

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

**FIZIOLOGIYA VA HAYOT FAOLIYAT XAVFSIZLIGI KAFEDRASI**

**O. N. Imomov**

**HAYOTIY FAOLIYAT XAVFSIZLIGI  
FANIDAN**

**MA'RUZALAR TO'PLAMI**

**(BIRINCHI YARIM YILLIK UCHUN)**



**Namangan – 2013 yil**

Maruzalar to'plami bakalavriat yo'nalishi o'quv dasturi va rejasiga muvofiq, 2002 yil Davlat ta'lim standarti hamda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan namunaviy dastur asosida ishlab chiqildi.

**Tuzuvchi:** **Fiziologiya va hayot faoliyat xavfsizligi kafedrasini o'qituvchisi, O. Imomov**

**Taqrizchi:** **Fiziologiya va hayot faoliyat xavfsizligi dotsenti b.f.n. A.N.Aripov**

NamDU Fiziologiya va hayot faoliyat xavfsizligi kafedrasini kafedrasini 26.08.2013 yil, 1 sonli yig'ilishida muhokama qilinib ma'qullangan.

## **1 – ma’ruza. Kirish. Hayot faoliyati xavfsizligi haqida tushuncha. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining maqsadi va vazifalari.**

### **Reja:**

- 1. Hayot faoliyati xavfsizligi haqida tushuncha.**
- 2. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining maqsadi va vazifalari.**
- 3. Hayot faoliyati xavfsizligi kursining qisqacha mazmuni.**

### **1. Hayot faoliyati xavfsizligi haqida tushuncha.**

Mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq barcha fuqarolarni jumladan ishchi xodimlarni ijtimoiy holatini yaxshilash, ularning turmush darajasini yuksaltirishga, ishlash sharoitlarini texnika xavfsizligi va sanitariya talablari darajasidagi asosini yaratishga katta e’tibor qaratib kelinmoqda.

Ta’lim jarayonining barcha sohalarida ham keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmoqda. Mamlakatda qabul qilingan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi, Ta’lim to’g’risidagi Qonunlar asosida ta’lim sohasida katta yutuqlarga erishilmoqda. Ta’lim mazmuni tubdan ijobiy o’zgarishga yuz tutmoqda. Barcha ta’lim tizimida eng zamonaviy o’qitish vositalaridan foydalanilmoqda. Ishlab chiqarish eng qudratli, zamonaviy ishlab chiqarish vositalari bilan qurollantirilmoqda. Ijtimoiy hayot tarzi faollashmoqda. Mamlakatda qabul qilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi», «Ta’lim to’g’risida»gi Qonun ta’lim tizimi mazmunini tubdan o’zgartirib yubordi. Jumladan oliy ta’lim o’quv rejalariga zamon va hayot talablaridan kelib chiqib katta o’zgartirishlar kiritildi.

Endilikda tayyorlanayotgan yosh mutaxassislariga har bir sohada chuqur va keng qamrovli ma’lumot berish, ularga berilgan bilim ishlab chiqarishda va jamiyatda o’z aksini va dolzarbligini yo’qotmaydigan bo’lishiga va ularning bilim darajalari dunyo ta’lim standartlari qo’ngan talabga javob berishiga asosiy ahamiyat qaratilmoqda.

Zamonaviy hayotdagi ishlab chiqarish samaradorligini etuk kadrlarsiz tasavvur etish mumkin emas. Har sohada inson omili, uning qadr-qimmatini birinchi o’ringa qo’yilib ish tashkil etilgan joyda yutuqlar barqaror bo’lishi shubhasiz.

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 atrof-muhit, xavfsizlik va gigiena talablariga javob beradigan mehnat sharoitida ishlashga bo’lgan xuquqlarini hayot faoliyati jarayonida amalga oshiradi. Uning bu huquqlari O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida kafolatlangan.

***Hayot faoliyat*** – bu insonning kunlik faoliyati, dam olishi va yashash tarzidir.

Inson hayoti jarayonida uni o’rab turgan atrof muhit bilan uzluksiz aloqada bo’ladi va shu bilan birga har doim uni o’rab turgan muhitga bog’liq bo’lib kelgan va shunday qolaveradi. Inson shuning uchun ham o’zini o’rab turgan atrof-muhit hisobiga oziq-ovqat, havo, suv, dam olish uchun zarur moddiy narsalar va boshqalarga bo’lgan ehtiyojini qanoatlantiradi.

***Atrof-muhit*** – bu insonni o’rab turgan muhit bo’lib, insonning hayot faoliyatiga, uning sog’ligi va nasliga to’g’ridan to’g’ri, birdan urinma yoki masofadan ta’sir etishga qobiliyatli omillarning (jismoniy, ximiyaviy, biologik, informatsion, ijtimoiy) shartli yig’indisidir.

Inson va atrof-muhit uzluksiz o’zaro ta’sirda bo’lib, doimiy harakatdagi «Inson – atrof muhit» sistemasini tashkil etadi. Dunyoning evolyutsion jarayonida bu sistemani tashkil etuvchilar uzluksiz o’zgarib bordi. Inson mukammallashdi, er sharining aholisi va uning oqimi o’sdi, jamiyatning ijtimoiy asosi o’zgardi. Atrof-muhit o’zgardi: inson o’zlashtirgan er yuzi va er osti hududi kattalashdi; tabiiy tabiat muhiti insoniyat jamiyatining o’sib borayotgan ta’sirini boshdan kechirmoqda, inson tomonidan sun’iy yaratilgan maishiy, shahar va ishlab chiqarish muhiti paydo bo’ldi.

Tabiiy muhit o’zi mukammal bo’lib, inson ishtirokisiz mustaqil mavjud bo’laoladi va rivojlanaoladi. Inson tomonidan yaratilgan boshqa barcha borliq muhiti mustaqil rivojlanaolmaydi va ular paydo bo’lganidan so’ng eskirishga va emirilishga mahkum narsalardir.

Insoniyat o'zining dastlabki rivojlanish bosqichida tabiiy atrof-muhit bilan o'zaro uyg'un harakat qilgan. Atrof-muhit asosan biosfera, er osti, gallaktika va cheksiz koinotdan tashkil topgan.

**Biosfera** - barcha turdagi organizmlar, jumladan inson yashashi mumkin bo'lgan atrof-muhit bo'lib, u murakkab tuzilishdagi er sharining muhim qobig'idir. Biosfera bir necha milliard yillar davomida shakllangan.

Zamonaviy olimlar biosferani moddalarni planeta bo'yicha harakatini ta'minlovchi yirik, global ekosistema sifatida qarashadi. Hozirgi erada hayot er qatlamining yuqori (litosfera) qismida, erning pastki havo (atmosfera) qobig'ida va er sharining suvli qobig'i (gidrosfera) da tarqalgan. Bu shu bilan izohlanadiki, litosferada er osti suvlari va tog' cho'kmalarida chuqurlikni sekin-asta ortib borishi bilan harorat ham ortib 2 km dan 16 km chuqurlikda 100 °S va undan yuqori (vulqonik faollik zonasida esa 200 dan 1500 °S cha)ni tashkil etadi. Erning yuzasida hayotning konsentratsiyasi va faolligi eng yuqoridir.

Inson evolyutsiyasi jarayonida o'zini oziq-ovqat, moddiy boylikka bo'lgan ehtiyojlarini samaraliroq qondirish, iqlim va ob-havo ta'siridan himoyalanih, o'ziga qulaylikni oshirishga intilib tabiiy muhitga, birinchi o'rinda biosferaga to'xtovsiz ta'sirini o'tkazdi. Bu maqsadga etish uchun u biosferani bir qismini texnosfera band etgan joyga aylantirdi.

**Texnosfera** - o'tmishda biosferaga taalluqli bo'lgan keyinchalik insonlar tomonidan moddiy, ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojlarini yanada yaxshilash maqsadida to'g'ridan-to'g'ri yoki sirtidan texnik vositalar bilan ta'sir etgan hududdir.

Texnosfera insonlar tomonidan texnik vositalar yordamida yaratilgan shaharlar, qo'rg'onlar, qishloq aholi punktlari, sanoat va korxonalar zonasi band etgan hududlar hisoblanadi.

Inson hayot faoliyati jarayonida nafaqat tabiiy muhit bilan balki, ijtimoiy muhit deb ataluvchi odamlar ommasi bilan ham uzluksiz aloqada bo'ladi. Insonni ijtimoiy muhit bilan aloqasi tug'ilishni davom ettirishda, bilim va tajribalar almashishda, ma'naviy ehtiyojlarini qondirishda, intellektual qobiliyatlarni oshirishda foydalaniladi va shakllanadi.

Zamonaviy industrial jamiyatda inson atrof-muhit komponentlari (biosfera, texnosfera va ijtimoiy muhit) bilan o'zaro ta'sirda bo'ladi. YA'ni, inson tabiiy atrof-muhitga uzluksiz ta'sir etsa, o'z navbatida biosfera va insonning ehtiyojlaridan kelib chiqib uning uzluksiz jismoniy va aqliy faoliyatining mahsuli bo'lgan texnosfera va ijtimoiy muhit ham insonga to'g'ridan to'g'ri yoki sirtidan doimiy ta'sir etadi. YUqorida qayd etilganlar asosida quyidagicha xulosa chiqarish mumkin:

1. zamonaviy inson uni o'rab turgan atrof-muhitning tashkil etuvchilari ya'ni, tabiiy, texnogen (texnosfera) va ijtimoiy muhit bilan uzluksiz o'zaro ta'sirda bo'ladi;

2. XIX asr oxiridan boshlab XX asr davomida va hozirgi davrda ham texnosfera va ijtimoiy muhit uzluksiz rivojlanmoqda, bunga ushbu sohada inson faoliyati orqali o'zlashtirilgan ulushlarni oshib borayotganligi isbotdir;

3. Texnosferani rivojlanishi tabiiy muhitni o'zgartirish hisobiga amalga oshmoqda.

Zamonaviy hayotda insonlarning ijtimoiy mavqelarini yuksalishi bilan birga ularning tinchligiga, sog'ligiga va mehnati xavfsizligiga xavf soladigan omillar soni ham ortib bormoqda. Ma'lum sharoitda ularni insonlarning ruhiy holatiga, sog'ligiga salbiy ta'sirini ko'rsatishi hammaga ma'lum. SHu sababli insonlarni nafaqat ularning aqliy yoki jismoniy mehnat faoliyati davomida balki, yashash joyida, yo'lda va barcha holatlarda xavfsizligini, yaxshi kayfiyatini, mehnat qobiliyati va ish unumdorligini taminlash, sog'ligi haqida qayg'urish masalalarini ijobiy hal etish juda dolzarb masalalardan biridir.

Qayd qilingan masalalarni ijobiy hal etishda hayot faoliyati xavfsizligi fanining o'rni, uning nazariy ma'lumotlari bilan bo'lajak mutaxassislarni qurollantirish, muammolarni ijtimoiy hayotda mumkin qadar ijobiy hal etilishiga yordam beradi.

## 2. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining maqsadi va vazifalari

**Hayot faoliyati xavfsizligi (HFX)** — ishlab chiqarish va noishlab chiqarish muhitida insonni atrof muhitga taʼsirini hisobga olgan holda xavfsizligini taminlashga yoʻnaltirilgan bilimlar sistemasidir.

HFXning maqsadi ishlab chiqarishda avariya-siz holatga erishish, jarohatlanishni oldini olish, insonlar sogʻligini saqlash, mehnat qobiliyatini va mehnat sifatini oshirish hisoblanadi.

**Qoʻyilgan maqsadga erishish uchun quyidagi ikki masalani echish lozim boʻladi:**

1. **Ilmiy** (inson-mashina sistemasini; atrof muhit-inson, xavfli (zararli) ishlab chiqarish omillari va boshqalarni matematik modellashtirish);

2. **Amaliy** (uskunalarga xizmat koʻrsatishda mehnat xavfsizligini taminlash).

Hayotiy jarayonda insonni atrof-muhit va uning tashkil etuvchilari bilan oʻzaro taʼsiri YU.N.Kurjakovskiyning «Hayot faqat moddalar, energiyalar va informatsiyalar oqimlarini tirik tana orqali harakati jarayonida mavjud boʻla olmaydi» degan hayotni saqlash qonuniga mos holda elementlar orasidagi moddalar massasining, barcha turdagi energiyalar va informatsiyalarning oqimlari sistemasiga asoslangan.

Hayotni saqlash qonunidagi oqimlar insonga oʻzini oziq-ovqatga, suvga, havoga, quyosh energiyasiga, oʻrab turgan muhit haqidagi informatsiyalarga boʻlgan ehtiyojlarini qanoatlantirishi uchun kerak. SHu bilan bir vaqtda inson hayotiy fazasida oʻzidan ongli faoliyati bilan aloqador boʻlgan (mexanik, intellektual energiyalar) biologik jarayon chiqimlari koʻrinishidagi maʼlum massadagi moddalar oqimini, issiqlik energiya va boshqa energiya oqimini ajratadi. Moddalar va energiyalar oqimi almashinuvi inson ishtirok etmaydigan jarayonlar uchun ham xarakterlidir.

Tabiiy muhit bizning planetamizga quyosh energiyasi oqimi kirib kelishini taʼminlaydi. Bu esa oʻz navbatida biosferada oʻsimlik va hayvonlar oqimini, moddalar (havo, suv) adiabatik oqimini, har xil energiyalar oqimini, jumladan favqulodda holatlarda tabiiy muhitdagi energiyalar oqimini roʻyobga keltiradi.

Texnosfera uchun barcha turdagi xom ashyo va energiyalar oqimi, mahsulotlar va odamlar navbati oqimlarining har xilligi; chiqindi oqimlari (atmosfera-ga chiqarilayotgan chiqindilar, suv hovzalariga tashlanayotgan sanoat chiqindilari, iflos suvlar, suyuq va qattiq chiqindilar, har xil energetik taʼsirlar) xarakterlidir.

Har qanday xoʻjalik yuritishning chiqindilari va teskari samarasi boʻladi va ularni butunlay yoʻqotib boʻlmaydi. Ularni bir fizik-ximik shakldan boshqa shaklga oʻtkazish yoki fazoga chiqarib yuborish mumkin. Bundan tashqari texnosferada yuz beradigan toʻsatdan portlash, yongʻinlar natijasida, qurilish konstruksiyalarini buzilishida, transport avariylarida va shunga oʻxshashlarda katta miqdordagi chiqindilar hosil boʻlishi va energiya oqimlarini yuzaga keltirishi mumkin.

Ijtimoiy muhit tabiiy va texnogen olamni oʻzgartirishga yoʻnaltirilgan insonga xarakterli boʻlgan barcha energiya oqimlarini ishlab chiqaradi va isteʼmol qiladi. Bular misol qilib jamiyatdagi chekish, alkogol ichimliklar, narkotik moddalar va shunga oʻxshashlarni isteʼmol qilishga aloqador zararli holatlarni keltirish mumkin.

«Inson - atrof muhit» sistemasini har xil komponentlari, energiya va informatsiyalarini xarakterli massalar oqimini quyida keltiramiz:

**Tabiiy muhitning asosiy oqimlari.**

- quyosh nurlanishi, yulduz va planetalar nurlanishi;
- kosmik nurlar, chang, asteroidlar;
- urning elektr va magnit maydoni;
- ekosistemalarda, biosferada moddalar aylanishi;
- atmosfera, gidrosfera va litosfera holatlari shu jumladan favqulodda holatlar;
- boshqalar.

**Texnosferadagi asosiy oqimlar.**

- xomashyolar, energiyalar oqimi;
- iqtisodiyot sohasi mahsulotlarining oqimi;
- iqtisodiyot sohasi chiqindilari;

- maishiy chiqindilar;
- axborot oqimlari;
- transport oqimlari;
- yorug'lik oqimi (sun'iy yoritish);
- moddalar va texnogen avariyalardagi energiya oqimlari;
- boshqalar.

#### **Ijtimoiy muhitdagi asosiy oqimlar.**

- axborot oqimlari (o'qitish, davlat boshqaruvi, xalqaro hamkorlik boshqalar);
- odamlar oqimi (demografik portlash, aholi urbanizatsiyasi);
- narkotik, alkogol vositalar va boshqa oqimlari;
- boshqalar.

#### **Hayot faoliyati jarayonida inson iste'mol qiladigan va chiqaradigan asosiy oqimlar.**

- kislorod, oziq-ovqat, suv va boshqa moddalar (alkogol, tamaki, narkotiklar) oqimlari;
- energiyalar oqimi (mexanik, issiqlik, quyosh va boshqalar);
- informatsiya oqimlari;
- hayot faoliyat jarayonidagi chiqindilar oqimi;
- boshqalar.

### **3. HFX kursining qisqacha mazmuni**

HFX insonni har qanday muhitdagi faoliyatida uning xavfsizligi va sog'ligini ta'minlovchi, xavfli va zararli omillardan himoya qiluvchi amaliyot va nazariyani qamrab olgan ilmiy bilimlar majmuidir.

