar byerish tavsiya etiladi.

Kuyganlarni yotgan holatda transportirovka qilinadi.

5.4. Sovuq olish sabablari, darajalari, belgilari va ularda shoshilinch tibbiy yordam

Past harorat ta'sirida to'qimalarning chegaralanagan shikastlanishi sovuq oldirish deyiladi. Sovuq oldirishning asosiy sababi past haroratni tana to'qimalariga uzoq vaqt ta'sir etishidir. Lekin sovuq oldirishning rivojlanishiga va sovuqning ta'sirini kuchayishiga bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi. Meteorologik faktorlardan bo'lgan namlik sovuq oldirishning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Hatto 20⁰ C va 50⁰ C haroratda, yuqori darajadagi namlik bo'lgan holatda oyoq barmoqlarini sovuq oldirish mumkin. Boshqa iqlim omillaridan shamol kuchli sovuq oldirishni rivojlanishiga ta'sir qiladi. Sovuq oldirishda organizmning shaxsiy moslashishi – adaptatsiya imkoniyatini ahamiyati katta, shu sabab shimolda yashovchi aholi ichida sovuq oldirishga uchraydi. Ushbu jarayonda organizmning umumiy qarshilik ko'rsata olish kuchi ham ahamiyatli. Bemorning harakatsizligi, es-hushini hiralashishi, turli ekstremal holatlar (og'ir shikastlanish, jarohatlanish), yurak va tomirlarning surunkali kasalliklari sovuq oldirishni hosil bo'lishida va uning kechishini og'irlashtirishga sabab bo'ladi.

Past harorat va yuqori namlik sharoitida jismoniy charchash (uzoq vaqt piyoda yoki chang'ida yurish), organizm energetik sarfini kuchayishi ham sovuq oldirish yoki muzlashga olib keladi. Ko'pincha sovuq oldirishni sabablari ichida mastlikni alohida o'rni bor. Alkogol tyeri tomirlarini kengaytirib, ter ajralishini kuchaytiradi, natijada issiqlik yo'qotish ortib, sovuq oldirishga imkoniyat yaratiladi. Mushaklarning bo'shashi yoki oyoq-qo'llarning maksimal darajada bukilib turishi ham sovuq oldirishga olib kelishi mumkin.

Sovuq oldirishning sabablari turli-tuman. Ortiqcha namlik, uzoq vaqt sovuq ta'sir etishi, tor va ho'l poyabzal kiyish, uzoq vaqt harakatsiz turish kabi sharoitlarda organizmning tegishli qismini sovuq oladi. Ko'pincha badanning ochiq joyini, qo'l va oyoqlarni, quloq va burunni sovuq oladi. Sovuq olganda bemor oldin sovuq qotadi, keyin og'riq sezmaydigan bo'lib qoladi, sovuq urgan yer hech narsani sezmaydi.

Sovuq oldirish 4 ta darajada kechadi:

1- darajada sovuqni qisqa vaqt ta'sir etishi natijasida vujudga keladi.

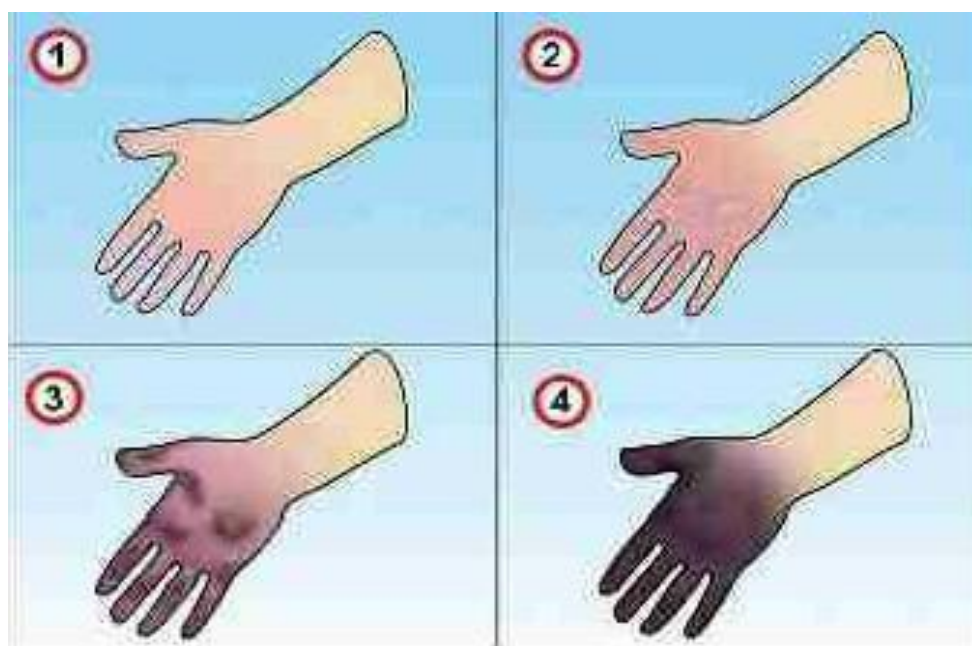
To'qimalar gipotermiyasi sezilarli darajada bo'lmaydi. Terining almashinadi. Ba'zan tyeri ko'kimtir yoki marmar rangda bo'ladi, isitilgach, sezuvchanlik tiklanadi. Barmoqlardagi harakat faol bo'ladi. Ko'pincha sovuq olgan badan qismi harorati tananing boshqa sohalariga qaraganda yuqoriroq bo'ladi.

2 – darajada tiniq suyuqlik bilan to'lgan pufaklarning hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi. Agar dastlabki sutkalarda pufaklar paydo bo'lmasa, sovuq olgan tyeri rangsizlanib, isitilgach qizaradi, ko'kimtir tusga kiradi. Bunday tyeri og'riq va harorat ta'siriga sezuvchan bo'ladi. Tyerining o'suvchi qavati shikastlanmagani uchun tyeri 1-2 haftada to'liq tiklanadi. Tirnoqlar uzilib tushadi, lekin qaytadan o'sib chiqadi.

1 va 2- darajali sovuq oldirish yuzaki jarohat hisoblanadi.

3 – darajada sovuq oldirish past haroratning davomli ta'sir etishi natijasida ro'y beradi. Bunda pufaklar erta paydo bo'lib, qon aralash suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi. Agar pufaklar paydo bo'lmasa, tyerining sovuq olgan qismi to'q qizil – ko'kimtir tusga kirib, ushlab ko'rilganda sovuq bo'ladi. To'qimlarni o'lish sohasi tyeri osti klechatkasidan boshlanadi. Teri mustaqil ravishda tiklanishi mumkin emas. Tirnoqlar regenyeratsiyasi. Terining shikastlangan qismlarida mexanik va tyermik ta'sirlarga nisbatan sezuvchanlik yo'qoladi.

4 – darajada sovuq oldirish – sovuqni uzoq vaqt ta'sir etishi natijasida vujudga keladi. Jarohat chuqurligi suyak va bo'g'imlarga etib boradi. Sovuq olgan joy ko'kimtir, ushlab ko'rilganda sovuq bo'ladi. Shish 1-2 soatlardan keyin boshlanadi. Shish odatda yuqoriga qarab ko'tarilib boradi, nam gangrena vujudga keladi.



5.5-rasm. Sovuq oldirish 4 ta darajada

3- va 4- darajali sovuq oldirishlar chuqur jarohat hisoblanadi.

Birinchi tibbiy yordam o‘z-o‘ziga va o‘zaro yordam ko‘rinishida ko‘rsatiladi:

1. Xonaga olib kirish, poyafzal, paypoq va qo‘lpaypoqlar echiladi.
2. Bemorning oyoq va qo‘li $17-18^{\circ}\text{C}$ li suv to‘ldirilgan vannaga solinib, 1 soat davomida suvning haroratini asta-sekin 36°C gacha ko‘tariladi va uqalanadi.

3. Issiq ichimlik ichirilib, o‘rab yotqizib qo‘yiladi.

Organizmning umumiy muzlashi butun tanaga past haroratni uzoq vaqt ta’sir etishi natijasida vujudga keladi. Umumiy muzlash yurak va nafas, hayotiy zarur organlarning faoliyatini keskin buzilishi, tana haroratini $30-32^{\circ}\text{C}$ dan pasayishi bilan xarakterlanadi. Sovuq ta’sirida organizmni boshqarish buziladi, gipoksiya holati ro‘y beradi, natijada bosh miyaning funksiyasi pasayib, hushdan ketish ro‘y beradi, arterial qon bosimi tushib ketadi, nafas keskin buziladi, soxta o‘lim (mnimaya smert) belgilari vujudga keladi. Tana haroratining pasayib borishi yana ham og‘ir qaytarib bo‘lmaydigan o‘zgarishlarga olib keladi.

Birinchi tibbiy yordam:

1. Muzlagan kishini sekin-asta, ehtiyotlik bilan isitiladi.

2. Iliq vannaga 17⁰C tushirish va suvning haroratini sekinlik bilan 40⁰C gacha ko'tarish kerak.
3. Ehtiyotlik bilan oyoq-qo'llarni uqalash.
4. Yurak preparatlari beriladi, sun'iy nafas oldiriladi.

Nazorat savollari:

1. Cho'kish, sabablari, turlari, belgilarini va ularda qanday shoshilinch tibbiy yordam qanday ko'rsatiladi?
2. Kuyish, sabablari, turlari, belgilarini va ularda qanday shoshilinch tibbiy yordam qanday ko'rsatiladi?
3. Sovuk olish sabablari, darajalari, belgilarini va ularda shoshilinch tibbiy yordam qanday ko'rsatiladi?
4. Elektr toki urishi sabablari, belgilari va ularda shoshilinch tibbiy yordam qanday ko'rsatiladi?
5. Qon tomirlaridan qon ketishi sabablari, turlari, vaqtincha to'xtatish usullarini aytib bering.
6. Suyaklarning sinishi va ularda qanday shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatiladi?
7. Desmurgiya, transport immobilizatsiyasi ko'rsatib bering.
8. Uzoq vaqt ezilish sindromi sabablari, belgilari va ularda shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishni ayting.
9. Jonlantirish chora-tadbirlari ayting
10. Jonlantirish texnikasini ko'rsating
11. Kishi yoshiga qarab jonlantirish xususiyatlari aytib byering.
12. Nafas yo'llarini o'tkazuvchanligini qanday tiklash usullari mavjud?
13. Sun'iy nafas byerish va yurakni yopiq massaj qilish usullarini ayting.