#### **Bu fan quyidagi asosiy masalalarni echadi:**

- *atrof muhitning noqulay ta'sirlarini turkumlaydi (aniqlaydi va sonli baholaydi);*
- *insonni xavflardan himoyalaydi yoki unga noqulay omillar ta'sirini oldini oladi;*
- *xavfli va zararli omillarni ta'siri salbiy oqibatlarini tugatish;*
- *muhitda insonga normal, shinam sharoit yaratish.*

HFXning integral ko'rsatkichi hayotning davomiyligi hisoblanadi. TSivilizatsiya taraqqiyoti (ilmiy-texnikaning, iqtisodning rivojlanish, qishloq xo'jaligini industrilashtirish, har xil energiyalardan foydalanish - yadro energiyasigacha, yangi mashina va mexanizmlarni yaratilishi, zararkunandalarga qarshi har xil o'g'itlarning qo'llanilishi) inson sog'ligiga salbiy ta'sir etuvchi zararli omillar miqdorini sezilarli darajada ko'paytirmoqda. SHu sababli ushbu omillardan himoyalash inson hayot faoliyatini taminlashning muhim elementi bo'lib qolmoqda.

Insoniyat paydo bo'lgandan boshlab o'zining ko'payishi davomida iqtisodiyotni rivojlantirish bilan birga xavfsizlikning ijtimoiy-iqtisodiy sistemasini yaratdi. Buning oqibatida insonga zararli ta'sirlar sonini oshishiga qaramasdan insonning xavfsizligi darajasi ortdi. Hozirgi vaqtda eng rivojlangan mamlakatlarda insonlarning o'rtacha umr ko'rishi 77 yoshni tashkil qiladi.

“Hayot faoliyati xavfsizligi” kursi inson organizmi va atrof muhit o'rtasidagi murakkab aloqalarni bilish jarayonini ko'zda tutadi. Insonni muhitga ta'siri fizikaviy qonunlar bo'yicha muhitning barcha tashkil etuvchilari (komponentlari)ni qarama-qarshi ta'sirini yuzaga keltiradi. Inson organizmi u yoki bu ta'sirlarni moslashish chegarasidan oshmaguncha og'riqsiz qabul qiladi.

#### **Hayot faoliyati xavfsizligi quyidagi masalalarni ko'rib chiqadi:**

- *maishiy muhitdagi xavfsizlik;*
- *ishlab chiqarish muhitidagi xavfsizlik;*
- *shahar muhitidagi hayot faoliyati xavfsizligi;*
- *atrof muhitdagi xavfsizlik;*
- *tinchlik va urush vaqtidagi favqulodda holatlar.*

**Maishiy muhit** – bu maishiy sharoitdagi insonga ta'sir qiluvchi barcha omillarning yig'indisidir. Organizmni maishiy omillarga reaksiyasini fanning sog'lom turmush tarzi,

sog'lom turmush tarzining kasallik profilaktikasi bilan aloqasi masalalariga bag'ishlangan mavzularida o'qish mumkin.

***Ishlab chiqarish muhiti*** – bu mehnat faoliyati jarayonida insonga ta'sir qiluvchi omillar yig'indisidir.

Tabiiy muhitdagi xavfsizlik – bu ekologiyaning sohalaridan biridir.

Ekologiya organizmni atrof muhit bilan o'zaro ta'siri qonuniyatlarini o'rganadi.

#### **Nazorat savollari**

1. HFX fanining mazmuni nima?
2. HFX faning maqsadi nima?
3. Atrof-muhit nima?
4. ekosistema deganda nimani tushunasiz?
5. Biosfera nima?
6. Texnosferaning inson faoliyatiga qanday aloqasi bor?
7. Litosfera haqida tushunchangiz?
8. Demografik portlash nima?
9. Urbanizatsiyani qanday tushunasiz?
10. HFX fanini o'rganishdan maqsad nima?

## **2 – ma'ruza. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining tarkibiy qismlari va ularning tekshirish ob'ektlari. Faoliyat xavfsizligini tahlil qilish.**

### **Reja:**

- 1. HFX ni taminlash asoslari.**
- 2. Xavfsizlikni taminlash usullari, ta'riflari**
- 3. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarishning uslubiy asoslari**

#### **1. Hayot faoliyati xavfsizligini taminlash asoslari**

Xavfsizlik umumiy nazariyasining tuzilishida asoslar va usullar ko'rilayotgan sohadagi aloqalar to'g'risida to'liq tasavvur qilishda metodologik ahamiyatga ega.

**Asos**, bu - fikr, g'oya, maqsad (asosiy holat)dir. **Usul**, bu – eng umumiy qonuniyatlarni bilish orqali maqsadga erishish yo'lidir.

Xavfsizlikni taminlash asoslari, usullari mantiq hamda dialektikaga xos umumiy usullarga tegishli bo'lmay, maxsus va ayrim usullardan hisoblanadi. Usullar va asoslar o'zaro bog'liqdir. Xavfsizlikni taminlash choralari, bu – usullarni va asoslarni amaliy, tashkiliy, moddiy gavdalantirib amalga oshirishdir.

*Asoslar, usullar, choralar xavfsizlikni ta'min etishdagi mantiqiy pog'onadir.* Ularni tanlab olish faoliyatning aniq sharoitlariga, xavfning darajasiga va boshqa mezonlarga bog'liq.

*Xavfsizlikni taminlash yo'llari ko'p.* Ularni belgilariga qarab bir necha sinfga ajratish mumkin. Masalan, *yo'naltiruvchi, texnik, tashkiliy, boshqaruv.*

1. *Yo'naltiruvchi belgilari:* operatorning faolligi, iqtidori; tizimning tartibsizlanishi (destruktsiya), operatorni almashtirish, tasniflash, xavflarni yo'qotish, tartiblash, xavfni kamaytirish.

2. *Texnik belgilari:* blokirovkalash, vakuumlash, germetiklash, masofadan boshqarish, mahkamlash, to'siqlar orqali himoyalash, o'z zveno qo'llash, siqilgan havo qo'llash, harakatlarni sekinlashtirish.

3. *Tashkiliy belgilari:* vaqt bilan himoyalash, axborot (ma'lumotlar), zahiralash, mos kelmaslik, me'yorlash, xodimlar tanlash, ergonomiklik.

4. *Boshqaruv:* moslik, nazorat, qarshi aloqa, javobgarlik, rejililik, rag'batlantirishlar, samaradorlik, boshqarish.

## 2. Xavfsizlikni taminlash usullari, ta`riflari

Inson mehnat faoliyati jarayonida bo`ladigan fazo – ish joyi (**gomosfera**), doim mavjud yoki vaqti-vaqti bilan xavf paydo bo`ladigan fazoni **noksosfera** deyiladi.

**Xavfsizlikni taminlashga quyidagi usullar orqali erishiladi:**

a) gomosfera va noksosferani fazoviy va vaqt bo`yicha ajratib qo`yish, buni hal qilish uchun masofadan boshqarish, avtomatlashtirish, rabotlashtirish vositalari yordamidan foydalaniladi;

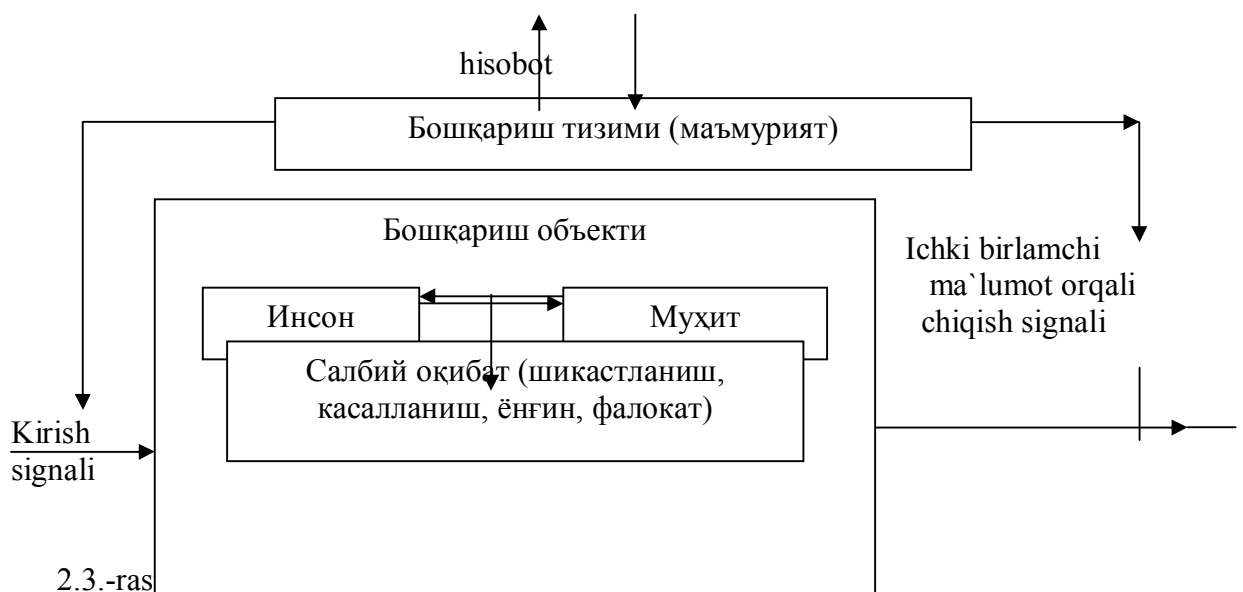
b) xavflarni yo`qotish yo`li bilan noksosferani me`yorlashtirish. Bu usulga ishchilarning shovqin, gaz, changdan jarohatlanishidan saqlovchi shaxsiy va birgalikdagi himoya vositalarini qo`llashi kiradi;

d) bu usul ishchilarni tegishli muhitga moslashtirishga, ularni himoyalash darajasini ko`tarishga yo`naltirilgan har xil vositalar va usullar: kasbiga qarab tanlash, ruhiy ta`sir va (shaxsiy) himoya vositalari qo`llashni o`z ichiga oladi. Amalda esa yuqorida aytilgan usullar birgalikda qo`llaniladi.

Xavfsizlikni ta`minlovchi vositalarga, jamoa (JHV) va shaxsiy (SHHV) himoya vositalari kiradi. Ular o`z navbatida xavfsizlikning turi, tuzilishi, ishlatish sohasiga ko`ra guruhlariga bo`linadi.

## 3. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarishning uslubiy asoslari

**HFX to`g`risida tushuncha.** HFX uslubiy va boshqaruv masalalarining xavfsizlik darajasi va «T»ga ob`ektiv ta`siri katta.



1. Boshqarishning tashkiliy ismlarini nazorat qilish va tekshirish tizimini yaratish.
2. Tadbirlarning ta`sir qilishini, foydasini aniqlash.
3. Rag`batlantirish.

HFX boshqarilishida inson-muhit tizimi tushuniladi. HFXni boshqarish ob`ektiv xavfli holatdan kam xavfli holatga o`tkazishdir. Bunga iqtisodiy va texnik maqsadga muvofiqlik shartlariga amal qilinadi. HFXni boshqarish sxemasi 2.3- rasmda keltirilgan.

HFX ni boshqarishning vazifalari quyidagilardan iborat: Ob`ekt holatining tahlili va bahosi.

1. Ob`ekt holatining tahlili va hisoboti.
2. Boshqarishning tadbirlari.
3. Boshqariluvchi va boshqaruvchi tizimlarni tashkil qilish.



### 3 – ma’ruza. Xavflar, ularning tasnifi. Faoliyat xavfsizligini ta’minlash tamoyillari, uslublari.

#### 1. Xavflar va ularning turlari.

#### 2. Xavflarni o’rganish usullari

#### 3. Faoliyat va uni xavfsizligini ta’minlash

##### 1. Xavflar va ularning turlari.

*Xavf-xatar* deganda, odam sog’ligiga bevosita yoki bilvosita zarar etkazadigan ko’ngilsiz hodisalar tushuniladi. Xavfning bunday tushunchasi oldingi standart tushunchalar (ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari)ni o’z ichiga oladi, chunki hayot faoliyat xavfsizligi faoliyatning hamma shakllari va omillarini nazarda tutadi.

Hayot faoliyatiga to’g’ri kelmaydigan elementlar tizimi, ximiyaviy hamda biologik faol moddalar yashirin xavfga egadir.

*Xavflar taksonomiyasi* - bu murakkab hodisalarni, tushunchalarni, kishi faoliyatiga qaratilgan narsalarni tasniflash va tizimlash to’g’risidagi fandır. U faoliyat xavfsizligi borasida bilimlarni uyushtirishda, xavflarning tartibini yanada chuqurroq o’rganishda katta ahamiyatga ega. Taksonomiya yangi fan bo’lib, hali to’la ishlab chiqilmagan. Biroq uning ayrim qismlari quyidagilarni tashkil etadi:

- *kelib chiqishi bo’yicha xavflar*: tabiiy, texnik, ekologik, aralash bo’ladi;
- *rasmiy standartga asosan fizik, ximiyaviy, biologik va ruhiy turlarga bo’linadi*;
- *salbiy oqibatlarining ro’y berish vaqti bo’yicha impul’siy (beixtiyor harakat) va kumulyativ (tusatdan keluvchi) turlarda bo’ladi*;
- *xavflar tarqalishiga yo’l qo’ymaslik bo’yicha (lokalizatsiya) – litosfera, gidrosfera, atmosfera va koinot bilan bog’liq bo’ladi*;
- *kelib chiqadigan oqibatlariga ko’ra charchash, kasallanish, jarohatlanish, halokatlar, yong’inlar ko’rinishida bo’ladi*;
- *keltiradigan zarari bo’yicha ijtimoiy, texnik, ekologik va boshqa turlarga bo’linadi*;
- *namoyon bo’lishi bo’yicha maishiy, sport, yo’l-transport, ishlab chiqarish va harbiy bo’ladi*;
- *olamga ta’siri bo’yicha o’ta ta’sirchan (zaharlar, kislotalar) va sust (narkotik moddalar, arok, sigaret) bo’ladi. Sust ta’sir deganda odamning o’zi sababchi bo’ladigan xavf tushuniladi.*

*Xavflar ruyxati* – bu aniq bir tartiblar bo’yicha qo’yilgan nomlar, atamalardir (o’zgaruvchan harorat, havo harakatining tezligi, havo bosimi, yorug’lik, havoni ionlash, portlash, gerbitsid, shovqin, tebranish, yong’in, zaharli moddalar, lazer nuri, elektr yoyi va boshqalar). Har bir tekshiriladigan ob’ektda o’tkaziladigan aniq tekshirishlar uchun shu ob’ekt (tsex, ish joyi, texnologik jarayon, kasb) da uchraydigan xavflar ruyxati tuziladi.

*Xavflar kvantifikatsiyasi* hayot faoliyat xavfsizligini taminlashga qaratilgan tadbirlar uchun etarli darajada kerak bo’lgan miqdoriy, vaqtincha, fazoviy va boshqa xususiyatlarni aniqlab amalga oshirish jarayonidir.

*Sabab va oqibatlar.* Yashirin xavflarni amalga oshishiga olib keladigan sharoit-sabab deb ataladi. Sabablar, jarohatlar, yuqumli kasalliklarni keng tarqalishi (epidemiya), atrof-muhitga zarar va boshqa xil oqibatlarini keltirib chiqaradi.

Xavf, sabab, oqibat uchligi-bu yashirin xavflarni va zararlarni amalga oshiruvchi mantiqiy jarayondir. Masalan: Zahar (xavf)- dori tayyorlashning xatosi (sabab)- zaharlanish (kungilsiz oqibatlar).

Mutloq xavfsiz bo’lgan ish (faoliyat) bo’lishi mumkin emas. Demak, faoliyat qanday bo’lmasin, unda yashirin xavf bo’ladi. Bu aksioma hayot faoliyati xavfsizligida metodologik ahamiyatga ega.

**Tavakkal nazariyasi.** 1950-yil senyabr' oyida Germaniyaning Kyoln shahrida bo`lib o`tgani birinchi jahon kongressida hayot faoliyati xavfsizligi fan deb qabul qilindi. Olimlar o`z ma`ruzalarida «tavakkal» tushunchasini qo`lladilar va bu tushunchani har bir olim o`zicha talqin qildi. Masalan, V.Marshal' «tavakkal, bu xavfning miqdoriy bahosidir» dedi. Miqdoriy baho kungilsiz hodisalarni aniq bir davr ichida bo`lib o`tgan sonining bo`lishi mumkin bo`lgan soniga nisbatidir. «Tavakkal»ni aniqlashda nimani «tavakkali» deyish mumkin savoliga javob berish kerak.

**Tavakkalning turlari.** Tavakkal ikki xil bo`ladi: *shaxsiy* «tavakkal»- ayrim shaxs uchun aniq xavf turi; *ijtimoiy yoki ko`pchilik* «tavakkali»- takroriy hodisalar natijasida jarohatlangan insonlar orasidagi bog`liqlik. Bizda hozircha ijtimoiy «tavakkal» bo`yicha hech qanday ma`lumot yo`q. Xorijda esa alohida ishlab chiqarish korxonalari, sanoat tarmoqlari, xavf turlari bo`yicha to`liq ma`lumotlar mavjud.

Jamoat «tavakkali» xavfni sub`ektiv (boshqacha) ravishda qabul etadi. Odatda ko`pchilik kam uchraydigan va ko`p qurbon bo`lgan voqealarga keskin ravishda ahamiyat beradi. Masalan, ishlab chiqarishda har yili o`rta hisobda 200-250 kishi halok bo`ladi. Ammo bir halokatda 5-10 kishi qurbon bo`lgani oldingi ma`lumotlardan ko`ra odamlarga ko`proq ta`sir qiladi. Kishilarning bu ruhiy holatini qabul qilishi mumkin bo`lgan «tavakkal» masalasi ko`rilganda hisobga olish lozim.

Xavflarni baholashda tavakkal («T») usulini qo`llash boshqa usullarga qaraganda ko`proq to`g`ri keladi, deb hisoblanadi. Masalan, har xil sabablar natijasida halokatli (o`lim bilan) tugagan ayrim shaxsiy «tavakkal» (AKSH ning umumiy aholisiga nisbatan) qiymatlari quyidagichadir:

1. Yo`l transporti hodisasidan -  $3 \times 10^{-4}$ .
2. Zaharlanishdan -  $2 \times 10^{-5}$ .
3. YONG`indan kuyish -  $4 \times 10^{-5}$ .
4. Elektr tokidan -  $6 \times 10^{-5}$ .
5. YAshindan -  $5 \times 10^{-7}$ .
6. Ishlab chiqarish vositalarining nosozligidan -  $1 \times 10^{-5}$ .
7. Umumiy «T» -  $6 \times 10^{-4}$ .
8. Boshqalar -  $4 \times 10^{-5}$ .

## 2. Xavflarni o`rganish usullari

### **Xavflarni o`rganish tartibi uch bosqichda amalga oshiriladi:**

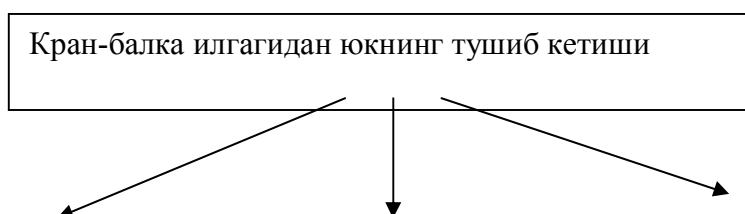
Birinchi bosqich-xavflarni oldindan tahlil etish. Bu bosqich uch qadam bilan bajariladi: 1-qadam-xavf manbalarini aniqlash; 2-qadam-xavflarni vujudga keltiradigan qismlarni aniqlash; 3-qadam-tahlilni chegaralash, ya`ni, tekshirilmaydigan xavflarni chiqarib tashlash.

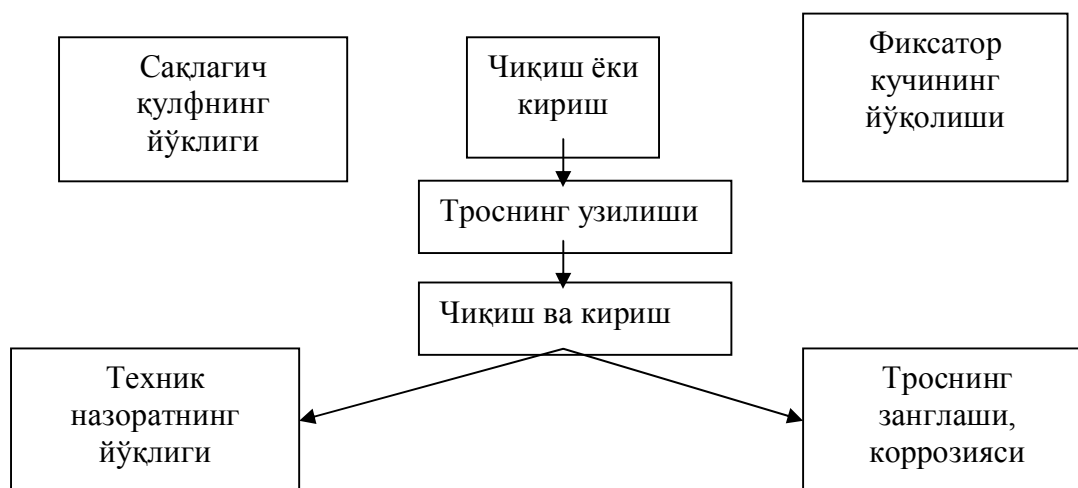
Ikkinchi bosqich-xavfli holatlarni ketma-ketligini aniqlash, hodisa va xavflar daraxtini tuzish. Xavflar daraxti yuqoridan pastga qarab quriladi hamda sabablari hisobga olingan holda tamom bo`ladi (2.2.-rasm).

Uchinchi bosqich-oqibatlarini tahlil qilish. Xavfsizlik tizimi, bu-xavfsizlikning murakkab masalalarini hal qilish yo`llarini tayyorlash va asoslashda foydalaniladigan metodologik choralar yig`indisidir. O`zaro ta`siri bilan aniq bir maqsadga etishtiradigan aloqador qismlar yig`indisi tizim deb ataladi.

Tizim deganda birgina moddiy ob`ektdan tashqari aloqalar va bog`lanishlar ham tushuniladi. Har qanday sozlangan mashina texnik tizimga misol bo`lishi mumkin.

Tarkibiga odam ham kiradigan element tizimi ergonomik tizim deb ataladi. Masalan, «Odam-mashina», «odam-mashina-atrof-muhit».





2.2.-rasm. «Xavflar daraxti»ning sxemasi.

Tizimlash tamoyili hodisalarni o'zaro bog'liq ravishda bir to'plam tariqasida o'rganadi. Tizim beradigan maqsad yoki natija tizim yaratuvchi element deb aytiladi. Masalan, yong'in-yonuvchi modda, oksidlovchi kislorod, yondiruvchi. Bu erda yong'in-tizim, yonuvchi modda-oksidlovchi, yondiruvchi-uning elementlari. Agar birorta elementni shulardan chiqarib tashlasak, tizim buziladi. Tizimda bor sifat uning elementlarida bo'lmaydi. Bu tizimning muhim xususiyati bo'lib, xavfsizlik masalalari tahlili asosida joylashgan. Ko'ngilsiz voqealarning paydo bo'lish sabablarini aniqlash, ularni kamaytirishga qaratilgan tadbirlar xavfsizlik tizimi tahlilining asosiy maqsadidir.

Har qanday sabablar natijasida vujudga kelgan xavflar zarar keltiradi. Sababsiz haqiqiy xavf ham, zarar ham yo'q. Demak, xavfdan saqlanish uning kelib chiqish sabablarini bilishga asoslangan.

Sodir bo'lgan xavflar bilan sabablar o'rtasida sabab-oqibat aloqasi bor. O'z navbatida bir sabab ikkinchi sababiy oqibatni keltirib chiqaradi va h.k. SHunday qilib, sabablar va xavflar zanjirsimon tizimni yaratadi. Bunday grafikning tasviri shoxli daraxtga o'xshaydi. Quriladigan daraxtlarda sabab va xavf shoxlari bor. Ularni o'zaro ajratib tashlash mumkin emas. SHuning uchun xavfsizlikni tahlil etishda tuzilgan tasvirni sabablar va xavflar daraxti deb atash lozim.

**Tahlil usuli.** Xavfsizlikni ko'ngilsiz voqea ro'y berishdan oldin (aprior) yoki keyin (aposterior) tahlil etish mumkin. Har ikki holda qo'llaniladigan usul bevosita yoki aksincha bo'ladi.

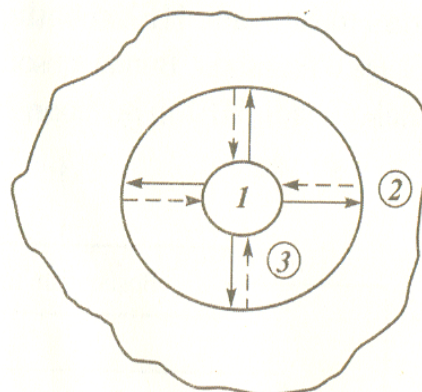
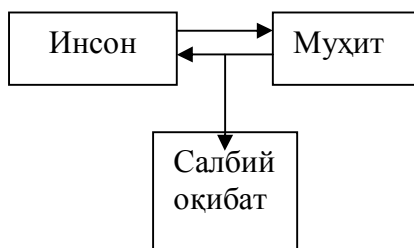
Aprior tahlilda shu tizimga xos bo'lishi mumkin bo'lgan (yashirin) kungilsiz voqealar tanlab olinadi va ularni yaratuvchi bir qancha holatlar to'plami tuziladi. Aposterior tahlil esa ko'ngilsiz voqea yuz bergandan so'ng kelajakda tadbirlar ishlab chiqishdir. Bu ikki uchul bir-birini to'ldiradi.

To'g'ri usulda taxrir qilishda oqibatni oldindan kurish uchun sabablar o'rganiladi. Teskari usulda esa oqibat tahlil kilinib, sabablari aniqlanadi. Bu usullarning asosiy maqsadi ko'ngilsiz voqealarni oldini olishdir. Voqealarni kelib chiqish ehtimoli va tezligi ma'lum bo'lsa, voqeaning taxminan qanday natija bilan tamom bo'lishini aniqlash mumkin.

Xavfsizlikning tahlilida tizimning parametrlarini yoki chegarasini aniqlash asosiy masala hisoblanadi. Agar tizim juda chegaralangan bo'lsa, biror xavfli hollar yoki omillar etibordan tashqarida qolishi, agar tizimga o'ta keng qaralsa, tahlil natijalari noaniq bo'lishi mumkin. Tahlil o'tkazish darajasi aniq maqsadlarga bog'liq. Aniq bir holatda ogohlantirish yo'li bilan ta'sir qilish mumkin bo'lgan hodisalarni aniqlash umumiy ish uslubi hisoblanadi.

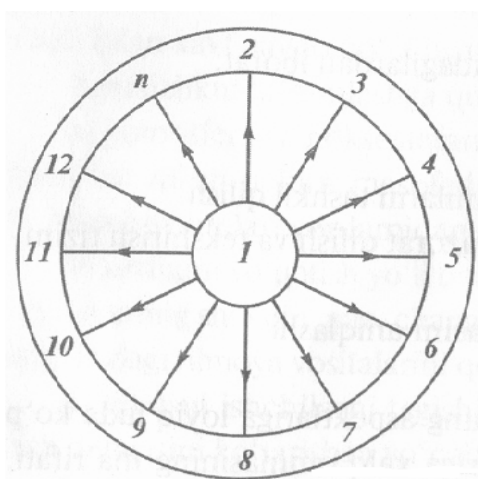
### 3. Faoliyat va uni xavfsizligini ta'minlash

«Inson-muhit», «inson-ishlab chiqarish» va boshqa tizimlar murakkab ko'p tarkibli uyushmalardan (tizimlardan) hisoblanadi. Xavflarni o'rganish va tahlil jarayonida tarkiblarga ajratiladi (2.4., 2.5.-rasmlar).



2.4.-rasm. Faoliyat modeli: 1-inson; 2-muhit; 3-aks ta'sir qiluvchi aloqalar.

Aniq faoliyat sharoitida bu turkumlar (elementlar) yanada ravshanlashadi. SHuning uchun faoliyatni loyihalashda uning turkumlarini (elementlarini) etarli darajada aniqlab, to'g'ri keladigan axborot manbalaridan foydalanib, ularning xavfli xususiyatlari topiladi.



2.5.-rasm. Faoliyatni turkumlarga ajratish:

1-inson; 2-mehnat quroli; 3-mehnat vositalari; 4-quvvat (energiya); 5-mehnat mahsulotlari; 6-texnologiya; 7-flora; 8-fauna; 9-ma'lumot; 10-tabiiy iqlim; 11-mehnatni tashkil etish; 12-jamoa; n-boshqalar.

2.1.-jadval

#### HFX ni loyihalashning taxminiy tizimlari

T/R	Loyihalash ishlarining ketma-ketligi	Ishlarning natijalari
1	Loyihalananayotgan yoki mavjud ob'ektni qismlarga ajratish	Aniqlanadi: 1.Ish buyumlari 2.Ish vositalari: uskuna, imorat, inshootlar 3.Quvvat 4.Ish mahsulotlari 5. Texnologik jarayonlar

		6. Tabiiy iqlim omillari 7. Flora-fauna 8. Ishchilar 9. Ish joyi, tsex
2	Har bir elementning vujudga keltirishi mumkin bo'lgan xavflarning identifikatsiyalash	Xavflar ruyxati
3	Sabablar va xavflar «SHajarasi» ni tuzish	Xavflar sabablari
4	Xavflarning miqdoriy va sifatiy bahosi, YQB va «T» darajasi bilan solishtirish	Himoya qilinishi kerak bo'lgan xavflar va sabablar ruyxati
5	Maqsadni aniqlash	Erishish kerak bo'lgan ish sharoitining parametrlarini aniqlash
6	Xavfsizlik ko'rsatkichlari bo'yicha ob'ektlarni umumiy baholash	Qabul qilingan integral yoki ball ko'rsatkichlari
7	Bo'lishi mumkin bo'lgan asoslar, usullar va xavfsizlikni tamin etadigan vositalar	Asoslar, usullar va alternativlarni to'plash
8	Har bir alternativning avzalligi va kamchiligini, zarar va foydasini tahlil etish	To'g'ri keladigan xilini tanlab olish
9	Qabul qilinishi mumkin bo'lgan asoslarni, usullarni va vositalarni tahlil etish	To'g'ri keladigan xilini tanlab olish
10	Hisob-kitob	Masalani aniq echish
11	Foydasini baholash	Texnik, ijtimoiy, iqtisodiy foydasining ko'rsatkichlari

#### **Nazorat savollari**

1. Xavf-xatar deganda nimani tushunasiz?
2. Xavflar taksonomiyasi nima?
3. Xavflar kelib chiqishi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
4. Rasmiy standartga asosan xavflar qanday turlarga bo'linadi?
5. Xavflar keltiradigan zarari bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
6. Xavflar namoyon bo'lishi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
7. Xavflarni tahlil qilishning aprior va aposterior usullari bir-birini to'ldiradimi yoki bir-biriga zidmi?
8. Xavfsizlikni taminlashning texnik qoidalari?
9. Xavfsizlikning ta'rifi?
10. Xavfsizlikni taminlash?

#### **4 – ma'ruza. Texnosferada xavfsizlikni ta'minlash vositalari. “Inson - muhit” tizimida inson omili.**

##### **Reja:**

- 1. Texnosfera haqida tushuncha.**
- 2. Atrof-muhit muhofazasining ekologik asoslari**
- 3. Tabiat va jamiyatning o'zaro munosabatlarida ekologik aspektlar**
- 4. Tabiatni huquqiy muhofazalash qonunchiligi**

Inson evolyutsiyasi jarayonida o'zini oziq-ovqat, moddiy boylikka bo'lgan ehtiyojlarini samaraliroq qondirish, iqlim va ob-havo ta'siridan himoyalani, o'ziga qulaylikni oshirishga intilib tabiiy muhitga, birinchi o'rinda biosferaga to'xtovsiz ta'sirini o'tkazdi. Bu maqsadga etish uchun u biosferani bir qismini texnosfera band etgan joyga aylantirdi.

*Texnosfera - o`tmishda biosferaga taalluqli bo`lgan keyinchalik insonlar tomonidan moddiy, ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojlarini yanada yaxshilash maqsadida to`g`ridan-to`g`ri yoki sirdan texnik vositalar bilan ta`sir etgan hududdir.*

Texnosfera insonlar tomonidan texnik vositalar yordamida yaratilgan shaharlar, qo`rg`onlar, qishloq aholi punktlari, sanoat va korxonalar zonasi band etgan hududlar hisoblanadi.

Inson hayot faoliyati jarayonida nafaqat tabiiy muhit bilan balki, ijtimoiy muhit deb ataluvchi odamlar ommasi bilan ham uzluksiz aloqada bo`ladi. Insonni ijtimoiy muhit bilan aloqasi tug`ilishni davom ettirishda, bilim va tajribalar almashishda, ma`naviy ehtiyojlarini qondirishda, intellektual qobiliyatlarni oshirishda foydalaniladi va shakllanadi.

Zamonaviy industrial jamiyatda inson atrof-muhit komponentlari (biosfera, texnosfera va ijtimoiy muhit) bilan o`zaro ta`sirda bo`ladi. YA`ni, inson tabiiy atrof-muhitga uzluksiz ta`sir etsa, o`z navbatida biosfera va insonning ehtiyojlaridan kelib chiqib uning uzluksiz jismoniy va aqliy faoliyatining mahsuli bo`lgan texnosfera va ijtimoiy muhit ham insonga to`g`ridan to`g`ri yoki sirdan doimiy ta`sir etadi. YUqorida qayd etilganlar asosida quyidagicha xulosa chiqarish mumkin:

1. zamonaviy inson uni o`rab turgan atrof-muhitning tashkil etuvchilari ya`ni, tabiiy, texnogen (texnosfera) va ijtimoiy muhit bilan uzluksiz o`zaro ta`sirda bo`ladi;

2. XIX asr oxiridan boshlab XX asr davomida va hozirgi davrda ham texnosfera va ijtimoiy muhit uzluksiz rivojlanmoqda, bunga ushbu sohada inson faoliyati orqali o`zlashtirilgan ulushlarni oshib borayotganligi isbotdir;

3. Texnosferani rivojlanishi tabiiy muhitni o`zgartirish hisobiga amalga oshmoqda.

Zamonaviy hayotda insonlarning ijtimoiy mavqelarini yuksalishi bilan birga ularning tinchligiga, sog`ligiga va mehnati xavfsizligiga xavf soladigan omillar soni ham ortib bormoqda. Ma`lum sharoitda ularni insonlarning ruhiy holatiga, sog`ligiga salbiy ta`sirini ko`rsatishi hammaga ma`lum. SHu sababli insonlarni nafaqat ularning aqliy yoki jismoniy mehnat faoliyati davomida balki, yashash joyida, yo`lda va barcha holatlarda xavfsizligini, yaxshi kayfiyatini, mehnat qobiliyati va ish unumdorligini taminlash, sog`ligi haqida qayg`urish masalalarini ijobiy hal etish juda dolzarb masalalardan biridir.