GLOSSARIY

Adaptasiya – tirik organizmning tashqi muhitga tug‘ma va orttirilgan moslashuvchanlik.

Anemiya – qon tarkibida eritrositlar miqdorini kamayib ketishi.

Antidot – zaxarli moddalarga qarshi ziddizaxar.

Antropogen omil - inson faoliyatining atrof- muhitga ta’siri oqibatida atmosferaga, gidrosferaga va litosferaning tarkibi va tartibining o‘zgarishi, havo, daryo va okeanlar, shuningdek tuproqning ishlab chiqarish texnologiyalari mahsulotlari va radiaktiv moddalar bilan ifloslanishi, ekotizim tuzilishi va tarkibining buzilishi

Antropogen xavf – xatar- inson faoliyati sababli kelib chiqadigan xavf- xatar.

Antropogen xavf – xatar- inson faoliyati sababli kelib chiqadigan xavf- xatar.

Aqliy mehnat - bu o‘zida axborot qabul qilish, e’tibor va diqqatni ongda jamlash.

Asfiksiya - qon va to‘qimalarda kislorod etishmasligi oqibatida kelib chiquvchi bo‘g‘ilish.

Asosiy resurslar – bu yo‘nalish moddiy va moliyaviy resurslarni shakllantirish.

Axborot tizimi – FVgacha, u ro‘y byerganda va ro‘y byergandan so‘ng zaiflik darajasini belgilash, ogohlantirish, qaror qabul qilish uchun zarur bo‘lgan axborot manbai, extiyoj, vaqti va tartibini aniqlashi ko‘zda tutuvchi yo‘nalish.

Bahs-munozara usuli - o‘qituvchi yoki tinglovchilarning fikrlashni talab qiluvchi savollari bo‘yicha tinglovchi o‘z fikrlarini bayon qiladilar va o‘zgalar fikrini eshitadi.

Bakteriologik o‘choq – bakteriologik qurol qo‘llanilgan hudud.

Bakteriologik qurol – asosi kasallik chaqiruvchi mikroorganizmlardan tashkil topgan ommaviy qirg‘in quroli

Biologik xatar – mikroorganizmlar, zamburug‘lar, hayvonlar va odamlar sababli kelib chiquvchi xatar.

Biologik xatar- mikroorganizmlar, zamburug‘lar, hayvonlar va odamlar sababli kelib chiquvchi xatar.

Birinchi tibbiy yordam - shikastlanishlarda, baxtsiz hodisalarda, zaharlanishlarda va kutilmagan kasalliklarda jabrlanuvchining hayoti va salomatligini saqlashga qaratilgan shoshilinch chora- tadbirlar majmuasi.

Birinchi tibbiy yordam - shikastlanishlarda, baxtsiz hodisalarda, zaharlanishlarda va kutilmagan kasalliklarda jabrlanuvchining hayoti va salomatligini saqlashga qaratilgan shoshilinch chora- tadbirlar majmuasi.

Birlamchi tibbiy saralash – yordam ko‘rsatish ketma-ketligi va zararlanganlarni evakuasiyasi.

Bo‘g‘ilish - havo etishmasligidan harsillashning yaqqol keskinlashuvi

Bubon - infeksiyani limfa tugunlarida yig‘ilishi.

Cho‘kish - nafas yo‘llari suvga to‘lib qolishi natijasida nafas va yurak faoliyatini buzilishi.

Degazasiya - kimyoviy moddalarni yo‘qotish va neytrallash chora-tadbirlari.

Degidratasiya – organizmni suvsizlanishi

Desmurgiya – bog‘lam qo‘yish to‘g‘risidagi ta’limot.

Dezaktivasiya – radioaktiv moddalarni yo‘qotish chora-tadbirlari

Dezinfeksiya – mikroblarga qarshi kurash chora-tadbirlari

Dezinseksiya – hasharotlarga qarshi kurash chora-tadbirlari

Dyeratizasiya – kemiruvchilarga qarshi kurash chora-tadbirlari

Favqulodda vaziyat (FV) – odamlar qurbon bo‘lishiga, ularning sog‘lig‘i yoki atrof – tabiiy muhit zarar ko‘rishiga, anchagina moddiy talofotga va

insonlarning hayot faoliyati izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan avariya, xalokat, xavfli tabiat hodisasi, tabiiy va boshqa ofat oqibatida muayyan xududda yuzaga kelgan sharoit.

Fizikaviy omil - vibratsiya, elektr magnit to‘lqinlari, shovqin, infraqizil nurlar, ultrabinafsha radiasiya, elektr toki, mashina, mehanizmlar, ish joyidagi material va jihozlarning issiq yoki sovuqligi.

Fiziologik adaptasiya – tashqi muhit sharoitlariga mos ravishda, unga moslashib yashash uchun homeostatik strukturalar tarkibini o‘zgartirish va organizmning me‘yoriy faoliyat ko‘rsatishi.

Fuqaro muhofazasi – aholi, xalk xo‘jaligi inshootlari va sohalarini tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga qaratilgan umumdavlat tadbirlari majmuasi.

Gallyusinasiya – mavjud bo‘lmagan manzara ko‘rinishi va tovushni eshitilishi.

Gemofiliya – qonni tuxtamassligi.

Gidrodinamik xavfli obyektlar – bu suv oqimi bo‘ylab o‘zidan oldingi va o‘zidan keyingi suv sathlarida farq paydo qilib byeradigan inshoot.

Gidrotexnik (gidrodinamik) falokat – bu gidrotexnik inshootning yoki uning biror qismini ishdan chiqib buzilishi natijasida boshqarib bo‘lmaydigan juda katta suv massasini bostirib kelishi tufayli vujudga keladigan favqulodda vaziyat.

Gipoksiya – organizmda kislorod tanqisligi

Gipoksiya - to‘qimalarda kislorod miqdorining kamayib ketishi.

Gomeostaz – bu odam organizmining ba‘zi fiziologik funksiyalari va ichki muhitning nisbiy doimiyligi.

Hansirash - nafas tezligi, chuqurligi va ritmining buzilishi, nafasning qiyinlashuvi.

Haqiqiy (nam) cho‘kish - odamning nafas yo‘llari va o‘pkasi suv bilan to‘ladi, terisi ko‘karib ketadi, og‘iz va burnidan ko‘piksimon suyuqlik ajralib chiqishi.

Hayot faoliyati xavfsizligi - xavf- xatar turlari va ulardan himoyalaniшни o‘rganuvchi ilmiy distsiplina

Hayotiy faoliyat- inson faoliyatining barcha turi va shakllarini yig‘indisi.

Hushdan ketish - to'satdan qisman va butunlay hushini yo'qotish.

Ijtimoiy adaptasiya - o'z mohiyatiga ko'ra shaxsning ijtimoiy muhit sharoitlariga moslashuvidan iborat jarayon bo'lib, uning onglik darajasini , mustaqilligini va ijtimoiyligini tavsiflaydi.

Immobilizatsiya – tana qismlari shikastlanganda shikastlanish sohasiga tinch holat yaratib byerish yoki harakatni kamaytirish.

In'ektsiya - dori moddalarini to'qimalarga yoki ichki bo'shliqlarga parentyeral yo'l bilan yuborish.

Intoksikatsiya-organizmdagi patologik jarayonlar sababli ichki muhitda paydo bo'lgan yoki tashqaridan zaharli moddalarning organizmga tushishi natijasida organizmning zaharlanishi.

Jalali sel – ko'p miqdorda yomg'ir yog'ishi natijasida paydo bo'ladi.

Jamoat nazorati – mehnat qonunlari, xavfsizlik texnikasi va sanoat sanitariyasi me'yor hamda qoidalarining bajarilishini kuzatib boradi.

Jgut – qo'l va oyoq sohasidan qon ketayotganda bog'lab qo'yiladigan rezina moslama.

Jinoiy javobgarlik – O'zbekiston Respublikasi jinoyat prosessual Kodeksiga binoan olib boriladi.

Jismoniy mehnat - bu bizning harakat a'zolarimiz tomonidan bajarilib, inson organizmining ish faoliyatini oshiradi(yurak, asab, nafas yo'llarini) va ularning mehnatini ta'minlaydi.

Jonlantirish - hayot uchun muhim a'zolar funksiyasini, asosan nafas va qon aylanishni asliga keltirish

Kapillyar tomir – mayda arteriya va vena qon tomirlari.

Karantin – yuqumli kasallik tarqalgan hududni va bemorlarni alohidalash va infeksiyaga qarshi kurash chora-tadbirlari.

Kasbiy kasalliklar – ishlovchi uchun zararli va xavfli ish sharoitlarining ta'siri natijasida hosil bo'ladigan kasallik.

Kimyoviy omil - ish joyining gazlar bilan ifloslanganligi, kimyoviy birikmalarning changga, tyeriga zaxarli moddalarning tushishi, oshqozon- Biologik omil - patogen mikroblar va ularning toksinlari ta'siri.

Kimyoviy qurol – asosini kimyoviy zaxarli moddalar tashkil qiluvchi ommaviy qirg'in quroli.

Kimyoviy zararlanish o'chog'i – kimyoviy zaxarli moddalar tarqalgan hudud.

Ko'k asfiksiya - nafasning birlamchi falajlanishi

Koma - organizmdagi barcha a'zo va sistemalar funksiyasining izdan chiqishi, hushdan ketish va chuqur uyqu bilan xarakterlanuvchi juda og'ir holat.

Lat eyish - yopiq shikastlanish bo'lib, qattiq jismlar bilan urish yoki qattiq jismga urilish natijasida vujudga keladi va yumshoq to'qimada qon tomirining yorilishi natijasida ko'karish hosil bo'ladi.

Letal holat - biror kasallik bilan og'rigan bemorlar sonini, shu kasallik bilan o'lgan kishilar soniga nisbati; muhim demografik ko'rsatkichlardan biri.

Letal holat - biror kasallik bilan og'rigan bemorlar sonini, shu kasallik bilan o'lgan kishilar soniga nisbati; muhim demografik ko'rsatkichlardan biri.

Leykemiya – qon tarkibida leykositlar miqdorini ortib ketishi.

Ma'muriy javobgarlik – uyaltirish, xayfsan e'lon qilish, vaqtincha yoki butunlay past darajali ishga o'tkazish, imtiyozlarni cheklash.

Mehnat muhofazasi – ish jarayonida insonning mehnat qobiliyatini, sog'ligi va xavfsizligini ta'minlash uchun yo'naltirilgan qonunlar majmuasi bo'lib, ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnik, gigienik va profilaktik tadbirlar.