Qayd qilingan masalalarni ijobiy hal etishda hayot faoliyati xavfsizligi fanining o`rni, uning nazariy ma`lumotlari bilan bo`ljak mutaxassislarni qurollantirish, muammolarni ijtimoiy hayotda mumkin qadar ijobiy hal etilishiga yordam beradi.

## **2. Atrof-muhit muhofazasining ekologik asoslari**

Mustaqil O`zbekiston Respublikasining rivojlanish sharoitida atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish zamonaviy dolzarb muammolardan biriga aylandi. Bizning davlatimiz uchun milliy xavfsizlik masalalari ekologik xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish muammolari bilan bevosita bog`liq ekanligini I.A.Karimov o`zining «O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida, xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» asarida chuqur tahlil qilib o`tgan. Tabiatni muhofaza qilish, odam faoliyatining tabiatga salbiy ta`sirini ogohlantirish, binobarin, qonunshunoslik, tashkiliy, sanitar-gigienik, muhandis-texnik va boshqa biologik sistemalarga antropogen ta`sirni kamaytirish yoki ogohlantirish tadbirlari tuzishdan iborat.

Mavjud sharoit tanlangan yangilanish yo`lining oddiy emasligini, katta muammolar, qiyinchiliklar yo`li ekanligini ko`rsatadi. O`zbekistonda yashab turgan barcha xalqlarning hayotiy sharoitlarini ta`minlashga qaratilgan maqsad va vazifalar qanday hal etiladi? Va eng dolzarb qiyin masalalardan biri bo`lgan barqarorlik va xavfsizligimizga bo`lgan tahdidni etarlicha tushunib etayapmizmi? Bu tahdidlarga qarshi nima qo`ya olamiz, jamiyatimizning izchil rivojlanishi va barqarorlik sharti bo`lib nima xizmat qila oladi?

Milliy xavfsizlikka qarshi yashirin tahdidlarni ko`rib chiqar ekanmiz, ekologik xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish muammosi alohida e`tiborga molikdir. Ochiq e`tirof etish kerakki, uzoq yillar mobaynida eski ma`muriy-buyruqbozlik tizimi sharoitida bu muammo bilan jiddiy shug`ullanilmagan. Aniqrog`i, bu muammo ayrim jonkuyar olimlar uchungina tadqiqot

manbai, o'z mamlakatlarining kelajagiga, tabiiy boyliklari saqlanib qolishiga befarq qaramagan, bu xaqda qattiq tashvish chekkan odamlarning esa «qalb nidosi» bo'lib kelgan.

Biroq, ularning vijdoniga, fuqarolik burchiga, nixoyat, aql-idrokiga da'vatlari to'ralashib ketgan sovet-partiya amaldorlarining sovuq, hatto aytish mumkinki, surbetlarcha loqaydligiga duch kelavergan. Bunga ajablanmasa ham bo'laveradi. Tabiiy va mineral xom-ashyo zaxiralaridan yaxshilarcha, ekstensiv usulda, juda katta xarajatlar va isrofgarchilik bilan foydalanishga asoslangan sotsialistik xo'jalik yuritish tizimining butun mohiyatiga mamlakat ixtiyoridagi beqiyos boyliklarga avaylab munosabatda bo'lish g'oyasi butunlay yot edi. Aksincha, boyliklardan bunday foydalanish ikki tuzumning iqtisodiy musobaqasida mamlakatning asosiy dastagi, eksport imkoniyatlarining negizi bo'lib keldi.

Iqtisodiyotni rivojlantirishdagi bosh maqsad ekstensiv omillarga qaratilgan edi. Tabiiyki, bunday sharoitda yashirin boyliklardan oqilona foydalanishni tartibga soladigan, tabiatning, atrof-muhitning himoya qilinishini kafolatlaydigan biron-bir me'yorlar va qoidalarga rioya qilish haqida gap bo'lishi mumkin ham emas edi. Tabiatni muhofaza qilish tadbirlariga arzimmas darajada kam mablag' ajratilar edi.

Asrlar tutash kelgan pallada butun insoniyat, mamlakatimiz aholisi juda katta ekologik xavfga duch kelib qoldi. Buni sezmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish o'z-o'zini o'limga maxkum etish bilan barobardir. Afsuski, hali ko'plar ushbu muammoga beparvolik va mas'uliyatsizlik bilan munosabatda bo'lmoqdalar.

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat va inson o'zaro muayyan qonuniyatlar asosida munosabatda bo'ladi. Bu qonuniyatlarni buzish o'nqlab bo'lmas ekologik falokatlarga olib keladi.

Afsuski, bu jarayonlar O'zbekistonni ham chetlab o'tmaydi. Bu erda mutaxassislarning baholashicha, juda murakkab, aytish mumkinki, xavfli vaziyat vujudga kelmoqda. Bunday vaziyat nimalardan iborat:

**Birinchidan**, erning cheklanganligi va uning sifat tarkibi pastligi bilan bog'liq xavf to'xtovsiz ortib bormoqda. Markaziy Osiyo sharoitida er Olloh taoloning bebaho in'omidir. U tom ma'noda odamlarni boqadi, kiyintiradi. Bevosita dehqonchilik bilan bog'langan oilalardagina emas, balki ma'lum bir tarzda qishloq xo'jaligi bilan aloqador barcha tarmoqlar va uning ne'matlaridan baxramand bo'layotgan farovon turmush kechirishi uchun moddiy negiz yaratadi. Ayni vaqtda er ulkan boylik bo'libgina qolmay, mamlakatning kelajagini belgilab beradigan omil hamdir. Bu hol O'zbekistonda ayniqsa yaqqol namoyon bo'lmokda, chunki erning iqtisodiy va demografik vazifasi yildan-yilga kuchayib bormoqda.

Respublikaning 447,4 ming km<sup>2</sup> dan ortiq bo'lgan umumiy maydonining atigi 10% gina ekin maydonlarini tashkil qiladi. Ayni chog'da O'zbekistonni egallab turgan maydonining ancha qismini qoraqum, qizilqum, Ustyurt kabi cho'l va yarim cho'l erlar tashkil etadi. Ayniqsa, qishloq xo'jalik maqsadlarida foydalanilayotgan er maydonlariga to'g'ri keladigan demografik yuk hozirning o'zidayoq salmoqli. Markaziy Osiyo mamlakatlari orasida O'zbekistonda aholining zichligi ayniqsa yuqori bo'lib, 1 km<sup>2</sup> ga 51,4 kishi to'g'ri keladi, holbuki bu raqam Qozog'istonda - 6,1, Qirg'izistonda - 9,4 ni tashkil etadi. Respublikamizda har bir odamga 0,17 gektar ekin maydoni to'g'ri kelsa, Qozog'istonda - 1,54, Qirg'izistonda - 0,26, Ukrainada - 0,59, Rossiyada - 0,67 gektar ekin maydoni to'g'ri keladi. Barcha aholining yarmidan ko'prog'i qishloq joylarida yashayotganligini hisobga olsak, dadil aytish mumkinki, bizning qishloqlarimizda insoniy zaxiralarning nisbiy ortiqqligi emas, balki mutloq ortiqqligi yaqqol ko'zga tashlanadi.

Bizda aholining o'sishi nisbatan yuqori bo'lib, urbanizatsiya va hosildor erlarni shaharlarning rivojlanishiga, uy-joy qurilishi, yangi korxonalar, muhandislik hamda transport kommunikatsiyalari tarmog'ini barpo etishga ajratib berish jarayonlari jadal bormoqda. SHuni hisobga olsak, yaqin yillar ichida, hatto XXI - asrda er zaxiralari bilan ta'minlanish muammosi yanada keskinlashishi mumkin.

Erlarning tabiiy ravishda cho`lga aylanishi yuqori darajada borayotganligi etmaganidek, odamlarning munosabati tufayli cho`lga aylanib borish jarayoni shiddat bilan davom etayotganligi bu muammoni yanada kuchaytirmoqda. Ayni chog`da tabiiy muhitning yomonlashuvi bilan birga, tuproq nurashi, sho`rlanishi, er osti va er usti suvlarining sathi pasayishi va boshqa hodisalar ro`y bermoqda.

Erlarning nihoyat darajada sho`rlanganligi O`zbekiston uchun ulkan ekologik muammodir. Erlarni ommaviy suratda o`zlashtirish, xatto sho`rlangan va melioratsiyaga yaroqsiz yirik-yirik, yaxlit maydonlarni ishga solinishi ana shunga olib keldi. So`nggi 50 yil mobaynida sug`oriladigan er maydoni 2,46 mln. gektardan 4,28 mln gektarga etgan. Faqat 1975-1985 yillar mobaynida 1 mln. gektarga yaqin ermaydonlari o`zlashtirilgan. 1990 yilga kelib sug`oriladigan er maydoni 1985 yildagiga qaraganda 1,5 barobar ko`paygan.

Ekin maydonlari tarkibida so`nggi vaqtlarga (1990 yilga) qadar paxta deyarli 75% maydonni egallagan edi. Dunyoning birorta ham mamlakatida paxta monopoliyasi deyarli bu qadar yuqori darajaga ko`tarilmagandi. Bu hol erning kuchsizlanishiga, tuproq unumdorligi pasayishiga, uning suv-fizikaviy xossalari yomonlashuviga, tuproqning buzilishi va nurlanish jarayonlari ortishiga olib keladi.

O`zbekistonda noorganik mineral o`g`itlar, gerbetsidlar va pestitsidlar qo`llanilishi eng yuqori me`yorlardan ham o`nlab barobar ortiq edi. Ular tuproqni, daryo, ko`l, er osti va ichimlik suvlarni ifloslantirdi. Bundan tashqari, yangi erlardan foydalanishda zarur texnologiyalarga rioya qilinmadi. Hamma joyda paxta nazoratsiz sug`orildi. Tuproqning nomi ko`payib ketdi. Bu esa uning qayta sho`rlanishiga olib keldi.

Tuproqning har xil sanoat chiqindilari va maishiy chiqindilar bilan shiddatli ifloslanishi real taxdid tug`dirmoqda. Turli kimyoviy vositalar, zararli moddalar va mineral o`g`itlar, sanoat va qurilish materiallarini saqlash, tashish va ulardan foydalanish qoidalarining qo`pol ravishda buzilishi erning ifloslanishiga olib kelmoqda. Undan samarali foydalanish imkoniyatlari cheklanmoqda.

Foydali qazilmalarni jadal qazib olish, ko`pincha ularni qayta ishlashning texnologik sxemalari nomukammalligi ko`p miqdorda ag`darmalar, kul, shlak va boshqa moddalar to`planib qolishiga olib kelmoqda. Bular dehqonchilik uchun yaroqli bo`lgan erlarni egallabgina qolmay, balki tuproqni, er osti va er usti suvlarini, atmosfera havosini ifloslantirish manbalariga ham aylanmoqda. Respublika zararli chiqindilardan foydalanish sanoati esa hozircha yaratilgan emas.

O`zbekiston hududida qattiq maishiy chiqindilar tashlanadigan 230 dan ortiq shahar va qishloq axlatxonalari mavjud. Ularga taxminan 30 mln. m<sup>3</sup> axlat to`planadi. Ular asosan stixiyali ravishda, jo`g`rofiy, geologik-gidrogeologik va boshqa shart-sharoitlarni kompleks o`rganmay turib tashkil etilgan. Ularga qattiq maishiy chiqindilarni zararsizlantirish va ko`mib tashlash ibtidoiy usullar bilan amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, respublikaning yirik shaharlarida maishiy chiqindilarni ishlatish va zararsizlantirish sohasida murakkab vaziyat vujudga kelgan. Respublikada hali-hanuz maishiy chiqindilarni sanoat usulida qayta ishlash masalasi xal qilinmagan. YAgona Toshkent maishiy chiqindilar tajriba zavodi 1991 yildagina ishlay boshladi.

Radioaktiv ifloslanish, ayniqsa katta xavf tug`dirmoqda. Maylisoy suv (Qirg`iziston) omborining qirkoqlari yoqasida 1944 yildan boshlab to 1964 yilgacha uran rudasini qayta ishlash chiqindilari ko`milgan. Hozirgi vaqtda qoldiqlar saqlanadigan 23 ta joy mavjud. Bu erlarda selni to`sadigan to`g`onlarni mahkamlash hamda ko`chki xavfi bo`lgan joylardagi qiyaliklarning mustahkamligini ta`minlash lozim.

Navoiy viloyatidagi saqlanadigan joy ham ekologik jihatdan xavfli ifloslantirish o`chog`i hisoblanadi. Bu erdagi radioaktiv qumni shamol uchirish xavfi bor.

Shu sababli O`zbekistonda tabiatni muhofaza qilishdagi g`oyat muhim vazifa erlarning holatini yaxshilashdan, tuproqning ifloslanishini kamaytirish bo`yicha chora-tadbirlar majmuyini amalga oshirishdan iborat. Bu o`rinda gap avvalo tabiiy zaxiralardan foydalanishni tubdan yaxshilash haqida bormoqda.

**Ikkinchidan**, O`zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtayi nazaridan qaraganda, suv zaxiralarning, shu jumladan er usti va er osti suvlarining keskin taqchilligi hamda ifloslanganligi



katta tashvish tug'dirmoqda. Respublikaning daryolari, kanallari, suv omborlari va xatto er osti suvlari ham har taraflama inson faoliyati ta'siriga uchramoqda.

Sug'oriladigan hududlarda suv tabiatning bebaho in'omidir. Butun hayot suv bilan bog'liq. Zotan, suv tamom bo'lgan joyda hayot ham tugaydi. SHunday bo'lsa-da, Markaziy Osiyo suv zaxiralari juda cheklangan. Yiliga 78 km<sup>3</sup> suv keltiradigan Amudaryo va 36 km<sup>3</sup> suv keltiradigan Sirdaryo asosiy suv manbaalaridir. Hozirgi vaqtda xalq xo'jaligida Orol dengizi havzasining barcha suv zaxiralaridan to'la-to'kis foydalanilmoqda.

Suv zaxiralarining sifati eng muhim muammolardan biridir. 60-yillardan boshlab Markaziy Osiyoda yangi erlar keng ko'lamda o'zlashtirildi. Sanoat, chorvachilik komplekslari ekstensiv rivojlantirildi. Urbanizatsiya kuchaydi. Kollektor zovur tizimlari qurildi hamda daryo suvlari sug'orish uchun mutlassil yuqori hajmlarda olindi. SHu bois havzalardagi suvning sifati tobora yomonlasha bordi.

Daryo suvlarining ifloslanishi ekologiya-gigiyena va sanitariya-epidemiologiya vaziyatini, ayniqsa, daryolarning quyi oqimlarida yomonlashtirmoqda. Ikkinchi tomondan, daryo suvlari tarkibida tuzlarning mavjudligi, Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning deltalarida tuproqning sho'rlanishini kuchaytirmoqda. Bu esa qo'shimcha melioratsiya ishlarini amalga oshirishda, zovur tizimlarini barpo etish va tuproq, sho'rini yuvishda yaqqol sezilmoqda.

O'zbekiston va qo'shni mintaqalar sharoitida aholini sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlash alohida ahamiyat kasb etmoqda. Aholi punktlarini odatdagi vodoprovod suvi bilan ta'minlash ko'rsatkichi respublikada faqat keyingi besh yillikning o'zida taxminan 1,5 barobar ortdi. SHunga qaramay, ushbu muammo dolzarbligicha qolmoqda. Ichimlik suv ta'minoti manbaalarining ifloslanishi Respublikada, Orol bo'yicha kasallikka chalinishning yuqori darajasiga sabab bo'lmoqda.

**Uchinchidan,** Orol dengizining qurib borish xavfi g'oyat keskin muammo, aytish mumkinki, milliy kulfat bo'lib qoldi. Orol dengizi muammosi uzoq, o'tmishga borib taqaladi. Lekin bu muammo so'nggi o'n yilliklar mobaynida xavfli darajada ortdi. Markaziy Osiyoning butun hududi bo'ylab sug'orish tizimlarini jadal sur'atda qurish ko'plab aholi punktlariga va sanoat korxonalariga suv berish barobarida keng ko'lamdagi fojia - Orol halok bo'lishining sababiga ham aylandi.

Yaqin-yaqinlargacha cho'lu-saxrolardan tortib olingan va sug'orilgan erlar haqida dabdaba bilan so'zlanardi. Ayni chog'da ana shu suv Oroidan tortib olinganligi, uni «jonsizlantirib qo'yilganligi» xayolga kelmasdi, endilikda Orol bo'yi ekologik kulfat hududiga aylandi.

Orol tangligi insoniyat tarixida eng yirik ekologik va gumanitar fojialardan biridir. Dengiz havzasida yashaydigan qariyb 35 mln. kishi uning ta'sirida qoldi. Biz 20-25 yil mobaynida Jahondagi eng yirik yopiq suv havzalaridan birining yo'qolib borishiga guvoh bo'lmoqdamiz. Biroq, bir avlodning ko'z o'ngida butun bir dengiz halok bo'lgan hol hali ro'y bergan emas edi. 1911-1962 yillarda Orol dengizining sathi eng yuqori nuqtada bo'lib, 53,4 m ni, suvning hajmi 1064 km<sup>3</sup> ni, suvning yuzasi 66 ming km<sup>2</sup> ni va minerallashuv darajasi bir litr suvda 10-11 grammni tashkil etgan edi. Dengiz transport, baliq xo'jaligi, iqlim sharoiti jihatidan katta ahamiyatga ega bo'lgan. Unga Sirdaryo va Amudaryodan har yili deyarli 56 km<sup>3</sup> suv kelib quyilar edi.

1994 yilga kelib Orol dengizidagi suvning satxi 32,5 metrga, suv hajmi 400 km<sup>3</sup> dan kamroqqa, suv yuzasining maydoni esa 32,5 km<sup>2</sup> ga tushib qoldi, suvning minerallashuvi ikki baravar ortdi.

Orolning sathi 20 metr pasayishi natijasida u endi yaxlit dengiz emas, balki ikkita qoldiq ko'lga aylanib qoldi. Uning sohillari 60-80 km ga chekindi. Amudaryo bilan Sirdaryoning deltalari jadal sur'atlar bilan buzilib bormoqda. Dengizning suv qochgan tubi 4 mln. gektardan ortiqroq maydonda ko'rinib qoldi. Natijada yana bitta «qo'lbola» qumli-sho'rhoq sahroga ega bo'ldiq. Shamol Orol dengizining qurib qolgan tubidan tuz va chang-tuzonni yuzlab km larga uchirib ketmoqda.

Orol dengizining qurib borishi va shu jarayon tufayli orol bo'yi mintaqasidagi tabiiy muhitning buzilishi ekologik fojia sifatida baholanmoqda. Chang va tuz bo'ronlarining paydo

bo`lishi, faqat Orol bo`yida emas, balki dengizdan ancha naridagi bepoyon hududlarda erlarning cho`lga aylanishi, iqlim landshaftning o`zgarishi bular ana shu fojia oqibatlarining to`liq bo`lmagan ro`yxatidir.

Orol bo`yida dengizning qurib borishi munosabati bilan xalqaro, keng ko`lamli ahamiyatga molik bo`lgan ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy va demografik muammolarning murakkab majmui vujudga keldi.

Orol dengizining qurib borishi va mintaqaning cho`lga aylanishi bilan bog`liq ekologik fojia bu havzada yashayotgan barcha xalqlarning dard alamidir.

Markaziy Osiyo davlatlari boshliqlarining 1993 yil mart oyida qizil o`rdada bo`lib o`tgan uchrushuvi ana shu muammolarni xal qilish yo`lidagi turtki bo`ldi. Bu uchrashuvda Orol dengizi tangligini xal etish yuzasidan birgalikda harakat qilish to`g`risida bitim imzolandi. Orol dengizi muammolari bo`yicha Davlatlararo Kengash va uning ishchi organi - Ijroiya qo`mitasi, shuningdek, Orolni qutqarish xalqaro fondi tashkil etildi. Markaziy Osiyo Respublikalari davlat boshliqlarining 1994 yil yanvarida Nukus shahrida bo`lib o`tgan ikkinchi uchrashuvda Orol dengizi havzasidagi ekologik vaziyatni yaxshilash yuzasidan yaqin uch-besh yilga mo`ljallangan, mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning aniq harakatlar dasturi tasdiqlandi. 1994 yil mart oyida Toshxovuzda bo`lgan uchinchi uchrashuvda Davlatlararo Kengashning ushbu dasturining bajarilishi haqidagi hisoboti tinglandi.

Orol muammosining butun keskinligini uni saqlab qolish yuzasidan kechiktirib bo`lmaydigan chora-tadbirlar ko`rish zarurligini tushungan holda, Markaziy Osiyo va mintaqaning ilmiy jamoatchiligi, xalqaro tashkilotlari 1995 yil 20 sentabrda Nukus shahrida Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro tashkilotlarining Orol dengizi havzasini barqaror rivojlantirish muammosi bo`yicha Deklaratsiyasini qabul qildilar. Deklaratsiya barqaror rivojlanish qoidalariga qat`iy amal qilishni nazarda tutadi va e`tiborni quyidagi g`oyat muhim muammolarni hal qilishga qaratadi:

-qishloq va o`rmon xo`jaligining yanada muvozanatli va ilmiy asoslangan tizimiga o`tish;

-suv zaxiralaridan foydalanishning tejimli usullarini ishlab chiqish, sug`orishda va atrof-muhitni muhofaza qilishda takomillashgan texnologiyalarni qo`llash vositasida irrigatsiyaning samaradorligini oshirish;

-mintaqaning tabiiy zaxiralarini boshqarish tizimini takomillashtirish.

Pirovard natijada Orol tangligi barqaror rivojlanish, bu mintaqada yashayotgan odamlarning turmush darajasining pasayib ketishiga yo`l qo`ymaslik, kelajakda yosh avlod uchun munosib turmushni ta`minlash tamoyillari asosida hal qilish bo`yicha uzoq muddatli strategiya va dasturni ishlab chiqish hamda ro`yobga chiqarish zarur.

**To`rtinchidan**, havo bo`shlig`ining ifloslanishi ham Respublikada ekologik xavfsizlikka solinayotgan tahdiddir.

Mutaxassislarining ma`lumotlariga qaraganda, har yili Respublikaning atmosfera havosiga 4 mln. tonnaga yaqin zararli moddalar qo`shilmoqda. SHularning yarmi uglerod oksidiga, 15 foizi uglevodorod chiqindilari, 14 foizi oltingugurt qo`sh oksidi, 9 foizi azot oksidi, 8 foizi qattiq moddalar va 4 foiziga yaqini o`ziga xos o`tkir zaharli moddalarga to`g`ri keladi.

Atmosferada uglerod yig`indisining ko`payib borishi natijasida o`ziga xos keng ko`lamdagi issiqxona effekti vujudga keladi. Oqibatda er havosining o`rtacha harorati ortib ketadi.

Arid mintaqasida joylashgan O`zbekiston Respublikasida tez-tez chang bo`ronlarini qo`zg`atib turuvchi, atmosferani chang-to`zonga bulg`atuvchi Qoraqum va Qizilqum sahrolaridek yirik tabiiy manbaalar mavjud. So`ngi o`n yilliklar mobaynida Orol dengizining qurib borishi tufayli chang va tuz ko`chadigan yana bir tabiiy manba paydo bo`ldi.

80-yillarning boshlarida qo`shni Tojikiston alyuminiy zavodi ishga tushirilishi munosabati bilan O`zbekistonning Surxondaryo viloyatiga qarashli ko`plab tumanlarida ekologik jihatdan tang ahvol vujudga keldi. Zavod atmosferaga ko`p miqdorda ftorli vodorod, uglerod oksidi, oltingugurt gazi, azot oksidlari chiqarib tashlamoqda. Vodiyning yuqori qismida, Tojikistonning O`zbekiston bilan chegarasida joylashgan zavodning chiqindilari tog`dan vodiy tomonga

esadigan shamol bilan undan uzoqlarga, asosan Respublikaning chegaradosh tumanlari - Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy tumanlari hududiga tarqalmoqda.

### **3. Tabiat va jamiyatning o'zaro munosabatlarida ekologik aspektlar**

Ekologiyaga solinayotgan xavf O'zbekiston uchun, umuman butun Markaziy Osiyo mintaqasi uchun naqadar yuqori ekanligini hisobga olgan holda hukumat va davlat atrof-muhitni himoya qilish, tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish masalalariga juda katta e'tibor bermoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan qonun hujjatlari qabul qilindi. O'zbekiston Respublikasining tabiatini muhofaza qilish borasidagi milliy tadbirlar boshqa davlatlar va xalqaro tashkilotlar bilan keng va har tomonlama hamkorlik qilish ishi bilan qo'shib olib borilmoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanishning turli jihatlarini tartibga soluvchi ko'plab xilma-xil xalqaro shartnomalar va bitimlar tuzildi.

O'zbekiston MDX davlat boshliqlarining 1992 yil 8 fevralda imzolagan bitimiga muvofiq Kengashning to'la huquqli a'zosi. MDX davlatlarining ana shu ekologiya Kengashi doirasidagi hamkorligi a'zo davlatlarning atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida kelishib olingan, muvofiqlashtirilgan harakatlar qilish maqsadini ko'zlaydi.

Hozirgi paytda Respublikada istiqbolga, yani atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish bo'yicha 2005 yilgacha mo'ljallangan Davlat dasturi ishlab chiqilgan. Tabiatdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish sohasidagi butun faoliyati ana shu dastur asosida tashkil etilgan. Dasturda Respublika ekologik vaziyatini sog'lomlashtirish, yirik shaharlar va shahar aglomeratsiyalari kabilarda ekologik keskinlikka barham berish yo'llari belgilangan.

Ekologik xavfsizlikni kuchaytirishning hozirgi asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

1. Tegishli texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy qilish. Qishloq o'rmon va boshqa xo'jalik tarmoqlaridagi tabiiy jarayonlarning keskin buzilishiga olib keladigan barcha zaharli kimyoviy moddalarni qo'llash ustidan qattiq nazorat o'rnatish. Havo va suv muhitini insonning hayotiy faoliyati uchun zararli yoki salbiy ta'sir etadigan moddalar bilan ifloslantirilishini to'xtatish. Qishloq xo'jalik ekinlarini, eng avvalo, g'o'zani sug'orishda suvni tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish muhim ahamiyatga ega. Kollektor zovur suvlarini daryolar va suv omborlariga tashlashni tartibga solish va oqava suvlarni chiqarib yuborishni batamom to'xtatish zarur.

Sanoat korxonalarida atmosferaga, suv havzalariga va tuproqqa ifloslantiruvchi hamda zararli moddalarni tashlaganlik uchun solinadigan maxsus soliqdan keng foydalangan holda mas'uliyatni oshirish darkor. Ularda zamonaviy, samarali tozalash qurilmalari tizimini joriy etish kerak. Boshlang'ich xom-ashyodan tayyor, pirovard mahsulot olgunga qadar kompleks foydalanishga imkon beradigan yangi, zamonaviy, ekologik jihatdan samarali uskunalarni o'rnatish lozim.

2. Qayta tiklanadigan zaxiralarni qayta ishlab chiqarishning tabiiy ravishda kengayishini ta'minlangan hamda qayta tiklanmaydigan zaxiralarni qat'iy mezon asosida is'temol qilgan holda tabiiy zaxiralarning hamma turlaridan oqilona foydalanish darkor.

Respublikaning foydali qazilmalaridan oqilona foydalanish - dolzarb masala. U atrof-muhitni muhofaza qilishning bosh omilaridan biridir. Foydali qazilmalarni olish va qayta ishlash chog'ida katta isrofgarchiliklarga yo'l qo'yilmoqda. Boshlang'ich xom ashyodan to'liq foydalanmaslik hollari mavjud, eskirgan uskunalarni almashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, ayrim tsexlar, uchastkalar va butun boshli zavodlarni rekonstruksiyalash asosida foydali qazilmalarni sanoat usulida yanada to'liq va oqilona qazib olish muhim vazifa bo'lib turibdi. Atrof-muhitni muhofaza qilish nuqtayi nazaridan qaraganda, tog'-kon sanoatining chiqindilarini o'zlashtirishni yanada kengaytirish hamda buzilgan erlarni qayta yaroqli holga keltirish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

3. Katta hududlarda tabiiy sharoitlarni tabiiy zaxiralardan samarali va kompleks foydalanishni ta'minlaydigan darajada aniq maqsadga qaratilgan, ilmiy asoslangan tarzda

o'zgartirish (daryolar oqimini tartibga solish hamda suvlarni bir havzadan ikkinchisiga tashlash, urning namini qochirish, suv chiqarish tadbirlarini va boshqalarni amalga oshirish) lozim.

4. Jonli tabiatning butun tabiiy genofondini madaniy ekinlar va hayvonlarning yangi turlarini ko'paytirish hisobiga boshlang'ich baza sifatida saqlab qolish kerak.

5. Shaharsozlik va tumanlarni rejalashtirishning ilmiy asoslangan, hozirgi zamon urbanizatsiyasining barcha salbiy oqibatlarini bartaraf etadigan tizimini joriy etish yo'li bilan shaharlarda va boshqa aholi punktlarida aholining yashashi uchun qulay sharoit yaratish zarur.

6. Ekologik kulfatlar chegara bilmasligini nazarda tutgan holda Jahon jamoatchiligi e'tiborini mintaqaning muammolariga qaratish lozim. Orol muammosi bugungi kunda chinakam keng ko'lamli, butun sayyoramizga daxldor muammo bo'lib qolganligining ta'siri hozirning o'zidayoq biologik muvozanatni buzayotganligini, benpoyon hududlarda aholining genofondiga halokatli ta'sir ko'rsatayotganligini nazarda tutish lozim.

Xalqaro tuzilmalarning zaxiralari, imkoniyatlari va investitsiyalarini ana shu muammolarni xal qilishga jalb etish -birinchi darajali vazifalardir.

Atrof-muhitni muhofaza qilish borasidagi yuqorida tilga olingan ta'sirchan chora-tadbirlarni ro'yobga chiqarish yaqin vaqt ichidayoq oldingi tizimlardan yosh Respublikaga meros bo'lib qolgan ekologiya sohasidagi ko'pgina illatlar, kamchiliklar va xatolarni bartaraf etish imkoniyatini yuzaga keltiradi. SHuningdek, keng ko'lamdagi ekologik tanglik tahdidini barham toptirish, Respublika aholisi uchun, jismonan sog'lom yosh avlodning dunyoga kelishi va rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar hamda ekologiya jihatidan musaffo hayotiy muhit yaratish imkonini beradi.

#### **4. Tabiatni huquqiy muhofazalash qonunchiligi**

XXI asrda insoniyat oldida o'ta muhim va ulkan muammolar paydo bo'ladi. Erda hayotning bo'lishi ularni xal qilishga bog'liq. Bu muammolar tabiiy muhitning o'zgarishi, biosferaning ifloslanishi, xom ashyo, energetika va oziq-ovqatlar krizislari bilan boliq.

O'zining yashashi uchun tabiiy muhitga moslashadigan hayvonlardan farqli o'laroq, inson o'zining yashashi uchun tabiatga faol aralashib, muhitni o'zgartiradi va u bilan munosabatda bo'lish uchun yangi shakllarni yaratadi.

O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish jamiyati 1962 yil mart oyida tashkil etilgan. Surxondaryo viloyat bo'limi 10 avgust 1962 yilda tuzilgan. 1978 yilda Gidrometeorologiya va tabiiy muhit nazorati Davlat qo'mitasi tuzilgan. 1990 yil 20 iyunda O'zbekiston tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasiga aylantirildi.

Agar erda odamlar soni bir necha million miqdorda qolsa edi, ularning yashashi uchun tabiatga ko'rsatgan zarari ham kam ta'sir qilgan bo'lardi. Biroq, bizning planetamizda eramizning uchinchi ming yilligiga aholining o'sishi demografik portlash darajasiga keldi: eramizdan avval 3.10.3 kishi bo'lgan bo'lsa, XII asrda 600X10.6 kishi 1976 yilda 4x10.9 kishi, 2000 yilga 6.10.9 kishi bo'ldi. Bunday holat kishilik jamiyatining yashash sharoitini va tabiatni o'zgartirishga keskin turtki bo'ladi.

Aholisi 1 mln. kishi bo'lgan zamonaviy shaharning massa va energiya almashinuvini ko'rib chiqamiz. SHaharning sutkalik umumiy chiqindisi 1000 tonnani, yiliga 183.10.6 tonnani tashkil etadi. Aholisi 3.10.6 va 11.10.6 kishi bo'lgan shaharlar ham bor. SHaharlarning ko'payishi va doimiy o'sib boruvchi shaharlar aholisi insoniyat va tabiat o'rtasidagi qarama-qarshilikning chuqurlashishiga olib keladi. Bu xavfsirashlar xom-ashyo (oxirgi 25 yilda odamlar butun insoniyat tarixi davomida ishlatilgan xom-ashyo miqdoriga teng xom ashyodan foydalanilgan), energetik resurslar (neft va gaz tugash arafasida, dunyoning yirik daryolarida qurilgan elektrostansiyalar energiyaga bo'lgan extiyojni qondira olmaydi), oziq-ovqat mahsulotlari (masalan, oxirgi 100 yil ichida er aholisi 2,6 marta, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi-atigi 2,2 marta oshdi, er sharida 500.10.6 kishi, shu jumladan 200.10.6 bola ochlikda kun kechiradi) tanqisligi bilan asoslangan.