Mehnat sharoiti – mehnat jarayonida insonning sog'ligi va ish faoliyatiga ta'sir ko'rsatadigan ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayoni yig'indisi.

Mehnat xavfsizligi - bu mehnat sharoitining shunday holatiki, bunda ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari ishchilar uchun xavf solmaydi.

Mioz – ko‘z qorachiqclarining torayishi.

Moddiy javobgarlik – qonunsiz ravishda ishdan bo‘shatilgan, majburiy ish qoldirgan, kasbiy kasallik tufayli jabrlangan kishiga to‘lanadigan haqni rahbar lavozimidagi xodimdan qisman yoki to‘liq undirib olish.

Muammoli vaziyatni yuzaga keltirish - o‘quv jarayoniga muammoli o‘qitish elementlarini kiritish imkoniyatini byerish.

Observatsiya – yuqumli kasalliklar bilan kasallanganlar bilan muloqotda bo‘lganlarni kuzatish.

Ofat - katta miqyosdagi tabiat va inson faoliyati natijasida kelib chiqadigan vayronagarchilik, uning oqibatida inson hayoti va sog‘lig‘iga zarar

Ofat – katta miqyosdagi tabiat va inson faoliyati natijasida kelib chiqadigan vayronagarchilik, uning oqibatida inson hayoti va sog‘ligiga zarar yetadi yoki etishi mumkin, atrof muhit va moddiy boyliklarning buzilishiga va yo‘q bo‘lib ketishiga sabab bo‘ladi.

Ogohlantirish tizimi – muqobil aloqa vositalari ta‘minotiga ega mustahkam ishlovchi ogohlantirish, bashorat qilish va xabar byerish tizimini yaratish.

Oq asfiksiya - yurakning birinchi falajlanishi

Organizmning umumiy muzlashi - butun tanaga past haroratni uzoq vaqt ta‘sir etishi natijasida vujudga kelishi.

Parenximatoz organlar - jigar, taloq, buyrak va o‘pka a‘zolarini umumiy nomi.

Portlash – bu qisqa vaqtning o‘zida chegaralangan hajmdagi, katta miqdordagi quvvatning ajralib chiqishi.

Psixofiziologik omil-asab-ruhiy – ilmiy xodimlar, o‘qituvchilar, talabalar mehnati, ijod bilan shug‘ullanuvchilar, operatrlar, aviadispetchierlar, noqulay vaziyatdagi ish, qo‘l mehnati, og‘ir yuk ko‘tarish, og‘ir mehnat.

Psixologik adaptasiya - shaxsning tegishli ijtimoiy talablarga ega bo‘lgan jamiyatda mavjud bo‘lishiga moslashish jarayoni.

Qon quyilish va ko‘karish (gematoma) - qon tomirlarining urilish zahoti yoki bir necha soat keyin uzilishi natijasida ro‘y beradi larni qorin va ko‘krak bo‘shliqdagi turli organlarni zararlanishi.

Qor ko‘chkisi - og‘irlik kuchi ostida tog‘ yonbag‘irlarida harakatga kelgan va surilayotgan katta hajmdagi qor massasining o‘pirilishi.

Radiatsion xavfli obyektlar – xalq xo‘jaligi faoliyatida qo‘llaniladigan ionlantiruvchi nurlantirish manbalari.

Rejalashtirish – tayyorgarlikni ta‘minlash ishlarining bo‘linmas qismi.

Rentgen nuri – ko‘zga ko‘rinmaydigan α , β , γ – nurlari va neytronlar yig‘indisi.

Ruhiy adaptasiya - shaxsning mutassil rivojlanib va boyib borish qobiliyati tushunilib, bu atama shaxsning o‘zini-o‘zi tarbiyalashini, o‘zligini anglab etishi, o‘zini-o‘zi boshqarishi, yuksak ahloqiy sifatlarga ega bo‘lib ma‘naviy yuksalishi, o‘zligini va o‘z mohiyatini namoyon qila olishi.

Salomatlik- bu jismoniy zaiflik va kasallikning yo‘qligigina emas, balki odam organizmining biologik, ruhiy, jismoniy sog‘lom holati va ijtimoiy farovonligidir.

Sanitariya obrabotkasi – zararlangan hududlarni sanitar jihatdan tozalash.

Sel – tog‘ daryolari o‘zanlarida to‘satdan yuzaga keluvchi suv, tog‘ jinslari bo‘laklari aralashmasidan iborat loyqa yoki loy – toshli oqim.

Sel o‘chog‘i - sel vujudga keladigan yoki sodir bo‘lish ehtimoli yuqori bo‘lgan joylar **Glyasial sel** – muzlik va qorlarining tez erishi natijasida sodir bo‘ladi.

Sepsis - qonga infektsiya tushishi

Shikastlanish toksikozi - yumshoq to'qimalarni tuproq, imoratlarning buzilgan qismlari bilan uzoq ezilishi (4-6 soatdan yuqori) natijasida vujudga keladigan holat.

Sinkopal (oq) cho'kish - yurak va nafasning birdan to'xtashi oqibatida o'lim yuz beradi. Bunday cho'kkan odamlarning tyerisi oppoq oqarib kyetadi.

Sog'lom turmush tarzi – yoki oqilona yashash tarzi tushunchalari keng qamrovli bo'lib, o'z ichiga insonning tug'ilishidan boshlab, umrining oxirigacha aql-farosat bilan yashashini – zararli odatlardan xoli bo'lishini, to'g'ri ovqatlanib, to'g'ri dam ola bilishi kab ko'plab boshqa ijobiy xislatlarini o'z ichiga oladi.

Sovuq oldirish - past harorat ta'sirida to'qimalarning chegaralanagan shikastlanishi.

Subfebril - tana haroratining 37- 38⁰C o'sishi.

Talabalar adaptasiyasi – talabaning oliygohda ta'lim sharoitiga va aqliy faoliyatning yangi tashkilotiga ko'nikishi.

Tashkiliy tizim – kuchlarni shakllantirishni ko'zda tutuvchi yo'nalish.

Taxikardiya - yurak urishining tezlashishi, yurak o'ynashi.

Terminal holat – hayot va o'lim o'rtasidagi chegara.

Toksikomaniya - barbituratlar, uyqu dorilari, kimyoviy birikmalarni qabul qilish, uchuvchan va o'tkir hidli narsalarni hidlash va b.

Toshqin – daryolar, soylar, dengizlar, ko'llarda suv sathining keskin ko'tarilishi oqibatida yuzaga kelib, yer yuzasining katta maydonlarini vaqtincha suv bosishi.

Transmissiv – yuqumli kasalliklarni hasharotlar chaqishi orqali tarqalishi.

Transport immobilizatsiyasi – shikastlanganlarni stasionarga evakuasiya qilish vaqtidagi immobilizatsiyasi.

Trombositopeniya – qon tarkibida trombositlar miqdorini kamayib ketishi.

Xavf – inson hayoti va salomatligiga tahdid soluvchi jarayon, hodisa.

Xavfli hudud – ishlab chiqarishda band bo‘lgan ishchilar va aholi uchun xavfli va zararli omillari bo‘lgan hudud.

Xavfli hudud – ishlab chiqarishda band bo‘lgan ishchilar va aholi uchun xavfli va zararli omillari bo‘lgan hudud.

Xavfsizlik – shaxsning muhim hayotiy talablarini, shuningdek, davlat va jamiyatning ichki va tashqi taqiblardan himoyalangan holati.

Yer ko‘chishi – yer yuzasi bo‘lagining yonbag‘ir bo‘yicha gravitasion kuch ta‘sirida surilishi yoki siljishi.

Yolg‘on (quruq) cho‘kish - ovoz boylamlarining qisqarishi (spazm) natijasida suv o‘pkaga o‘tmaydi, tyeri ko‘karishi deyarli sezilmaydi. Bunday cho‘kislarda hushdan ketish kuzatilib, cho‘kkan kishi birdan suv havzasining tubiga tushib ketadi.

Yong‘in – nazorat qilib bo‘lmaydigan hodisa bo‘lib, bebaho moddiy va madaniy boyliklarni bir daqiqada yo‘qqiluvchi ofat, ayniqsa u fuqarolarning joniga kulfat keltiruvchi favqulodda vaziyat.

Zaharlanish – bu odam organizmiga turli zaharlarni kirish oqibatida yuzaga keladigan kasallik holati.

Zaharli modda - kimyoviy toksik birikma bo‘lib, o‘ziga xos fizik- kimyoviy xususiyatga ega, tirik organizmlar, texnik vositalar va xududlarni zararlash maqsadida zaxarli moddadan qurol sifatida foydalaniladi.

Zaiflikni baholash – FVga tayyorgarlik

Zararli modda - ishlab chiqarishda ushbu moddalar bilan ishlashda xavfsizlik qoidalari buzilganda shikastlanishga, kasb kasalliklariga va keyingi avlodlar salomatligiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatuvchi modda.

Zararli odatlar - spirtli ichimliklarni muntazam ravishda iste‘mol qilish, sigaret, nos, nasha chekish.

Zaharlanish – zaxarli moddalar ta‘sirida organizmda yuzaga keladigan patologik holat.

Zaharli moddalar – organizmda zaxarlanishlarni keltirib chiqaruvchi kimyoviy moddalar va birikmalar.

Zilzila - yer yuzasining tebranishi va titrashi.

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI FANI MASHG'ULOTLARINI OLIB BORISHDA INNOVATSION YONDASHUV

B.B.B texnikasini qo'llash

Talaba-o'quvchilar o'zlari biladigan va bilmaydigan tushunchalar va iboralar bilan jadval to'ldiriladi. Ro'yxatga kirmagan, biroq dars jarayonida yangidan paydo bo'lgan. talaba uchun notanish tushuncha va iboralar ham jadvalning ikkinchi ustuniga qo'shimcha ravishda qayd etilib boriladi.

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni (+ -)	Bilib hohlayman oldim (+)
1.	Hayot faoliyati xavfsizligi fani ayting		maqsad va	vazifalarini
2.	Hayot faoliyati xavfsizligi faniga allomalardan kimlarni bilasiz?		asos solgan	ulug'
3.	Salomatlikka tahdid tushunchasiga	izoh byering.		
4.	Xavf-xatar turlarini ayting.			
5.	Havfsizlikning ta'minlashning		yo'llari va	usullarini
	ko'rsating			
	Keys stadi			

1-vaziyat: So'nggi 30 yil ichida tabiiy ofat 2 marta, asab kasalliklari 24 marta, turli kimyoviy vositalardan, ayniqsa is gazidan zaharlanish va yo'l-transport hodisalari oqibatida esa o'lim va nogironliklar soni bir necha baravarga ko'paygan.

Muammo. Ushbu vaziyatlarda hayotiy faoliyat xavfsizligi o'z oldiga qanday maqsad va vazifalarni qo'yishi kerak?

1-variant: Texnosferada insonni tabiiy va antropogen salbiy ta'sirlardan himoya qilish va hayotiy faoliyatida qulay sharoitlarga erishish.

2-variant: Xavf-xatar turlari chuqur o'rganish

3-variant: Xavfsizlik - bu maqsad, hayot faoliyati xavfsizligi bo'lsa, shu maqsadga erishish uchun qo'llanadigan vositalar, yo'l-yo'riq, qo'llanmalar va usullar ekanligi haqida ma'lumot berish.

2-vaziyat: Ma'lumki bugungi kunda "Korona virus" pandemiyasi butun dunyodagi insonlarning sog'ligi va hayot faoliyatlariga jiddiy tahdid solib turibdi.

Kundan-kunga bu kasallikka chalingan kishilar va eng achinarlisi o'lganlar soni ortib bormoqda.

Muammo: Virusga qarshi kurashish hamda jiddiy talofatlarni oldini olish va ularni kamaytirish uchun qanday xavfsizlikni ta'minlash yo'llarini tanlash kyerak?

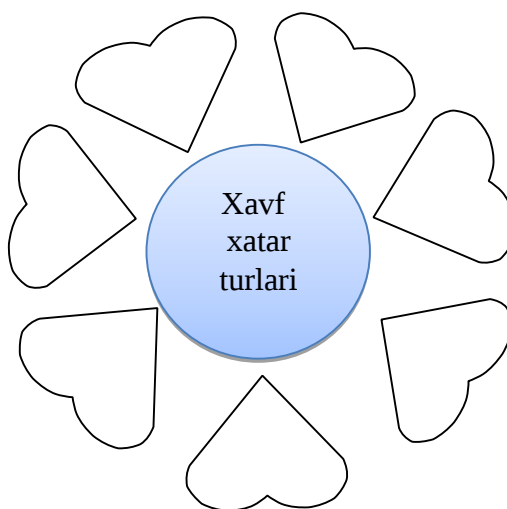
1-variant: Gomosfyera va noksosfyerani vaqtiy va fazoviy ma'noda birbiridan ajratib qo'yish kyerak

2-variant: Noksosfyerani me'yorlashtirish orqali xavfsizlikni ta'minlash
3-variant: Odatdagi hayotiy faoliyatni davom ettirish.

"Romashka" usuli

Bunda o'qituvchi oldindan tayyorlangan "Romashka" guli asosi qismiga "xavf-xatar" deb yozilgan qismini stol ustiga talabalarga ko'rinadigan qilib qo'yadi. Mavzuni bilgan har bir talaba bittadan chiqib "Romashka" gulbandi qismlariga yozilgan to'g'ri javob bilan to'ldirib "Romashka" guli hosil kilinadi.

Bu usul talabalarni ko'rgan narsalarini yaxshi eslab qolishlariga asoslangan.



HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI VA MEHNAT MUHOFAZASINING HUQUQIY - TASHKILIY ASOSLARI

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-guruh

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 38-40 moddalarida nimalar yoritilgan?
2. Mehnat kodeksi qachon qabul qilingan, uning maqsad va vazifalari nimalardan iborat?

2-guruh

1. Ma’naviy, moddiy va jinoiy javobgarlik turlariga izoh byering.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni va “Mehnat Kodeksi”da o‘smirlar va ayollar mehnatini muhofaza qilishda nimalarga e’tibor berilgan?

3-guruh

1. O‘zbekiston Respublikasi “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida” gi Qonunining maqsad va vazifalari.
2. Hamma vazirliklar, birlashmalar va sanoat korxonalarida mehnat qonunlarining aniq bajarilishi qaysi tashkilot tomonidan kuzatiladi?

Keys stadi

1-vaziyat: O‘zbekiston davlat jahon tillari univyersiteti tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi 3 yillik tug‘ruq ta’tilidan so‘ng mehnat faoliyatini davom ettirish uchun kafedraga murojaat qildi. Kafedra mudiri ayni vaqtda uning ish o‘rni band ekanligini, keyinroq bo‘sh o‘rin bo‘lsa xabar byerishni aytib, rad javobini byerdi. **Muammo:** O‘qituvchi bu vaziyatda qanday yo‘l tutishi kerak? Ish o‘rni bo‘shagunicha kutishi kyerakmi yoki belgilangan mehnat qonunlari asosida o‘z huquqini talab qilishi kyerakmi? Agar huquqini talab qiladigan bo‘lsa qaysi qonun va qaysi moddalarga asosan bu ishni amalga oshirish mumkin?

1-variant: O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 37-38-moddalari *2-variant:* “Mehnat muhofazasi to‘g‘risida” gi Qonunning 20-22-moddalari

3-variant: Mehnat kodeksining 224-238-moddalari

2-vaziyat: Kimyoviy xavfli obyektida sodir bo‘lgan baxtsiz hodisa tufayli bir nechta ishchilarning turli darajada zaharlanishi va bir ishchining o‘limi kuzatildi.

Maxsus komissiya tomonidan vaziyat o‘rganilib chiqilganidan so‘ng, belgilangan tartibda aybdorlar javobgarlikka tortilishi aytiladi.

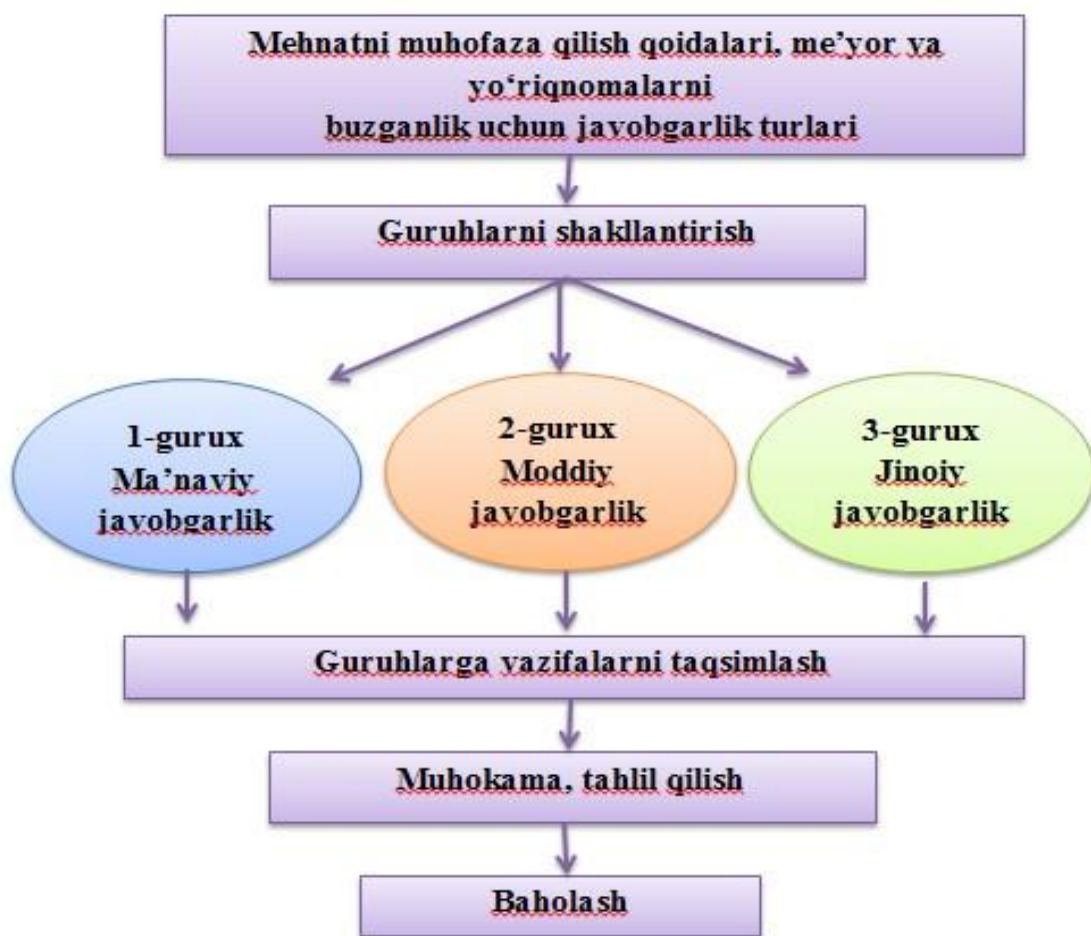
Muammo: Sizningcha bu vaziyatda kimlar mehnat muhofazasini qoida, me‘yor va yo‘riqnomalarini buzganlik uchun qanday javobgarlikka tortiladi?

1-variant: ishchilar, ma‘muriy javobgarlik

2-variant: rahbariyat va ishchilar, moddiy javobgarlik

3-variant: korxona rahbari va mehnat muhofazasi muhandisi, jinoiy javobgarlik

“Pinbord” metodi



B.B.B texnikasini qo'llash

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni	Bilib (+ -) hohlayman oldim (+)
1.	O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasidagi qaysi moddalarida fuqarolar mehnatini muhofaza qilish ko'rsatilgan?			
2.	Mehnat muhofazasi bo'yicha bajarilishini nazorat qiluvchi tashkilotlarni ayting.		qonunlarning	
3.	Mehnat kodeksi necha bob va		moddadan iborat?	
4.	“Xotin-qizlarning fiziologiyasi, qilish, ularning mehnatini muhofaza qilish” qaysi moddalarda ko'rsatilgan?		onalikni himoya	
5.	Mehnatni muhofaza qilish yo'riqnomalarni buzganlik uchun javobgarlik turlarini ayting		qoidalari, me'yor va	

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGINING TIBBIY-BIOLOGIK ASOSLARI. AQLIY MEHNAT GIGIENASI

B.B.B texnikasini qo'llash

№ Mavzu savoli Bilaman Bilishni Bilib oldim				
(+ -) hohlayman (+)				
1.	Adaptasiya mehanizmi haqida	tushuncha	byering.	
2.	Adaptasiya turlarini ayting.			
3.	Talabalar adaptasiyasini ahamiyati.			
4.	Mehnat turlarini ayting.			
5.	Aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi		kasb egalarini	sanab
6.	o'ting.			
	Asab sistemalari turiga qarab inson		fe'lini	ajrata olish
	prinsipini ayting.			