Erda inson hukmronlik qilgan davrdan beri kishilarning nafas olishi uchun zarur bo'lgan kislorod ajratib chiqaradigan urning «o'pkasi» hisoblangan o'rmonning 2/3 qismi nobud qilindi.

200 turdagi hayvonlar va parrandalar qirib tashlandi, qishloq xo'jaligi uchun yaroqli bo'lgan 20% er maydoni erroziyaga duchor bo'ldi. Sanoati rivojlangan mamlakatlarda mineral va energetik resurslar, chuchuk suv va havoda kislorod tanqisligi sezilmoqda. Sanoat va transportning, energetikaning rivojlanishi, qishloq xo'jaligini sanoat asosiga o'tkazish va kimyolastirish atrof-muhitni yangi, ilgari noma'lum bo'lgan moddalar bilan ifloslanishiga olib keladi. Bularning hammasi insonning, uning yashash muhiti bilan vujudga kelgan ekologik aloqasining buzilishi xavfini tug'diradi.

Huquqni saqlash chegaralari ichki va tashqiga bo'linadi. Huquqiy himoyalashning ichki chegaralari tabiiy dunyodan ijtimoiy dunyoga o'tgan tabiat elementlariga: foydali qazilmalar, suv havzalaridan olingan suv, qazilgan tuproq, otilgan hayvonlar, qushlar va boshqalar. SHu obektlar uchun insonning tabiat bilan aloqasi uziladi, ularni tovar moddiy boyliklarga o'tkazadi.

Huquqiy himoyaning tashqi chegaralari odamlar yashaydigan er tabiati, shu jumladan o'zida erning ta'sirini sezadigan va odamning yashash muhiti holatiga ta'sir ko'rsatadigan (masalan, erning sun'iy yo'ldoshlarini, kosmik havo kemalarini uchirish paytidagi hodisalar) er atrofidagi bo'shliqni tashkil etadi.

Huquqiy himoyalashning tabiiy obektlari milliy, xalqaro, regional va globalga bo'linadi.

Tabiatni saqlash qonunchiligiga asosan saqlashning tabiiy obektlariga er, uning boyliklari, suv, o'rmon, hayvonot dunyosi, atmosfera havosi kiradi. Bularning hammasi inson yashashi uchun tabiiy muhit bo'lgan biosferani tashkil etadi.

O'zbekistonda atrof-muhitni himoya qilishning huquqiy asoslari-tabiatni saqlash huquqiy me'yorlaridan, ya'ni qonunlardan va qonun moxiyatiga ega bo'lgan aktlardan iborat.

Atrof muhit holati yangi texnologiyalar va mashinalar yaratuvchilaridan ekologiya masalalariga e'tiborni talab qiladi. Har qanday texnik echim texnik va iqtisodiy shartlarnigina emas, balki ekologik aspektlarni ham hisobga olgan holda qabul qilinadi. Loyihaviy echimlar albatta ekologik ekspertizadan o'tkazilishi kerak, ya'ni yaratilayotgan texnologik jarayonlar, mashina-uskunalar va materiallar ularni joriy etishda xalq xo'jalik samarasi bilan birqatorda yuqori ekologik xavfsizlik darajasini ta'minlashi kerak.

Atrof muhitning huquqiy me'yorlari turlaridan biri - qonun kuchiga ega bo'lgan texnik me'yorlar va standartlardir (masalan, SanPin 0066-93. «Aholi punktlarida havo sifatini nazorat qilish qoidalari»; GOST 17,0. 04-90. «Sanoat korxonasi ekologik pasporti»).

Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan aholi punktlarida atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalar chegaraviy yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasining sanitariya me'yorlari tasdiqlangan, aholi punktlaridagi atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalarni aniqlash usullari ishlab chiqilgan, turar joy uylar qurilishlarida yo'l qo'yiladigan shovqin darajasi qiymatlari, turar joy qurilishlari hududida infratovush va past chastotali shovqinning yo'l qo'yiladigan darajasi belgilangan. Hidrometeorologiya va tabiiy muhitni nazorat qilish bo'yicha davlat qo'mitasi quyidagilarni ishlab chiqqan: Havoni muhofazalash chora-tadbirlarini kelishish, ekspertizadan o'tkazish va loyihaviy echimlar bo'yicha atmosferadagi ifloslantiruvchi moddalar chiqarishga ruxsatnomalar berish to'g'nsidagi yo'riqnoma, korxonalarining atmosfera chiqindilaridagi zararli moddalar konsentratsiyasini hisoblash metodikasi. «Noqulay meteorologik sharoitlarda chiqindilarni tartibga solish», atmosferaning ifloslanishini hisoblashning unifikatsiyalashgan dasturi (ekolog - 1992 yil. SNII proekt).

Respublikada tabiatni muhofazalash, tabiiy resurslardan ratsional foydalanish va qayta ishlab chiqarish bo'yicha butun mas'uliyat Davlat tabiatni muhofazalash qo'mitasiga yuklatiladi.

O'zbekiston tabiatni muhofazalash qo'mitasi qoshida atrofni muhofaza qilish muammolarini chuqur tahlil qilish va ularni hal etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish uchun olimlar, jamoat va davlat arboblardan iborat jamoatchilik kengashi tashkil elilgan. Davlat qo'mitasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Atrof muhitning holati va foydalanish ustidan davlat nazorati, shu jumladan, tabiatni muhofazalash me'yorlarini buzuvchi sanoat obektlarini qurish va ishlatishni man etish huquqi berilgan;

2. Vazirliklar va idoralar faoliyatini muvofiqlashtirish, tabiatdan foydalanish sohasida yagona ilmiy-texnik siyosat ishlab chiqish va o`tkazish;

3. Ekologik me`yorlar, qoidalar va standartlarni tasdiqlash;

4. Yangi texnika va texnologiya, shuningdek korxonalar qurilish loyihalari va rekonstruksiya bo`yicha davlat ekologik ekspertizasini o`tkazish;

5. Moddalarni atmosferaga chiqarishga, chiqindilarni yo`qolishiga, suvdan foydalanishga, atmosfera havosini ishlatishga, erlarni ajratishga, aholini ekologiya bo`yicha tarbiyalashga ruxsatnomalar berish;

6. Tabiatni muhofazalash bo`yicha xalqaro hamkorlikni rejalashtirish va amalga oshirish.

Tabiatni muhofaza qilish qonunini buzganlik uchun quyidagi choralarni qo`llash ko`zda tutilgan:

- moddiy-tabiatni muhofaza qilish qonunini buzgan shaxslarga jarima solish;

- ma`muriy - ogohlaniirish, etkazilgan ziyonni bartaraf etish, ma`lum bir turdagi faoliyat bilan shug`ullanishdan maxrum etish;

- jinoiy javobgarlik - O`zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi bilan tartibga solinadi (1.4.8 yilgacha ozodlikdan mahrum qilish). Tabiatni muhofazalash qonunini buzganlik uchun javobgarlik tabiatni muhofaza qilish qonunini buzish oqibatlarini va tabiiy muhitga zarar etkazishdan iborat bo`lib, aybdorlarga nisbatan majburiy choralar ko`riladi.

### **O`zlashtirish savollari.**

1. Sanoat ekologiyasi fani nimalarga asoslangan? 2. Ekologiya so`zi nimani anglatadi? 3. Sanoat ekologiyasi fani nimani o`rgatadi? 4. Abiotik omillar nima? 5. Tashqi muhitni organizmga ta`siri nima deyiladi? 6. Antropogen omillar nima? 7. Biotik omillar nimani aniqlaydi?

### **Tayanch iboralar**

Atmosfera, antropogen omillar, avtotroflar, adaptatsiya, aeratsiya, absorbsiya, aspiratsiya, biosfera, biologik tozalash, biokimyoviy, biokompleks, demografiya. demografik portlash, tirik mavjudot, ekologik falokat zonasi, yashil zona, tabiatni muhofaza qilish qonunshunosligi, iflosliklar, sanitariya zonasi, changlanganlik, atrof-muhit, azon qatlami, azonlashgan chiqindilar, qaytariluvchi chiqindilar, tindirish, chang ushlagichlar, to`rdan o`tkazish, chang sig`imi. Urbanizatsiya, dengiz sahxi, fizik-kimyoviy tozalash, kislorodga bo`lgan kimyoviy talab, siklon, ekologiya, ekosan, ekosistema, qo`shilish samarasi.

## **5 – ma’ruza. Faoliyat xavfsizligini ta’minlashning ergonomika asoslari. Faoliyat xavfsizligi psixologiyasi. Hayot faoliyati xavfsizligining iqtisodiy jihatlari.**

1. ergonomika asoslari va uni inson mehnat faoliyatida ishtroki.

2. **Faoliyat xavfsizligi psixologiyasi.**

3. **Hayot faoliyati xavfsizligining iqtisodiy jihatlari.**

Mehnatni muhofaza qilishda ergonomik, meteorologiya talablari va sharoitlari «Mehnatni muhofaza qilish» fanini o’rganishda boshqa ijtimoiy, texnikaviy, gumanitar fanlarning ma’lumotlari e’tiborga olinadi. Shular qatorida ergonomika fanining ma’lumotlari ham katta ahamiyatga ega. **Ergonomika** so’zi lotin tilidan olingan bo’lib, «ergo» - (rabota) ish, «nomika» - (nauka) fan, ya’ni «ish to’g’risidagi fani» degan ma’noni bildiradi. Ergonomika insonning mehnat faoliyati jarayonida qulay, xavfsizlik bilan bog’liq ma’lum muhim vazifalar yechiladi. Shunday qilib, ergonomika muhim vositalarni yechadigan birlik sifatida texnikani insonga yaqinlashtirishga harakat qiladi, «inson - texnika» tizimidagi mavjud muammolarni ko’rib chiqadi. Ergonomika doirasida besh xil moslik – ma’lumot axborot, biofizik, energetik, fazoviy-antropometrik va texnik-estetik moslanish mavjud bo’lib, ularni ta’minlash va amalga oshirish ishni – vazifani muvaffaqiyatli yakunlanishini kafolatlaydi. 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 oshiradi. Buvazifani bajarish uchun ergonomika nuqtai nazaridan shunday axborot modeli yaratilishi kerakki, bu model o’z vaqtida mashinaga taaluqli ta’rifni 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 operatorning ish qobiliyatini, normadagi fiziologik holatini ta’minlaydigan atrof – muhitning yaratilishini ifodalaydi. Bu vazifa mehnat muhofazasi talablari bilan bog’langan. Atrof-muhitning ko’pgina omillari, chegara miqdorlari qonuniyat bilan belgilangan va ular operatorning ish vazifasi bilan doimiy bog’lanmagan 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 yoki atrof – muhitga bog’liq bo’lgan vaziyat, omillar e’tiborga olinishi kerak.

Energetik moslik operatorning optimal imkoniyatlari asosida talab qilinadigan kuch, sarflanadigan quvvat, harakatning aniqligi va tezligi bilan mashinani boshqarilishidagi kelishuvini ifodalaydi.

Fazoviy-antropometrik moslik inson tanasi o’lchami, tashqi fazoning ta’siri imkoniyatlari, ish jarayonida operatorning vaziyati, gavdaning turishi hisobga olinishini ifodalaydi. Vazifaning to’g’ri hal qilinishida ish joyi hajmi, operator harakatlanadigan masofa, balandlik, boshqaruv pultigacha bo’lgan oraliq va boshqa ko’rsatkichlar aniqlanadi.

Moslikni ta’minlashda insonlarda antiropometrik 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 muloqatida qoniqarli sharoit bilan ta’minlashni anglatadi. Ko’p sonli va favqulodda muhim texnik – estetik masalalarni hal qilishda san’atkorlar, konstruktorlar, rassomlar va boshqalar jalb qilinadi.

Sanoat korxonalarining ishlab chiqarish zonalari havo muhitining meteorologik sharoitlari havo harorati (OS), nisbiy namligi (%), havo bosimi (mm. simob ust. Yoki Pa) va havo tezligi (m/s) bilan ifodalanadi. Bularidan tashqari meteorologik sharoitga ta’sir qiluvchi ishlab chiqarish omillari mavjud, ya’ni ishlab chiqarish korxonalaridagi har xil qurilma-uskunalar va

ishlov berilayotgan materiallar, moddalar yuzasidan tarqaladigan issiqlik nurlari havo haroratining oshishiga olib keladi. Bu omillar ta'sirida ishlab chiqarish zonasidagi hosil bo'ladigan havo muhiti sanoat mikroiklimi deb yuritiladi.

Metereologik birlik va omillarning har biri ayrim holda yoki bir nechta birgalikda insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga juda katta ta'sir qiladi.

Ba'zi hollarda bunday ta'sir ko'rsatish foydali bo'lishi mumkin. Masalan, salqin sharoitda isituvchi omil va shu bilan birga texnologik jarayonlardan ajralib chiqayotgan bug' va parlar hisobiga nisbiy namlik ortib ketganda, uni normalashtiruvchi omil bo'lishi mumkin.

Ba'zi vaqtlarda esa omillarning bir-biriga qo'shilishi natijasida zararli ta'sir darajasi ortib ketishi mumkin. Masalan, nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoit vujudga keltiriladi. Bundan tashqari ish joylaridagi havo harakatining oshishi harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natija ta'sir ko'rsatib, inson organizmining issiqlik boshqarilishini buzib yuborishi mumkin.

Inson organizmining issiqlik boshqarilishi fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratini bir xil chegarada (36-37 OS) saqlab turish qobiliyati demakdir.

Metereologiya sharoiti doimo o'zgarib turgan holatda tana haroratining o'zgarmasligini saqlash, inson hayotining asosi bo'lgan organizmdagi bioximik jarayonlarning normal bo'lishini ta'minlaydi. Tana haroratining yuqorida ko'rsatilgan darajadan ortib ketishini «issiqlash», sovishini esa «sovish» deb ataladi. Issiqlik va sovish mehnat faoliyatini buzuvchi halokatli holatni vujudga

keltirishi mumkin. Shuning uchun ham inson organizmida «issiqlik boshqarilishining» fiziologik mexanizmi mavjud bo'lib, u markaziy asab sistemasining nazorati ostida bo'ladi. Bu fiziologik mexanizmning asosiy vazifasi

organizmda modda almashinuvi natijasida ajralib chiqayotgan issiqlikning ortiqchasini tashqi muhitga chiqarib, issiqlik balansini ushlab turishdir. Issiqlik boshqarilishi ikki xil - fizik va kimyoviy bo'lishi mumkin.

Kimyoviy issiqlik boshqarilishi organizmning issiqlash davrida modda almashinuvini kamaytirishi va sovishi natijasida modda almashinuvini oshirishi mumkin. Ammo kimyoviy issiqlik boshqarilishining tashqi muhitning keskin o'zgarishi borasida fizik issiqlik boshqarilishiga nisbatan ahamiyati katta emas.

Asosan tashqi muhitga issiqlikni almashtirishda fizik issiqlik boshqarilishi ahamiyatlidir. Organizmdan tashqi muhitga uch xil yo'l bilan issiqlik chiqishi mumkin:

1. Odam tanasining umumiy yuzasidan infraqizil nurlanish orqali (radiatsiya) havo almashinuvi.
2. Tanani o'rab turgan havo muhitini isitish.
3. Terining terlab, bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida. Normal sharoitda kuchsiz havo harakati bo'lgan holda harakatsiz odam organizmi radiatsiya yo'li bilan organizm ishlab chiqarayotgan issiqlikning 45%ini, konveksiya (issitish) natijasida 30%ini va terlash orqali 25 %ini yo'qotishi aniqlangan. Bunda teri orqali umumiy issiqlikning 80%dan ortig'i, nafas olish organlari orqali 13% va taxminan 5% issiqlik, ovqat, suv va havoni isitishga sarflanadi.

Radiatsiya va konveksiya orqali issiqlik yo'qotish faqat tashqi muhit harorati tana haroratidan kam bo'lgan hollarda bo'lishi mumkin. Tashqi muhit harorati qancha past bo'lsa, issiqlik yo'qotish shuncha kuchli bo'ladi. Tashqi muhit harorati tana haroratidan yuqori yoki teng bo'lsa, u holda issiqlik ajratish terlab, bug'lanish hisobiga bo'ladi. Bir gramm terni bug'latish hisobiga 2,5 kJ (0,6 Kkal) issiqlik yo'qotilishi mumkin.

Organizmda chiqadigan terning miqdori tashqi muhit haroratiga va bajariladigan ish kategoriyasiga bog'liq. Harakatsiz organizmda tashqi muhit harorati 150S ni tashkil qilsa, terlash miqdori juda kam miqdorni (soatiga 30 ml) tashkil qiladi.



Yuqori haroratlarda (300S va undan yuqori), ayniqsa og'ir ishlarni bajarganda organizmning terlashi juda ortib ketadi. Masalan, issiq sexlarda, og'ir ishlarni bajarish natijasida terlash miqdori soatiga 1-1,5 litrga yetarli va bu miqdor terning bug'lanishi uchun 2500-3800 kJ (600-900 Kkal) issiqlik sarflanadi.