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-gurux

1. Gigiena nima?
2. Gigiena so'ziga klastyer tuzish.

2-gurux

1. Adaptasiya nima?
2. Odam organizmini o'z-o'zini boshqarish qanday amalga oshiriladi?

3-gurux

1. Aqliy mehnat gigienasi nima?
2. Aqliy mehnat gigienasiga qanday rioya qilinadi?

Keys stadi

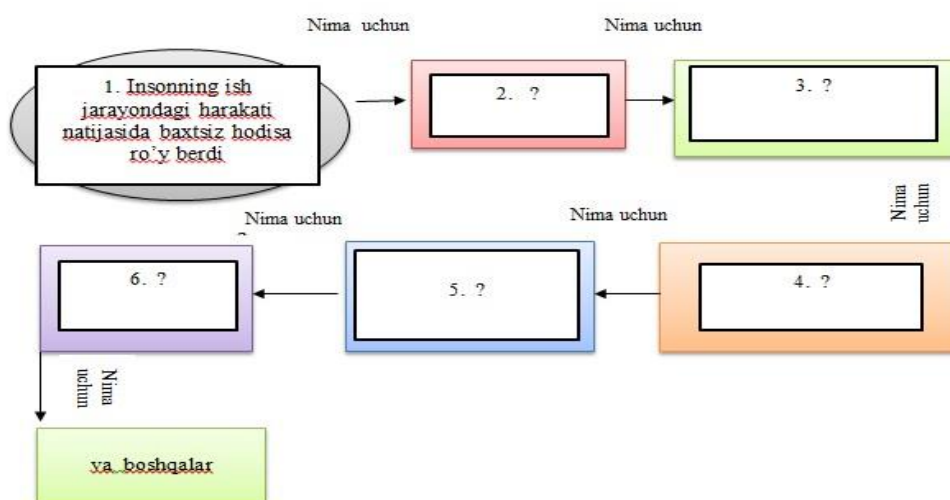
1-vaziyat: Farhod Qashqadaryoning olis tog'li qishlog'idan Toshkentga o'qishga keldi. Dastlab unda sog'inch, notanish shahar muhiti, oliy ta'limdagi o'qish tizimining murakabbligi ancha qiyinchilik tug'dirdi. Gulnora esa shahardan chetroq qishloqqa kelin bo'lib tushdi. Unda ham xuddi shu kechinmalar kuzatildi. **Muammo:** Ularning har ikkida qanday jarayon kechmoqda, qaysi biri sharoitga tezroq moslashadi va nima uchun?

1-variant: ularda moslashuvchanlik jarayoni kechmoqda, Farhod tezroq moslashadi, chunki shahar muhitiga moslashish oson kechadi.

2-variant: ularda moslashuvchanlik jarayoni kechmoqda, Gulnora tezroq moslashadi, chunki qishloq muhitiga moslashish oson kechadi.

3-variant: ularda moslashuvchanlik jarayoni kechmoqda, ikkalasida ham moslashish bir xil kechadi.

Nima uchun? metodi



ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARI SANITARIYASI VA GIGIENASI. KASB KASALLIKLARI

B.B.B. metodini qo'llash

№ Mavzu savoli Bilaman Bilishni Bilib oldim			
		(+ -) hohlayman (+)	
1.	Ishlab chiqarishdagi jarohatlanish va ayting.		kasallanishning sabablarini
2.	Kasb kasalliklariga tushuncha bering		
3.	Kasb kasalliklari qanday turlarini		bilasiz.
4.	Ish faoliyatidagi zararli va xavfli		
5.	omillari turlarini ko'rsating		
	Zararli odatlarni aytib bering		

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-gurux

1. Kasb kasalliklariga xarakteristika bering.

2. Kasb kasalliklari tasnifiga klaster tuzing.

2-guruh 1.

Shikastlanish turlariga xarakteristika bering.

2. Shikastlanish turlariga klaster tuzing.

3-guruh

1. Jarohatlanishga xarakteristika bering.

2. Jarohatlanish turlariga klaster tuzing.

Keys stadi

1- vaziyat: Fotima ko'p yillar davomida tekstil kombinatda ishlagan, mehnat faoliyati davomida davriy tibbiy ko'riklardan o'tib turgan, shaxsiy himoya vositalaridan foydalangan. Lekin shunga qaramasdan hozir eshitish qobiliyati pasaygan.

Muammo: Nima haqida o'ylash mumkin?

1-variant: Kasbga aloqador karlik kasalligi

2-variant: O'rta quloqning yallig'lanishi

3-variant: Ichki quloqning yallig'lanishi

2- vaziyat: Ko'p yillar davomida oliy ta'lim muassasasida katta guruhlar oqimiga ma'ruza o'qib kelayotgan o'qituvchining borgan sari tovushi dag'allashib, ma'ruza o'qish jarayonida tomoq qurishi, ba'zan ovozining bo'g'ilib qolishi bezovta qila boshladi.

Muammo: O'qituvchi organizmida qanday o'zgarishlar yuz berarmoqda? *1-variant:*

Ovoz boylamlarining surunkali zararlanishi

2-variant: Ovoz boylamlarining o'tkir zararlanishi

3-variant: Tomoqdagi murtak bezlarining yallig'lanishi

JONLANTIRISH. REANIMATSIYA. YUQORI NAFAS YO‘LLARI O‘TKAZUVCHANLIGINI TIKLASH

Muammoli masalalar.

1. Bemor 4 yosh ogir shikastlangan nafas va pulsi yuk, birinchi tibbiy yordam kursating.
2. 40 yoshli bemor nafas yullariga yot jism tikilgan, xushidan ketgan, birinchi yordam kursating.
3. 4 yoshli bola yikilib ogir jaroxatlangan, nafas olishi yuk, pulsi minutiga 50 marta, birinchi yordam kursating.
4. Bemorning VI-VII kovurgalari singan, es-xushi yuk, nafasi yuk, pulsi minutiga 10 marta, kanday yordam kursatasiz?
5. 1 oyli chakalok nafas yuliga kusuk massalari tikilganligi sababli nafas olmayapti, kukargan, pulsi minutiga 20 marta, birinchi yordam kursating.
6. Bemor 60 yoshda yurak xuruji natijasida yurak urishi tuxtagan, nafas olmayapti, birinchi yordam kursating.

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-gurux

1. Jonlantirish nima?
2. Geymlix usuli.

2-gurux

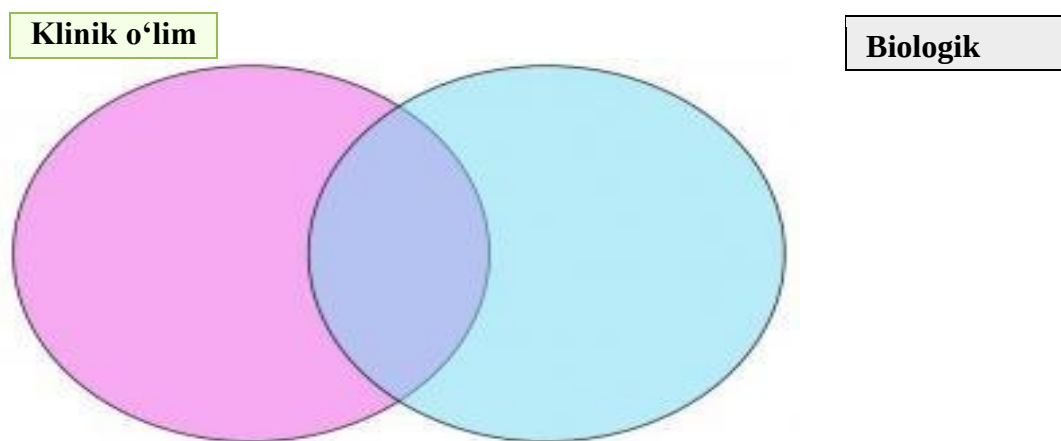
1. Sun'iy nafas berishning texnikasini ko'rsatish.
2. Sun'iy nafas berishni yoshga nisbatan xususiyatlari.

3-gurux

1. Yurakni yopiq massaj qilish texnikasini ko'rsatish.
2. Yurakni yopiq massaj qilish texnikasini yoshga nisbatan xususiyatlari.

“Venn diagrammasi” metodi

Grafik organayzer talabalar tomonidan o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarini qiyosiy tahlil etishga yordam beradi. Bu usulda 2 ta doira shakli kesishgan holatda chiziladi. Qiyoslanadigan holatning o‘xshash belgilari doiraning kesishgan qismiga, bir-biridan farqlari esa doiraning asosiga yozib chiqiladi.



Keys stadi

1-vaziyat: Avtoxalokat oqibatida 27 yoshli kishi jabrlangan, atrofda sizdan boshqa yordam ko‘rsatuvchi yo‘q, jabrlanuvchini birlamchi ko‘zdan kechirilganda nafas olmayapti, yurak urishi to‘xtagan, es-hushi yo‘q.

Muammo: Sizning taktikangiz qanday, yurak-o‘pka reanimatsiyasini nimadan boshlaysiz? *1-variant:* SAV

2-variant: AVS

3-variant: SVA

2-vaziyat: Nonushta vaqtida 17 yoshli yigitning nafas yo‘llariga ovqat luqmasi ketib qoldi. Jabrlanuvchi dastlab o‘zi mustaqil yo‘talib nafas yo‘lidagi yot jismni chiqarib tashlashga harakat qildi. Biroq borgan sari ovozi bo‘g‘ilib, rangi o‘zgara boshladi.

Muammo: Nima qilish kerak?

1-variant: Geymlix usulini qo‘llash kerak

2-variant: Orqasiga ikkita kurak o‘rtasiga urish kerak

3-variant: o‘zi mustaqil yo‘tal bilan chiqarib tashlashi kerak

3-vaziyat: Tez yordam brigadasi etib kelganida yurak xuruji oqibatida 45 yoshli bemorda terminal holat aniqlandi. Brigada zudlik bilan yurak-o'pka reanimasiyasini o'tkazishga kirishayotgan vaqtda qarindoshlari tomonidan qarshilik ko'rsatildi.

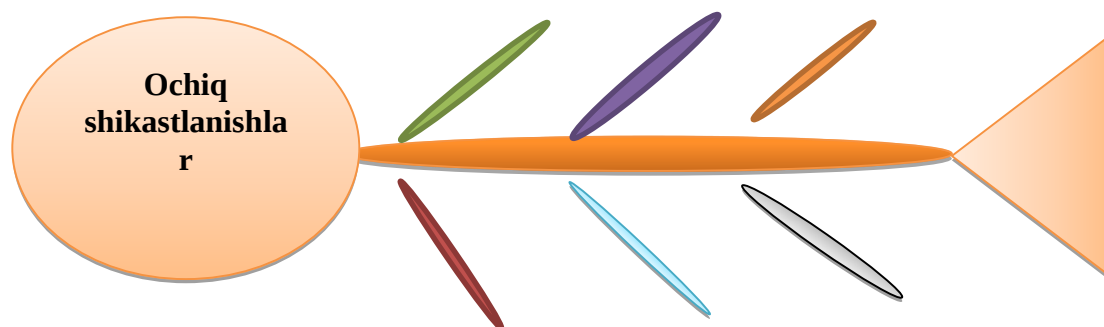
Muammo: Sizni taktikangiz?

1-variant: Hech narsaga qaramasdan yordam byerishga kirishasiz

2-variant: Qarindoshlariga quloq solasiz, yordam ko'rsatmaysiz

ISHLAB CHIQARISHDAGI KASB KASALLIKLARI VA SHIKASTLANISHLAR VA ULARDA BIRINCHI YORDAM KO'RSATISH B.B.B. metodini qo'llash

№ Mavzu savoli Bilaman Bilishni Bilib oldim			
		(+ -) hohlayman (+)	
1.	Ishlab chiqarishdagi qanday kasb	kasalliklarini bilasiz?	
2.	Shikastlanishlar, sabablari, klinik	belgilari va ularda shoshilinch tibbiy	
	yordamni ayting		
3.	Ochiq shikastlanish deganda nimani	tushunasiz?	
4.	Jarohatlar, sabablari, klinik belgilari	va ularda qanday shoshilinch tibbiy	
	yordam ko‘rsatiladi?		
5.	Shikastlanish toksikozi va ularda	shoshilinch tibbiy	yordamni
	ayting.		
6.	Jarohatdan qanday asoratlar qolishi	mumkin?	
	“Baliq” skeleti usuli		
	“Baliq skeleti “ texnologiyasi yordamida	balig skeletidagi har bir qiltanoq ustiga	
	ochiq shikastlanishlar turlarini yozib byerish talab qilinadi.		



Keys stadi

1-vaziyat: Shikastlanish natijasida jabrlanuvchining chap oyog'ining son va boldir suyaklari singan.

Muammo: Sizning harakatlaringiz qanday bo'ladi?

1-variant: Suyaklar singanini ochiqmi yoki yopiq, uni aniqlash kyerak.

2-variant: Og'riq qoldiruvchi vositalar byerish kyerak.

3-variant: Agar ochiq singan bo'lsa, qon ketishini vaqtincha to'xtatish kyerak.

4-variant: Singan joyga shina qo'yish kyerak.

2 vaziyat: Fotima ko'p yillar davomida tekstil kombinatda ishlagan, hozir quloqlari eshitmayapti.

Muammo: Nima haqida o'ylash mumkin? *1-variant:*

Kasb kasalliklari

2-variant: Yuqori nafas yo'llari kasalliklari

3-variant: Ichki quloqning yallig'lanishi

ISHLAB CHIQARISHDAGI SHIKASTLANISHLARDA BIRINCHI YORDAM KO'RSATISH QON KETISHI VA SUYAKLARNING SINISHLARIDA BIRINCHI YORDAM KO'RSATISH

B.B.B. metodini qo'llash

№	Mavzu savoli	Bilaman (+ -)	Bilishni hohlayman	Bilib oldim (+)
1.	Qon tomir turlarini bilasizmi?			
2.	Qon tomirlaridan qon ketishi sabablari, turlarini ayting.			
3.	Qon tomirlaridan qon ketishini vaqtincha to'xtatish usullarini aytib byering.			
4.	Suyaklarning sinishi va ularda qanday shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatiladi?			
5.	Desmurgiya, transport immobilizatsiyasi ko'rsatib byering			

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-gurux

1. Qon ketishi deb nimaga aytiladi.
2. Suyaklar singanda birinchi yordam ko'rsatish.

2-gurux

1. Qon ketishini vaqtincha to'xtatish usullari.
2. Suyaklar sinishi turlari.

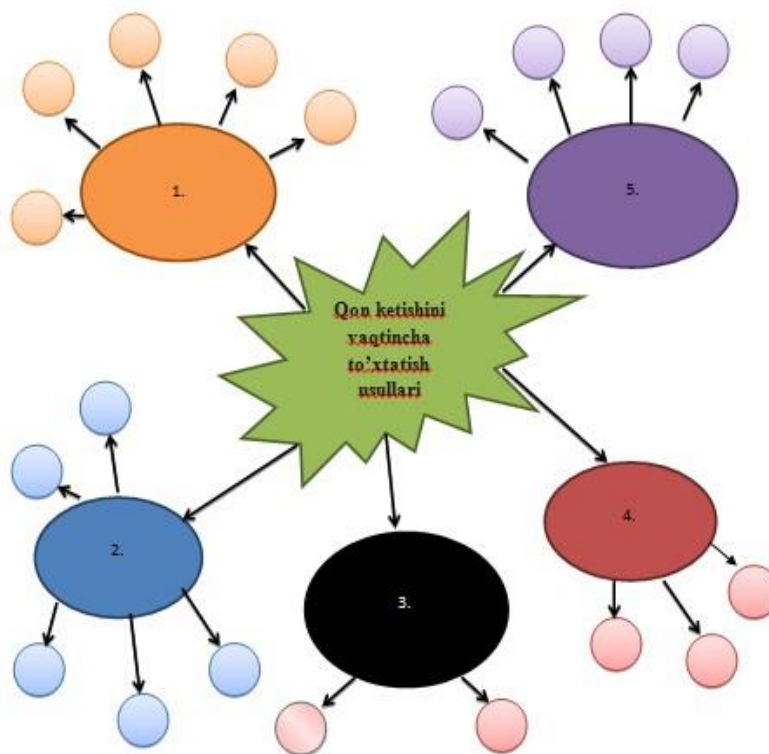
3-gurux

1. Desmurgiya tushunchasi.
2. Transport immobilizatsiyasi.

“Klaster” metodini qo'llash

Varaq markaziga bironta shakl (yumaloq, kvadrat va h.) chiziladi, uning ichiga o'tilayotgan mavzuga taaluqli asosiy tushunchalardan biri yoziladi. Undan har xil tarafga yo'naltirilgan tarmoqlar chiqib kyetadi. Bu tarmoqlarga esa shu tushunchadan kelib chiqadigan vaziyatlar, oqibatlar, natijalar, ma'nolar va boshqalar yozilishi

mumkin. Ulardan esa o‘z navbatda boshqa tarmoqlar chiqib ketavyeradi ularga haim ma’lumotlar yozilib boravyeriladi.



Vaziyatli topshiriqlar

Shokka qarshi palatada qon quyish vaqtida bemor belda og‘riq, havo etishmaslikka shikoyat qiladi, bemorning yuzi qizargan (gipyeremiya), lablarida sianoz, eti uvishgan, A/B 80/50 mm sim. ust., puls minutiga 98 ta.

1. Kechiktirib bo‘lmaydigan holatni aniqlang. Echimingizni asoslab byering. Bemorning o‘zgargan ehtiyojini ayting.
2. Bemorning muammolarini aytib, eng muhimida hamshiraning harakatini ko‘rsatib bering.
3. Hamshiraning ish rejasi.
4. Natijani baholash.

Keys stadi

1-vaziyat: Shikastlanish natijasida jabrlanuvchining chap oyog‘ining son va boldir suyaklari singan.

Muammo: Sizning harakatlaringiz qanday bo‘ladi?

1-variant: Suyaklar singanini ochiqmi yoki yopiq, uni aniqlash kerak.

2-variant: Og'riq qoldiruvchi vositalar byerish kerak.

3-variant: Agar ochiq singan bo'lsa, qon ketishini vaqtincha to'xtatish kerak.

4-variant: Singan joyga shina qo'yish kerak.

2 vaziyat: Fotima ko'p yillar davomida tekstil kombinatda ishlagan, hozir quloqlari eshitmayapti.

Muammo: Nima haqida o'ylash mumkin? 1-variant:

Kasb kasalliklari

2-variant: Yuqori nafas yo'llari kasalliklari

3-variant: Ichki quloqning yallig'lanishi

3-vaziyat: Sarvar 4 yoshda, chap boldir-tovon bo'g'im paylari cho'zilgan.

Muammo: Chap boldir-tovon bo'g'imiga qanday bog'lam qo'yiladi?

1-variant: Krestsimon bog'lam

2-variant: Tapochka bog'lami

3-variant: Sovuq bog'lam

**ISHLAB CHIQARISHDAGI SHIKASTLANISHLARDA SHOSHILINCH
YORDAM KO'RSATISH. CHO'KISH, ELEKTR TOKIDAN
SHIKASTLANISH, KUYISH, SOVUQ OLISHLARDA BIRINCHI TIBBIY
YORDAM KO'RSATISH
B.B.B. metodini qo'llash**

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni	Bilib	(+ -) hohlayman oldim	
					(+) (+)	
1.	Cho'kish, sabablari, turlari, belgilarini tibbiy yordam ko'rsatilishini ayting.			va ularda qanday shoshilinch		
2.	Sovuk olish sabablari, darajalari,			belgilarini va		
	ularda shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishni tushuntirib byering					
3.	Elektr toki urishi sabablari, belgilari yordam ko'rsatish prinsipini aytib byering.			va ularda shoshilinch tibbiy		
4.	Kuyish sabablari, darajalari,					
	belgilarini va ularda shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishni tushuntirib byering			topshiriqlar		

1-gurux

1. Cho‘kish deb nimaga aytiladi.
2. Sovuq olishda birinchi yordam ko‘rsatish.

2-gurux

1. Sovuq olganda kuzatiladigan klinik belgilari
2. Elektr tokining organizmga qiladigan ta’siri xususiyatlari

3-gurux

1. Elektr toki urganda birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish.
2. Kuyishda birinchi yordam ko‘rsatish prinsiplari

Keys stadi.

1-vaziyat: Asaka avtomobil zavodi ishchisi elektr tokidan shikastlandi. Jabrlanuvchi stanokda ishlash jarayonida elektr simining ochiq joyini ushlab oldi.

Oqibatda jabrlanuvchi hushidan ketib yiqildi.

Muammo: Bu holatda sizning harakatingiz qanday kechadi?

1-variant: quruq tayoq yordamida jabrlanuvchini elektr simidan ozod qilish kerak.

2-variant: puls urishi va nafas olishini tekshirish kerak.

3-variant: jabrlanuvchini hushiga keltirish va kasalxonaga olib borish kerak.