Terlash yo'li bilan issiqlik sarflash faqat tana yuzasidan ter bug'langandagina amalga oshadi. Terning bug'lanishi esa havoning harakatiga, nisbiy namligiga, kiyilgan kiyimning materialiga bog'liq.

Issiqlik yo'qotish faqat terlash yo'li bilan amalga oshirilayotgan sharoitda havoning nisbiy namligi 75 – 80% dan ortiq bo'lsa, terning bug'lanishi qiyinlashadi va organizmning issiqlik boshqarilishi buzilishi natijasida «issiqlash» yuz berishi mumkin.

Issiqlashning birinchi belgisi – tana haroratining ko'tarilishidir. Kuchsiz issiqlashni tana haroratining yengil ko'tarilishi, haddan tashqari ter chiqishi, kuchli tashnalik, nafas olish va qon tomirlari urishining tezlashishi bilan ifodalash mumkin. Agar kuchli issiqlash yuz bersa, unda nafas olish qiyinlashadi: qattiq bosh og'riydi, bosh aylanadi, gapirish qiyinlashadi. Issiqlik bosh qarilishining bu xildagi buzilishi va tana haroratining keskin ko'tarilishi issiqlik gepartermiyasi deyiladi.

Issiqlashning ikkinchi belgisi terlaganda inson organizmining ko'p miqdorda tuz yo'qotishi natijasida kelib chiqadi (45g). Bu holat teri hujayralarida tuzning kamayishi bilan teri suvni ushlab qolish qobiliyati susayganligidan kelib chiqadi. Ichilayotgan suvning tinmay ter bo'lib chiqib ketishi chanqoqlikning yanada kuchaytiradi, natijada zaharlanish holati vujudga kelishi mumkin. Bunda organizmning paylarida qaltirash paydo bo'ladi, kuchli terlash va qonning suyuqlanishi kuzatiladi, keyin issiq urishi vujudga keladi. Tana harorati 40-41 OS ga ko'tarilib, odam hushini yo'qotadi va qon tomirlarining urushi kuchsizlanadi. Bu vaqtda organizmdan ter chiqishi butunlay to'xtaydi. Qaltirash kasali va issiq urishi «o'lim» bilan tugashi mumkin. Inson organizmiga faqatgina yuqori harorat ta'sir qilib qolmasdan, balki past harorat ham ta'sir ko'rsatadi. Uzoq vaqt past harorat ta'sirida bo'lish asosiy fiziologik jarayonlarning buzilishiga, ish qobiliyatining susayishiga va organizmning kasallanishiga olib keladi.

Past harorat ta'sirida qon tomirlari torayadi, uzoq vaqt ta'sir qilish natijasida kapillyar qon tomirlarining faoliyati buziladi, shundan keyin organizmning butunlay sovishi seziladi. Tashqi asab sistemalarining sovuqqa qotishi natijasida suyak sistemalarida radikulit, oyoq, qo'l va belda, uning paylarida revmatizm kasalligi, shuningdek «plevrit», bronxit va shamollash bilan bog'liq bo'lgan boshqa yuqumli kasalliklar kelib chiqishi mumkin. Odam tanasiga sovuqning, ayniqsa, havo harakatining ta'siri kuchli bo'ladi. Havoning nisbiy namligi yuqori bo'lgan vaqtda ta'sir, ayniqsa, kuchli bo'ladi, chunki sovuq, haroratdagi nam havo issiqlikni yaxshi o'tkazadi va konveksiya orqali issiqlik yo'qotishni kuchaytiradi.

## **2. Faoliyat xavfsizligi psixologiyasi.**

Xavfsizlikni ta'minlashda psixologiya, zaharli moddalar va kasb kasalliklarini ogohlantirish mexnatni muhofaza qilishda psixologiya ham muhim o'rinni egallaydi. Zamonaviy ishlab chiqarishda avariya, shikastlanishlar muammosi faqat muhandislik uslublari bilan yechiladi. Tajribalardan ma'lumki, avariya va shikastlanishlar muxandis-konstruktorlik 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 choralari e'tiborsizligi, xavfli ishlarga yuqori malakaga ega bo'lmagan shaxslarni jalb qilish, ishda odamlarni toliqqan va psixologik holatda bo'lishi ham sabab bo'ladi. Bular mutaxassisning faolyatiga ishonhsizlikni (xavfsizlikni) pasaytiradi. Xalqaro tajriba, izlanishlarning ko'rsatishicha maishiy ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarning 60-90%i zarar ko'rgan kishilarning mexnatini muhofaza qilishda psixologik bilimlarni tatbiq qilishni ifodalaydi. Bu yerda mexnat faoliyati jarayonida ko'rinadigan psixologik holatlar turlari to'liq tekshiriladi, psixologik jarayonlar, psixik xususiyatlar ko'rib chiqiladi.

Insonning psixik faoliyatida uchta asosiy guruh: - psixik jarayonlar, xossalar, holatlar farqlanadi.

Psixik jarayonlar psixik faoliyatning asosini tashkil qiladi. Busiz bilimlarni jamlash, hayotiy tajribaga ega bo'lish mumkin emas. Psixik jarayonlar bilish, sezish, his-tuyg'u, qabul qilish, iroda, xotira va boshqalarga farqlanadi. Psixik xossalar shaxsning o'ziga xos xususiyatini, fazilatini (yo'nalishi, harakteri, temperamenti) ifodalaydi. Shaxsning sifatlari (xossalari) ichida zukkolik, zakovatlilik, his-tuyg'u, iroda, odob-ahloq, mehnat ajralib turadi va u o'zgarmas hamda doimiydir. Psixik holatlar xilma-xilligi, vaqtincha harakteri 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 tutadi. 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.

Operator uchun normal sharoitdagi his-tuyg'u va mehnat qilishi uchun ruhiy kuchlanish darajasi 40-60 % dan oshmasligi ko'zda tutiladi, aks holda bu uning ish qobiliyatining pasayishiga olib keladi.

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. Chegaradan yuqori psixik kuchlanishni xususiyatiga qarab tormozlovchi (to'xtatuvchi), qo'zg'atuvchi turlarga ajratish mumkin. Tormozlash xili inson harakatining pasayishiga va cheklanishiga olib kelishi bilan ifodalanadi. Kasb egasi vazifani avvalgidek shijoat bilan bajarishga qodir bo'lmaydi, javob berish xususiyati va tezligi pasayadi. Xotiralash, fikrlash jarayoni sekinlashadi, yomonlashadi va shu kabi boshqa salbiy omillar kuzatiladi.

Qo'zg'atuvchi xilida esa insonda faollikning pasayishi, ko'p gapirish (sergaplik), ovozning titrashi kuzatiladi. Natijada, ya'ni psixik kuchlanishning yuqori shaklida odamlarda-operatorlarda murakkab sharoitlarda noto'g'ri harakatlanish va xatolarga yo'l qo'yish, toliqish sodir bo'ladi. Yuqoridagilarni hisobga olib inson psixik holatining nazoratiga katta e'tibor beriladi.

Insoning psixik holatiga ta'sir etadigan omillar – umidsizlanish, kayfiyatning buzilishi, qo'pollik alomatleri, yiqilib tushish, toliqish kabilar bo'lmasligi uchun tashkiliy chora-tadbirlar amalga oshiriladi.

Shu jumladan, insoning salomatligiga, ish holatiga, psixologik faoliyatiga ijobiy ta'sir etadigan psixofarmakologik vositalar ishlab chiqilgan va ular tavsiya etilgan taqdirda qo'llaniladi. Yengil stimulyatorlar (choy, kofe)ni qo'llash insonning ish qobiliyatini qisqa vaqtga oshiradi, uyqusini qochiradi. Ayniqsa, aktiv stimulyator (pervitin, fenamin)larni iste'mol qilish bilan harakatchanlik, sezish qobiliyati pasayadi.

Trankvillizatorlar (seduken, elenium va h.k.) ichilsa, inson bir oz tinchlanadi, lekin nevroz kasalligi kelib chiqadi, uyqu elitadi, faollik, psixik holat pasayadi. Insoning ish qobiliyatiga, psixik holtiga jiddiy ta'sir etadigan alkogol ichimliklarni iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

Xullas, maishiy va ishlab chiqarish sharoiti asosida insoning psixik holati barqaror bo'lishi uchun chora-tadbirlar ko'rish, takomillashgan nazorat sulini uyushtirish asosida vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi. Odam tanasiga o'tib, uning to'qimalariga kimyoviy, fizik-kimyoviy ta'sir qiladigan, mehnat unumdorligining pasayishiga olib keladigan moddalar zararli va zaharli moddalar deb ataladi. Ular kimyo sanoati korxonalarida ishlab chiqariladi va qo'llaniladi.

Sanoatda zaharli moddalar odam tanasiga nafas olish yo'li yoki teri orqali, ovqat yeyish vaqtida, ifloslangan suvni iste'mol qilinganda o'tadi va saqlanuvchi zaharlanishga olib keladi. Kuchli zaharlanish ko'proq miqdordagi zararli moddalarni to'satdan tanaga o'tishi bilan sodir

bo'ladi. Shuningdek, zararli moddalarni tanaga oz-ozdan o'tishi va yig'ilishi natijasida kasb kasalliklari kelib chiqadi.

Zararli va zaharli moddalarning ta'siri ularning tarkibiga, tuzilishiga, fizik – kimyoviy xususiyatiga, xossalriga, miqdordagi, tanaga o'tish yo'llariga, holatiga, uchuvchanligiga va suvda, yog'da eruvchanligiga bog'liq.

Kimyo sanoati korxonalarida olinadigan, ishlatiladigan moddalar va mahsulotlarning ko'pchiligi, masalan, ammiak, gazlar, benzol, benzin, kerosin, karbon vodorodlar, spirtlar, efirlar, kislotalar, ishqorlar va boshqalar zaharli hisoblanadi.

Neft mahsulotlari tarkibida past molekulyar karbon vodorodlar molekulyar og'irligi oshishi bilan ularning zaharlash qobiliyati ortadi. Masalan, butanning ta'siri etandan, etilen esa etandan, atsetilen esa etilendan kuchlidir. Normal tuzilishdagi moddalarga nisbatan tarmoqlangan, zanjirli birikmalarning ta'siri kamroq bo'ladi.

Moddalarning uchuvchanligi kamayib borishi bilan dekan (S10N22) dan boshlab ularning ta'sirchanligi ham kamayadi. Karbon vodorodlar tarkibiga galogenlar kiritish, ularning zaharlash qobiliyatini oshiradi, aksincha, giroksil guruhining kiritilishi ta'sirchanlik xususiyatini kamaytiradi. Karbon vodorodlar molekulasidagi vodorodni nitro (NO<sub>2</sub>), amino (NH<sub>2</sub>) guruhlarga almashtirish ularning zaharlash xususiyatini o'zgartiradi.

Moddalarning valentligi ortib borishi bilan ularning ta'sirchanligi ham o'zgaradi. Masalan, 6 valentli xrom 3 valentlikdan, marganes oksidi marganes sulfatdan, temir oksidi temir sulfatdan kuchlidir.

Kimyoviy moddalar vakillarining gomologik qatorini o'rganish natijalari ko'pgina o'xshash moddalar haqida fikr yuritishda, kasallikning va zaharlanishning oldini olishda ma'lum darajada yordam beradi. Zahar moddalarni olishda ma'lum darajada yordam beradi. Zahar moddalarni suvda, tanadagi suyuqliklarda eruvchanligining oshishi bilan ularning ta'sirchanligi ham ortib boradi.

Masalan, suvda eruvchan oq mishyak (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) kuchli zahar, kam eruvchani (As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>) zaharsiz, eruvchan bariy xloridi (BaCl<sub>2</sub>) zaharli, bariy sulfat (BaSO<sub>4</sub>) esa zaharsiz va h.k. Zaharli moddalar odam tanasi va ayrim to'qimalariga ko'rsatadigan ta'sirga qarab shartli ravishda to'qqiz guruhga bo'lingan.

### **3. Hayot faoliyati xavfsizligining iqtisodiy jihatlari.**

Tabiat resurslaridan intensiv foydalanish va atrof muhitini ifloslantirish, ilmiy-texnikaviy yangiliklarni jamoat ishlab chiqarish faoliyatining barcha sohalariga tomonlariga keng joriy etish, bozor munosabatlarining shakllanishi har xil tabiiy (suv bosishi, er ko'chishi, tabiatdagi yong'inlar, er qimirlashlar va boshqalar), biologik (epidemiya, epizootiyalar), texnogen (yong'inlar, portlashlar, binolarning qo'lashi, radioaktiv moddalarning tarqalishi, hayotni taminlash sistemalaridagi avariya), ekologik (atmosfera anomaliyalarining ifloslanishi, tuproqni sho'rlanishi, erlarni yalong'ochlanishi), antropogen (odamlarni xato ishlari oqibatida) va boshqalar bilan birga kuzatilmoqda.

Ular og'ir iqtisodiy oqibatlarga (sanoat, qurilish, transport, yashash va kommunal xo'jalik sferalarida, qishloq xo'jaligida) olib kelmoqda. Bu o'z navbatida xavflardan insonni himoyalashni nafaqat samarali tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishni shu bilan birga hayot faoliyat xavfsizligini taminlashga ma'lum darajada mablag' sarf etilishini taqozo etadi.

Fan texnikaning revolyutsiyasi davrida ishlab chiqarishda erishilgan taraqqiyot har doim va hozir ham ishlab chiqarish muhitida hayot faoliyati xavfsizligiga salbiy ta'sir etuvchi zararli xavfli omillar darajasini oshishi orqali kuzatilgan.

Mamlakatimiz hududida ko'plab yirik ishlab chiqarish korxonalarini faoliyat ko'rsatmoqda. Ularning ayrimlari atrof muhit va axoli uchun potentsiyal xavf hisoblanadi. Bu korxonalarining bazilaridagi texnologiyalarning nazorat va tartib intizomni past darajasi ishlab chiqarish ko'rsatkichiga ham salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Bular natijasida bu korxonalariga investitsiyalarni jalb etish, ishlab chiqarish vositalarini yangilashda muammolar yuzaga kelib va iqtisodiy holat yanada nochorlashadi. Bu kamchiliklarning hammasi ishchilar mehnat sharoitlarining yaxshilanmasligiga, ularni hayot faoliyatiga xavf soladigan ishlab chiqarish muhitini ijobiy

tomonga o'zgarasligiga sabab bo'ladi. Bular ishchilar o'rtasida ishlab chiqarish jarohatlanishlarini, kasbiy kasalliklarini ko'paytiradi.

Ishlab chiqarish korxonalarida qayd qilingan kamchiliklarni mavjudligi ularda avariya holatlarini keltirib chiqaradi. Bunda ishchilarni kasbiy mahoratlarini pastligi ham sabab bo'ladi. *Statik ma'lumotlarning qayd etishicha ishlab chiqarishdagi avariyalarni 50 % dan ortig'i texnik xodimlarning noto'g'ri harakati natijasida sodir bo'ladi.*

Bu avariyalarni oqibatlarini tugatish korxonalar va davlat iqtisodiga katta zarar keltiradi. Masalan, Rossiya federatsiyasida yuz beradigan har xil texnogen avariyalarni iqtisodiy oqibatlarini tugatishga davlat yalpi mahsulotining 1...2 % mablag'i sarflanar va uning ko'rsatgichini 4...5 % ga o'sish xavfi mavjud ekan. Bu mablag' soglikni saqlash va atrof muhitni muhofazasiga ajratilgan umumiy mablag'dan yuqoriligi qayd etilgan.

**6 – ma'ruza. Hayot faoliyati xavfsizligining huquqiy asoslari, mazmuni. Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha qabul qilingan asosiy qonunlar, standartlar, nizomlar, qoidalar va me'yoriy hujjatlar tizimi.**

**1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslari.**

**2. Hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash sohasida O'zbekiston Respublikasi qonunlari.**

**3. Vazirlar Mahkamasining qarorlari.**

**4. SHu sohaga oid davlat standartlari.**

### **1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofazalashning huquqiy ta'minlanishi.**

Mamlakatimiz fuqarolari va hududini har tomonlama himoyalash, yurtimiz obodligi, xalqimiz farovonligini ta'minlash maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator farmoyishlar, qonunlar, qarorlar ishlab chiqilgan. Fuqarolarning huquqiy me'yorlarga rioya etishi qonun oldidagi o'z huquq va burchlarini chuqur anglashi demokratik fuqarolik jamiyati huquqiy madaniyatini belgilaydi.

Respublikamiz aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning o'ziga xos huquqiy-me'yoriy asoslari mavjud. Bular O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, O'zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va favqulodda vaziyatlar eazirligining ko'rsatma va buyruqlaridan iborat.

Asosiy Qomusimiz bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining asosiy mazmunini ham inson, uning qadr-qimmatini, salomatligini saqlash, huquqiy jihatdan himoyalash, yurtimiz tinchligini ta'minlash masalalari tashkil etadi. Insonning hayoti, yashashga bo'lgan xuquqi Konstitutsiya bilan muhofaza qilinadi.