4-variant: yurakni yopiq massaj qilish va sun’iy nafas byerish kerak.

2- vaziyat: Bugun havo juda sovuq. Aziz univyersitetga borish uchun bekatda uzoq vaqt qolib ketdi. Aksiga olib u engilroq kiyingan edi, oqibatda uning burni, quloqlari va oyoqlari qizarib achisha boshladi.

Muammo: Azizda sovuq olishining nechinchi darajasi yuzaga keldi va unga birinchi yordamni qanday ko‘rsatish kerak?

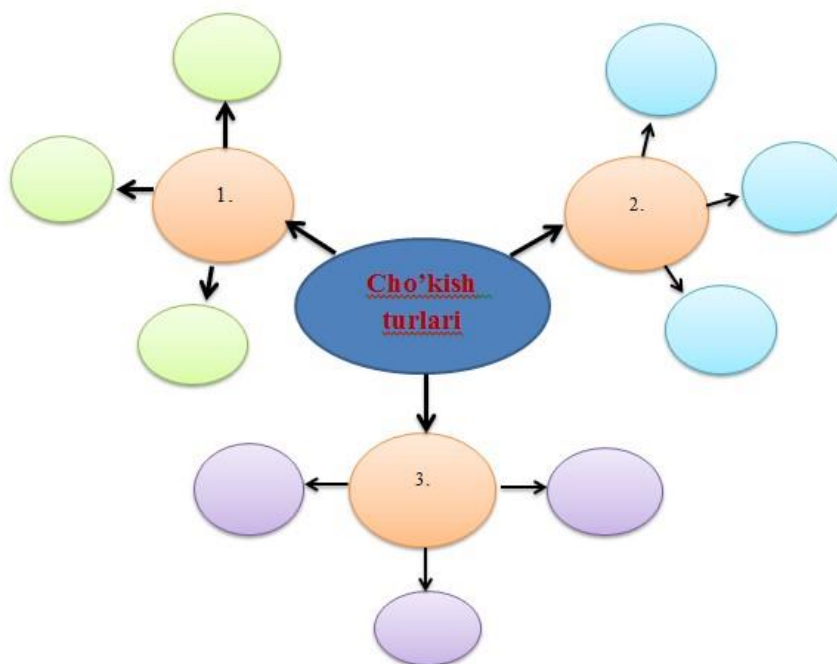
1-variant: 1-darajali sovuq olishi, quruq issiqlik bilan tanani isitish, qo‘l va oyoqlarga vanna qilish kerak. (1 soat davomida suvning issiqlik darajasini 17 dan

37 darajagacha ko‘tarib boriladi)

2-variant: 2-darajali sovuq olishi, issiq ichimlik byerish kerak.

3-variant: 1-darajali sovuq olishi, oyoqqa issiq vanna qilish kerak.

“Klastyer” metodini qo‘llash



“Chaynvord” usuli

Chaynvord texnologiyasi krossvord texnologiyasiga o‘xshash bo‘lib, undan bir muncha farq qiladi. Chaynvordda byerilgan savolga javob yoziladi, yozilgan so‘zni oxirgi harfi keyingi savolning javobining bosh harfiga to‘g‘ri kelishi kerak.

Nº	Savollar	Javoblar
1	Hayot faoliyati xavfsizligining markaziy tushunchasi bo‘lib, u hodisa, jarayon, obyekt, kuchli ta’sir etuvchi va boshqa omillarning inson sog‘ligiga, umriga qay darajada Xavf zarar keltirishini anglatadi.	
2	Ish faoliyatidagi zararli va xavfli omillardan biri *****	
3	Ochiq jarohatlarning asoratlaridan biri *****	
4	Qonni to‘xtamasligi *****	
5	Kasallik qo‘zg‘atuvchi zararli omillar ta’siriga qarshi organizmning murakkab mahalliy nomaxsus himoya ***** reaksiyasi	
6	Odam organizmiga tashqi omillar ta’sir etishi natijasida to‘qimalar va organlarning anatomik va funksional jihatdan ***** buzilishi	
7	Favqulodda vaziyatlarga javoban rivojlanib, asab tizimi, qon aylanishi, nafas olish, moddalar almashinuvi faoliyatining *** izidan chiqishi	

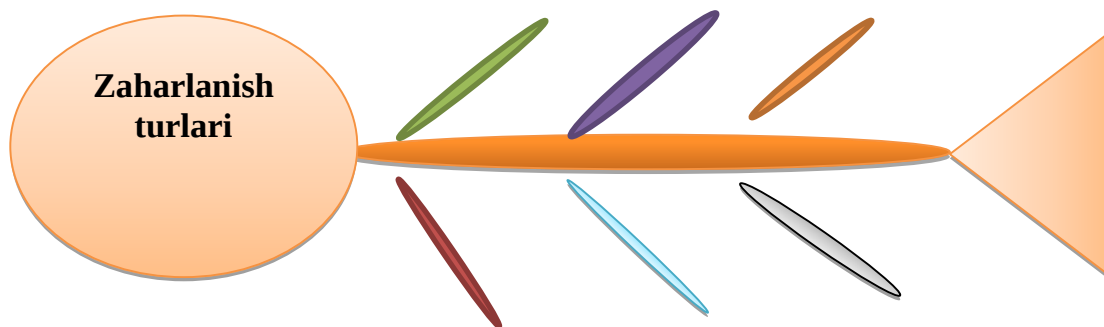
O‘TKIR ZAHARLANISHLAR VA ULARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI, ZAHARLANISHLARGA QARSHI KURASH CHORA- TADBIRLARI

B.B.B. metodini qo‘llash

№	Mavzu savoli	Bilaman (+ -)	Bilishni hohlayman	Bilib oldim (+)
1.	Zaharlanishlarning turlarini bilasizmi?			
2.	Zaharlanishlarning sabablarini bilasizmi?			
3.	Zaharlanishlarning belgilarini bilasizmi?			
4.	Ovqat va qo‘ziqorindan zaharlanganish belgilarini bilasizmi?			
5.	Zaharlanishlarda ko‘rsatiladigan birinchi yordam chora-tadbirlarini bilasizmi?			

“Baliq” skeleti usuli

“Baliq skeleti “ texnologiyasi yordamida baliq skeletidagi har bir qiltanoq ustiga ochiq shikastlanishlar turlarini yozib byerish talab qilinadi.



Keys stadi

1-vaziyat: Bugun katta guruh tarbiyalanuvchisi Shoiraning tug‘ilgan kuni munosabati bilan onasi bozordan qaymoqli tort hamda shirinliklar sotib oldi va bolalar bog‘chasiga olib keldi. Tort va shirinliklarni tanovul qilgandan bir necha vaqt o‘tgach bolalarda ko‘ngil aynash, qayt qilish, ich ketishi, tana haroratini ko‘tarilishi kabi alomatlar kuzatildi.

Muammo: Qanday kasallik haqida o'ylash mumkin va bu vaziyatda qanday yo'l tutish kerak?

1-variant: ovqatdan zaharlanish: ko'p miqdorda suyuqlik ichirish (Regidron)

2-variant: ovqatdan zaharlanish: bemorlarni alohidalash

3-variant: ovqatdan zaharlanish: tez yordamni chaqirish kerak

2- vaziyat: Bir guruh yoshlar dam olish uchun tog'ga sayohat uyushtirishdi.

Sayohat vaqtida favqulodda holat yuz berib, Botirning oyog'ini ilon chaqib oldi.

Bu vaziyat ko'pchilikni sarosimaga solib qo'ydi, biroq siz Hayot faoliyati xavfsizligi fanidan olgan bilimingizga tayanib Botirga yordam ko'rsata olasiz.

Muammo: Sizning taktikangiz?

1-variant: Zudlik bilan tishlangan joydagi zaharni so'rib tashlash

2- variant: Tishlangan joyni immobilizasiya (harakatsizlantirish) qilish va muz xalta qo'yish

3- variant: Tishlangan joyni bog'lab, зудlik bilan kasalxonaga olib borish

FAVQULODDA VAZIYATLARDA FUQARO MUHOFAZASINING MAQSAD VA VAZIFALARI

B.B.B texnikasini qo'llash

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni	Bilib (+ -)	hohlayman oldim (+)
1.	Fuqaro muhofazasi fani maqsad va vazifalarini ayting				
2.	Favqulodda vaziyat turlari tasnifini ayting		va		
3.	Favqulodda vaziyatlarda fuqaro va huquqiy asoslarini bilasizmi?			muhofazasining	tashkiliy
4.	Fuqaro muhofazasining tashkiliy otryadlardan iborat?			tuzilmasi	qanday

Keys stadi

1-vaziyat: Kutilmaganda Sirdaryo viloyatida joylashgan Sardoba suv omborida avariya sodir bo'lishi oqibatida viloyatning uchta tumani hamda qo'shni

Qozog‘iston Respublikasining ma’lum hududlarini katta miqdordagi suv bosdi. O‘sha hududlarda yashovchi aholi moddiy, ma’naviy-ruhiy va jismoniy jihatdan jabr ko‘rdi.

Muammo: Bu qanday favqulodda vaziyatlar turiga kiradi? Bu vaziyatda Favqulodda vaziyatlar vazirligi qanday ishlarni amalga oshirishi kiyarak?

1-variant: Texnogen tUSDagi favqulodda vaziyat bo‘lib, Favqulodda vaziyatlar vazirligi zudlik bilan aholini xavfsiz joylarga ko‘chirib o‘tkazish va avariya-qutqaruv ishlarini amalga oshirishi kiyarak.

2-variant: Suv omborining buzilishi bo‘lib, aholi, hudud va xalq xo‘jaligi moddiy boyliklarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish.

3-variant: Texnogen favqulodda vaziyat bo‘lib, fuqaro muhofazasi bo‘yicha aholini o‘qitish.

2-vaziyat: Butun dunyoga tahdid solib turgan korona virus pandemiyasi mamlakatimizni ham chetlab o‘tmadi. Bugungi kunda bu kasallikka chalinganlar, sog‘ayganlar va hattoki vafot etganlar ham bor. Aksariyat davlatlarda karantin cheklovlari o‘rnatilgan.

Muammo: Sizningcha bu holat qaysi favqulodda vaziyat turiga kiradi? O‘rnatilgan karantin cheklovi kasallik tarqalishiga qay darajada yordam byerdi deb hisoblaysiz?

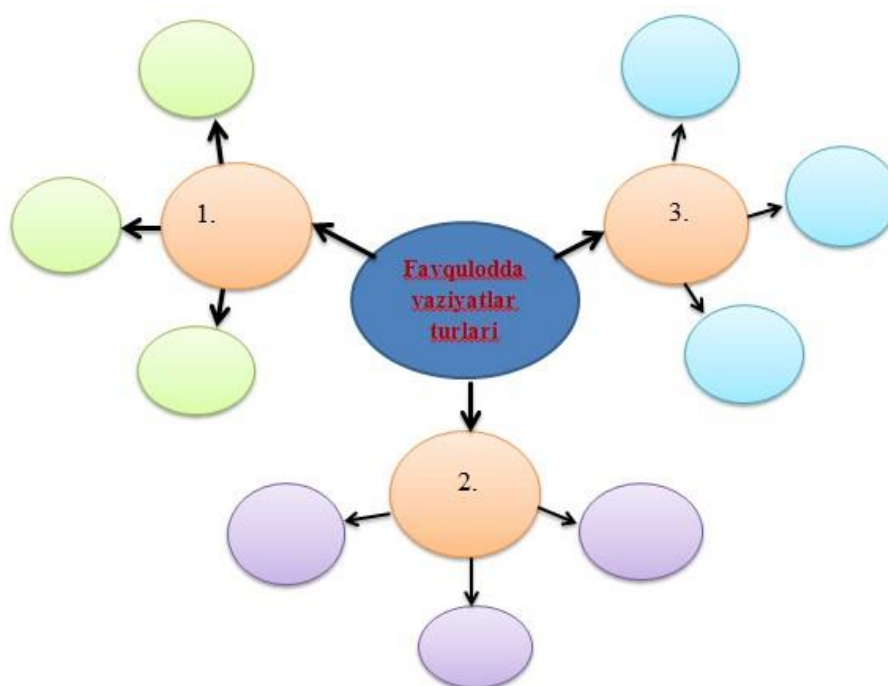
1-variant: Tabiiy favqulodda vaziyat turi, karantin cheklovlari kasallik tarqalishini ma’lum darajada kamaytirdi.

2-variant: Texnogen favqulodda vaziyat turi bo‘lib, karantin cheklovlari deyarli ijobiy natija byermadi.

3-variant: Ekologik favqulodda vaziyat bo‘lib, karantin cheklovlarini o‘rnatish orqali aholi orasidagi kontakt chegaralandi va ommaviy kasallik tarqalishini oldi olindi.

“Klaster” metodini qo‘llash

Varaq markaziga bironta shakl (yumaloq, kvadrat va h.) chiziladi, uning ichiga o‘tilayotgan mavzuga taaluqli asosiy tushunchalardan biri yoziladi. Undan har xil tarafga yo‘naltirilgan tarmoqlar chiqib ketadi. Bu tarmoqlarga esa shu tushunchadan kelib chiqadigan vaziyatlar, oqibatlar, natijalar, ma’nolar va boshqalar yozilishi mumkin. Ulardan esa o‘z navbatda boshqa tarmoqlar chiqib ketavayeradi ularga haim ma’lumotlar yozilib boraveriladi.



2-variant: Jabrlanganlarni zararlanish o‘chog‘idan evakuasiya qilish. Jabrlanganlarni xavfli joydan xavfsiz joyga ko‘chirish.

3-variant: Jabrlanganlarni tibbiy ko‘rikdan o‘tkazish, tyeri, shilliq qavatlar, nafas olish a‘zolari tekshirish.

Foydalanilgan asosiy 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. Ibragimov E.I., Gazinazarova S., Yuldashev O.R. Mehnat muhofazasi maxsus kursi. Darslik.-T.: TIMI, 2014.-536 b.
4. Yuldashev O.R., Djabborova Sh.G., Xasanova O.T. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik–T.:“Toshkent-Iqtisodiyot”,2014.– 268 b.
5. Yormatov G‘.Yo. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Aloqachi”, 2009. – 348 b.
6. TursunovSh.Ch., Butayarov A.T., K.A.Yodgarov Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik. T.: “Lesson Press” MCHJ nashriyoti. – 2022. -257 b.
7. Narziyev.Sh.M. Hayot faoliyati xavfsizligi:darslik/Sh.M.Narziyev-T.: “Tafakkur” nashriyoti, 2021.-256 b.
8. Narziyev Sh.M., Kurbonov Sh.X. Hayot faoliyati xavfsizligi. O‘quv qo‘llanma–T.:“Yangi nashr”, 2019.– 234 b.
9. Yusupxodjayeva E.N., Abduraxmonova S.P., Xolmatova N.G. Favqulodda vaziyatlar va aholi muhofazasi. O‘quv qo‘llanma/.– T.: - «Aktiv print», 2021. – 185 b.
10. G‘ulomova G.M. Yong‘in xavfsizligi. Darslik–T.:“FANVATALIM.uz”, 2022.– 367 b.
11. G‘ulomova G.M. Yong‘in va yonish-portlash xavfsizligi. O‘quv qo‘llanma–T.:“Tafakkur tomchilar”, 2021.– 247 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2022-yil 28 yanvardagi PF-60-son 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son “2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” gi Farmoni.

13. Mirziyoyev 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.

14. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni “O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi” to‘g‘risida. 2023-yil 30-aprel kuni o‘tkazilgan O‘zbekiston Respublikasi referendumida umumxalq ovoz berish orqali qabul qilingan. – T.: O‘zbekiston, 2023. – 49 b. <https://lex.uz/pdfs/6445145>

15. “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi (yangi taxriri) O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. 2016 yil 22 sentyabr.

16. 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.

17. “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 , 37-38-son.

Axborot manbalar

18. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.

19. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

20. www.mintrud.uz – Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.

21. www.bilim.uz – OUMTV sayti

MUNDARIJA

	Kirish.....	3
I-bob.	Hayot faoliyati xavfsizligining nazariy asoslari.....	5
1.1.	Hayot faoliyati xavfsizligi asoslari haqida umumiy tushuncha..	5
1.2.	Tavakkal nazariyasining asosiy qoidalari.....	12
1.3.	Xavfsizlikni tizimli tahlili va tahlil qilish uslublari.....	18
1.4.	Faoliyat xavfsizligini boshqarish	20
1.5.	Faoliyatni tashkil qiluvchilarga ajratish.....	22
1.6.	Faoliyat xavfsizligini ta'minlovchi prinsiplar, uslublar va vositalar.....	23
1.7.	Faoliyat xavfsizligining ergonomik asoslari.....	33
1.8.	Faoliyat xavfsizligi psixologiyasi.....	42
1.9.	Xavfsizlikni ta'minlashda inson analizatorlarining roli.....	54
II-bob.	Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini boshqarish tizimi..	62
2.1.	Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini boshqarish tizimini tashkil qilish.....	62
2.2.	Ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklari.....	63
2.3.	Ishlab chiqarish sanitariyasi va gigiyenasi me'yorlari.....	70
2.4.	Ishlab chiqarish changlari va zaharli moddalarning inson organizmiga salbiy ta'siri, ularga qarshi chora-tadbirlar.....	76
2.5.	Ishlab chiqarish korxonalarini shamollatish va yoritish tizimi..	83
2.6.	Ishlab chiqarishda shovqin va titrash.....	97
2.7.	Ishlab chiqarishda zararli nurlanishlar, ularning xususiyatlari va inson organizmiga ta'siri.....	111
III-bob.	Favqulodda vaziyatlar va aholi muhofazasi.....	152
3.1.	Favqulodda vaziyatlar haqida umumiy tushuncha va ta'riflari, ularni tasniflanishi.....	152
3.2.	Ijtimoiy tushdagi favqulodda vaziyatlar.....	155
3.3.	Favqulodda vaziyatlarni rivojlanish bosqichlari.....	158
3.4.	Favqulodda holatlar vaqtida aholini himoya qilish prinsiplari va usullari.....	159
3.5.	Favqulodda vaziyatlar sodir bo'lish ehtimolini oldindan bilish va baholash.....	160
3.6.	Favqulodda vaziyatlar vaqtida iqtisodiyot tarmoqlari ob'ektlarining barqaror ishlashini ta'minlash.....	163

3.7.	Zararlanish o'chog'ida qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni tashkil etish.....	167
3.8.	Yashash joylari, ob'ektlar va odamlarga maxsus hamda sanitar ishlov berish ishlarini tashkil etish.....	168
3.10.	Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish.....	170
IV-bob.	Yong'in xavfsizligi asoslari.....	174
4.1.	O'zbekiston Respublikasining "Yong'in xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunining mazmun mohiyati.....	174
4.2.	Yong'in xavfsizligini ta'minlash asoslari.....	176
4.3.	Yong'in xavfsizligini ta'minlashning tashkiliy asoslari.....	177
4.4.	Yonish jarayoni, uning turlari va xususiyatlari. Yong'in kelib chiqishi sababi haqida umumiy tushunchalar.....	183
4.5.	Yong'in vaqtida odamlarni va moddiy boyliklarni evakuatsiya qilishning tashkil etishni o'ziga xos xususiyatlari.....	202
4.6.	Birlamchi yong'in o'chirish vositalari, ularning turlari va ishlash prinsiplarini o'rganish.....	203
4.7.	Yong'in o'chirgichlar tuzilishi, tavsifi va ekspluatatsiya qilish qoidalari.....	206
4.8.	Yong'in o'chirish asbob – anjomlari.....	207
V-bob.	Birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish asoslari.....	212
5.1.	Reanimatsiya (jonlantirish).....	212
5.2.	Yurak- o'pka reanimatsiyasini o'tkazish tartibi.....	215
5.3.	Nafas yo'llarining o'tkazuvchanligini tiklash.....	217
5.4.	Shikastlanishlar va ularda 1-tibbiy yordam ko'rsatish.....	219
5.5.	Paylarning cho'zilishi va uzilishi.....	221
5.6.	Is gazi bilan zaharlanishda birinchi yordam.....	222
	GLOSSARIY.....	225
	ILOVA.....	230
	FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	234

O.SH.Ochildiyev, SH.M.Narziyev,B.S.Mamashayev, R.X.Samanov

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Muharrir: S. T. Xashimov

Musahhih: H. Zakirova

Sahifalovchi: A. Hidoyatov

Dizayner: A.Abdiahodov

Nashriyot litsenziyasi AI № 3676, 24.12.2020 Ofset qog'ozi.

Bosishga ruxsat etildi 26.12.2023. Format 60x84 1/16.

Garnitura «Times New Roman». Bosma taboq 11.0 Adadi

500 nusxa. Buyurtma №23.

**«SHUHRAT MATBUOT-SERVIS»mas'uliyati cheklangan
jamiyati.**

Toshkent shahri,Uchtepa tumani Farhod ko'chasi 58-uy