Asosiy qomusimizda xavfsizlik, fuqarolar muhofazasi masalalariga ham o'rin berilgan. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 93-moddasida shunday deyiladi: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti favqulodda vaziyatlar (real tashqi xavf, ommaviy tartibsizliklar, yirik halokat, gabiyy ofat, epidemiya) yuz bergan takdirida fuqarolarning xavfsizligini ta'minlashni ko'zlab, O'zbekiston Respublikasining butun hududida yoki uning ayrim joylarida favqulodda holat joriy etadi, qabul qilgan qarorini uch kun mobaynida O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining tasdig'iga kiritadi. Favqulodda holat joriy etish shartlari va tartibi qonun bilan belgilanadi.

*Oliy Majlisning vakolatlariga* O'zbekiston Respublikasi Prezidentining umumiy yoki qisman safarbarlik e'lon qilish, favqulodda holat joriy etish, uning muddatini uzaytirish va to'xtatish to'g'risidagi farmonlarini tasdiqlash kiradi (78-modda).

Mahalliy hokimiyat organlarining Konstitutsiyamiz tomonidan belgilangan vazifalari qatoriga jumladan quyidagilar kiradi:

Qonuniylikni, huquqiy-tartibotni va fuqarolarning xavfsizligini ta'minlash; mahalliy byudjetni shakllantirish va uni ijro etish, maxalliy soliklar, yig'implarni belgilash, byudjetdan tashqari jamg'armalar hosil qilish.

Atrof muhitni muhofaza qilish (100 - modda). Bu vazifalarni samarali amalga oshirish uchun muhofazaning qonuniy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy, muhandislik-texnik, maxsus asoslariga ega bo'lishimiz zarur.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil martdagi PF-1378 Farmoniga asosan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

Ushbu Farmonga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi aholi va hududlarni turli tushdagi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, sodir bo'lgan taqdirda oqibatlarini bartaraf etish, aholi hayoti va salomatligini, moddiy va ma'naviy qadriyatlarini muhofaza qilish, shuningdek tinchlik va harbiy davrda favqulodda vaziyatlar vujudga kelganda ularning oqibatlarini tugatish hamda zararlarini kamaytirish sohasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish vazirlikning asosiy vazifalari sifatida belgilandi.

Aholi va xalq xo'jaligi ob'ektlarini muhofaza etishni ta'minlashga rahbarlik qilish respublikada O'zbekiston Respublikasi Bosh vazirining birinchi o'rinbosari Favqulodda vaziyatlar vaziriga yuklatildi. Farmonning ushbu bandiga O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998 yil 11 dekabrda PF-2153 Farmoni bilan o'zgartirish kiritildi. O'zbekiston Respublikasida aholi va xalq xo'jaligi ob'ektlarini muhofaza etishni ta'minlashga rahbar etib, O'zbekiston Respublikasi Bosh Vaziri belgilandi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, shaharlarda, tumanlarda, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi va tegishli hududlarning hokimlari; vazirliklar, idoralar, uyushmalar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda vazirlar, davlat qo'mitalari va uyushmalar boshqaruvlari raislari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning direktor va boshliqlari aholi va xalq xo'jaligi ob'ektlarini muhofaza etishga rahbar etib tayinlandilar.

## **2. Hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash sohasida O'zbekiston Respublikasi qonunlari.**

Respublikamiz Prezidenti tomonidan amalga oshirilayotgan tadbirlarning barchasida xalq manfaati, inson qadriyati eng oldingi o'rindadir.

So'nggi yillarda Oliy Majlis tomonidan yangi asrda aholining xavfsizligini kafolatlovchi, fuqarolar mas'uliyati va jamiyat taraqqiyotining huquqiy zaminini belgilovchi bir nechta qonunlar qabul qilindi. «Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida», «Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida», «Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan kasallanishini (OIV kasalligining) oldini olish to'g'risida», «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida», «Fuqaro muhofazasi to'g'risida», «Qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan ximoya qilish to'g'risida», «Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida», «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi qonunlar shular jumlasidandir.

YUqorida sanab o'gilgan qonunlar ichida 1999 yil 20 avgustda qabul qilingan «Aholi va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi qonun favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi asosiy hujjatlardan biri hisoblanadi.

Ushbu qonun aholi va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishini oldini olish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishni maqsad qilib qo'yadi.

Qonunda davlat hokimiyati va boshqaruvining barcha darajadagi organlari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilishning asosiy tamoyillari, maqsadlari, vazifalari va usullari aniqlanib, mustahkamlab qo'yilgan.

1 - bo'lim «Umumiy qoidalar» deb nomlanib o'z ichiga 1-5 moddalarni oladi. Ularda qonunning asosiy maqsadi, favqulodda vaziyatlar bo'yicha asosiy tushunchalar, qonun

xujjatlari, muhofazaning asosiy tamoyillari va axborot qanday bo'lishi lozimligi ko'rsatib berilgan.

II bo'limda - «Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishni ta'minlash tizimi» (6—14-moddalar) - muhofaza tizimini tashkil etuvchi organlar, ularning vazifalari haqida so'z yuritiladi. Favqulodda vaziyatlarni oldini olish va unday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi, Vazirlar Mahkamasi, Favqulodda vaziyatlar vazirligi, vazirliklar idoralar, mahalliy hokimiyat organlarining vakolatlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlarning majburiyatlari belgilab berilgan, ilk bor fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlari, jamoat birlashmalarining ishtiroki ko'rsatilgan.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha maxsus vakolatli davlat boshqaruvi organi Favqulodda vaziyatlar vazirligining vazifalari 8-moddada keltirilgan:

-favqulodda vaziyatlarning oldini olish, bunday vaziyatlarda aholi hayoti va sog'lig'ini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilish, shuningdek, favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etish va zararni kamaytirish yuzasidan choralar ishlab chiqadi hamda amalga oshiradi;

- aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida maxsus dasturlar ishlab chiqilishi va ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilishini tashkil etadi;

- o'z vakolati doirasida vazirlik va idoralar, korxonalar, muassasa va tashkilotlar, mansabdor shaxslar va fuqarolar uchun bajarilishi majburiy bo'lgan qarorlar qabul qiladi;

- boshqaruv organlarining, aholini va hududlarni muhofaza qilish kuchlari va vositalarining favqulodda vaziyatlar sharoitida harakat qilishga tayyor bo'lishini tashkil etadi;

- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalari boshqaruvini amalga oshiradi, boshqaruv punktlari, xabar berish va aloqa tizimlarini tuzadi;

- favqulodda vaziyatlar sharoitida avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar o'tkazilishini tashkil etadi;

- aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlari bajarilishi ustidan davlat nazoratini amalga oshiradi;

- ishlab chiqarish va ijtimoiy ob'ektlar bo'yicha loyihalar, qarorlar yuzasidan davlat ekspertizasi o'tkazilishida ishtirok etadi;

-qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni amalga oshiradi.

«Fuqarolarning huquq va majburiyatlari» deb nomlanuvchi III bo'lim qonunning asosiy bo'limi hisoblanadi. Bu bo'limda shaxs, jamiyat va davlat manfaatlari uzviy birlikda ko'rib chiqilgan.

Qonunning 1U-bo'limida (20-25-moddalar) favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun zarur bo'lgan kuch va vositalar, favqulodda vaziyatlar ro'y bergan zonalar chegarasi, qo'shimcha kuch va vositalarni olish masalalari yoritilgan.

«YAKunlovchi qoidalar» deb nomlanuvchi V bo'lim moliyaviy va moddiy resurslarning zahiralarini barpo etish va ulardan foydalanish tartibini belgilaydi. Bu erda shuningdek aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi qonunni buzganlik uchun tashkilotlar, mansabdor shaxslar va fuqarolar javobgar bo'lishlari ta'kidlab o'tilgan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 2000 yil 26 mayda qabul qilingan «*Fuqaro muhofazasi to'g'risida*»gi qonun harbiy harakatlar olib borish davri masalalariga bag'ishlangan. Ushbu qonun fuqaro muhofazasi sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini, O'zbekiston Respublikasi Fuqarolarining huquqlari va majburiyatlarini, shuningdek fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarini belgilaydi.

Qonun V bo'lim va 23 moddadan iborat. I bo'limi «Umumiy qoidalar» deb nomlanib, beshta moddani o'z ichiga oladi. Bu moddalarda fuqaro muhofazasining asosiy tushunchalari, vazifalari, qonun hujjatlari, ushbu qonunni buzganlik uchun javobgarlik va xalqaro hamkorlik to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

*Fuqaro muhofazasi* - harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan O'zbekiston Respublikasi aholisini va hududlarni, moddiy va

madaniy boyliklarini muhofaza qilish maqsadida o`tkaziladigan tadbirlarning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- aholini harbiy harakatlar olib borish iyyatida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash usullariga o`rgatish;
- ob`ektlarni harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash harakatlari va usullariga tayyorlash;
- boshqaruv, xabar berish va aloqa tizimlarini tashkil qilish, rivojlantirish va doimiy shay holatda saqlab turish;
- xalq xo`jaligi ob`ektlarining barqaror ishlashini ta`minlash yuzasidan tadbirlar kompleksini o`tkazish;
- aholini, moddiy va madaniy boyliklarini xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish;
- fuqaro muhofazasi harbiy tuzilmalarining shayligini ta`minlash;
- aholini umumiy va yakka muhofazalanish vositalari bilan ta`minlash tadbirlarini o`tkazish;
- aholining harbiy harakatlar olib borish paytidagi yoki shu harakatlar oqibatidagi hayot faoliyatini ta`minlash;
- radiatsion, kimyoviy va biologik vaziyat ustidan kuzatish va laboratoriya nazorati olib borish;
- qutqaruv va boshqa kechiktirib bo`lmaydigan ishlarni o`tkazish;
- harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida zarar ko`rgan hududlarda jamoat tartibini yo`lga qo`yish va saqlab turish;
- aholini va hududlarni muhofaza qilish yuzasidan boshqa tadbirlarni amalga oshirish.

«Fuqaro muhofazasiga rahbarlik qilish, davlat organlari va tashkilotlarning fuqaro muhofazasi sohasidagi vakolatlari» deb nomlangan II bo`limning asosiy maqsadi fuqaro muhofazasiga rahbarlikni amalga oshiruvchi fuqaro muxofazasi sohasidagi maxsus vakolatli davlat organi, vazirliklar, idoralar, mahalliy hokimiyat organlari, tashkilotlar, fuqarolarning o`zini o`zi boshqarish organlarining vazifalari nimalardan iborat degan savollarga javob berishdan iborat.

Fuqaro muhofazasi sohasidagi fuqarolarning huquq majburiyatlari III bo`limda keltirilgan. Fuqarolar o`z huquq va majburiyatlarini amalga oshirish uchun fuqaro muhofazasi sohasida etarli bilimga ega bo`lishlari zarur. SHu sababli ham ularni fuqaro muhofazasi sohasida o`rgatish 16-modda bilan umumiy va majburiy deb belgilab qo`yilgan.

IV bo`lim - «Fuqaro muhofazasi xizmatlari va kuchlari-fuqaro muhofazasi tadbirlarini amalga oshirish uchun zarur xizmatlar va kuchlar, tuzilmalarning tarkibini aniqlab beradi.

Va nihoyat, V bo`lim «Fuqaro muhofazasini moliyaviy ta`minlash. Fuqaro muhofazasi ob`ektlari va mol-mulki» deb nomlangan. Bu bo`limda fuqaro muhofazasini moliyalash, fuqaro muhofazasi qo`shinlarining asosiy fondlari, ob`ektlari va mol-mulki masalasi ko`rib chiqilgan.

Ma`lumki, respublikamizda mavjud bo`lgan gidrotexnika inshootlarida avariya, halokat yuz bergudek bo`lsa, aholi va hududlarimizga ma`lum miqdorda xavf tug`dirishi mumkin. SHu sababli O`zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining XV sessiyasida qabul qilingan qonunlardan biri «*Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to`g`risida*» deb nomlandi.

Qonun 15 moddadan iborat. Ushbu qonunning maqsadi gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ularni rekonstruksiya qilish, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta`minlash bo`yicha faoliyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

Qonunda gidrotexnika inshootlari, foydalanuvchi tashkilot, favqulodda vaziyat, gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi, xavfsizlik deklaratsiyasi, xavfsizlik mezonlari, gidrotexnika inshooti avariya xavfining yo`l qo`yiladigan darjasi kabi tushunchalarga ta`rif berilgan. Bundan tashqari qonunda Vazirlar Maxkamasi, maxalliy xokimiyat organlarining vakolatlari kshrsatib berilgan, gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi ustidan davlat nazorati xaqida so`z yuritiladi.

O`zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 2000 yil 31 avgustda «Radiatsiyaviy xavfsizlik to`g`risida»gi qonun qabul qilindi. Ushbu qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolar hayoti, sog`ligi va mol-mulki, shuningdek atrof muxitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta`siridan muxofaza qilishni tartibga solishdan iborat.

Qonun 5 bo'lim va 28 moddadan iborat bo'lib, ularda asosiy tushunchalarga ta'riflar berilgan, ularda asosiy tushunchalarga ta'riflar berilgan, radiatsiyaviy xavfsizlikni tartibga solish, radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashga qo'yiladigan talablar, radiatsiyaviy avariya sodir bo'lganda xavfsizlikni ta'minlash kabi masalalar ko'rib chiqilgan.

Respublikamiz aholisini terroristik xarakatlardan muhofazasini ta'minlash maqsadida 2000 yil 15 dekabrda "Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida" qonun qabul qilindi. Qonunning maqsadi terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat bo'lib, asosiy vazifalari etib, shaxs, jamiyat va davlatning suverinitetini va xududiy yaxlitligini himoya qilish, fuqarolar tinchligi va milliy totuvligini saqlashdan iborat.

Qonun "Umumiy qoidalar", "Davlat organlarining terrorizmga qarshi kurash sohasidagi vakolatlari", "Terrorchilikka qarshi operatsiyani o'tkazilishi", "Terrorchilik oqibatida etkazilgan zararni qoplash va jabrlangan shaxslarning ijtimoiy reabilitatsiyasi", "Terrorizmga qarshi kurashda ishtiroq etayotgan shaxslarning xuquqiy va ijtimoiy himoyasi" nomli 5 bo'limdan iborat bo'lib, 31 moddani o'z ichiga oladi.

### **3. Soxaga doir O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining qarorlari.**

Respublikamiz xukumati tomonidan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil topgan kundan e'tiboran aholi xavfsizligini kafolotlovchi, fuqarolar mas'uliyati va jamiyat taraqqiyotining huquqiy zaminini belgilovchi bir qancha me'yoriy hujjatlar qabul qilindiki, ular o'z navbatida favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni oydinlashtirib berishga qaratilgan. Bu hujjatlar jumlasiga O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari va Favqulodda vaziyatlar vazirining xar o'quv yiliga qabul qiladigan tashkiliy ko'rsatmalari ham kiradi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1996 yil 11 aprelda qabul qilingan 143 – sonli "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining faoliyatini tashkil etish masalalari to'g'risida"gi, qarorida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi to'g'risidagi nizom va uning tuzilmasi to'g'risida so'z yuritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi avariya, halokatlar va tabiiy ofatlar tufayli vujudga kelgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish sohasidagi ishlarga rahbarlikni hamda ularni muvofiqlashtirib borish ishlarini amalga oshiruvchi davlat boshqaruvi organi hisoblanadi.

Vazirlik tarkibida Vazir (xay'at raisi), lavozimi bo'yicha vazir o'rinbosarlari, vazirlikning hamda unga qarashli korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning, shuningdek boshqa vazirliklar va idoralarning rahbar xodimlari bo'lgan 9 kishidan iborat xay'at tuzilgan. Favqulodda vaziyatlar vazirligi vakolatiga kiritilgan muhim muammolarga oid tavsiyanomalarni ko'rib chiqish va tayyorlash uchun ilmiy texnika kengashi tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 23 dekabrda qabul qilingan 558-sonli "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT) to'g'risida"gi qarori. FVDT boshqaruv organlari, Respublika va mahalliy xokimiyat organlarini, aholini va xududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini xal etish vakolatiga kiradigan korxonalar va muassasalarning kuch va vositalarini birlashtiradi hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish sohasidagi tadbirlarni tashkil etish, amalga oshirish, ular yuzaga kelganda aholi xavfsizligini, atrof-tabiiy muhitni muhofaza qilish hamda tinchlik va harbiy davrda davlat iqtisodiyotiga zararni kamaytirishni ta'minlashga mo'ljallangan.

Qarorda FVDTning vazifalari, tarkibiy tuzilmasi, FVDT rahbar va kundalik boshqaruv organlari, kuch va vositalari, moliyaviy va moddiy resurslar zahiralari, xabar berish, aloqa boshqaruv tizimlari, faoliyat rejimlari keng, aniq va ravshan yoritib berilgan. FVDT boshqaruv organlarining respublika, mahalliy va ob'ektlar darajasidagi vazifalari belgilangan. Qarorga FVDT funktsional quyi tizimini tashkil etuvchi vazirlik va idoralar ro'yxati ilova qilingan bo'lib, ulardan har birining favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi vazifalari keltirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktyabrdagi 455-sonli «Texnogen, tabiiy va ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida»gi qarori



mamlakatimiz hududida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan barcha favqulodda vaziyatlar kelib chiqish xarakteriga va o'lchamlariga ko'ra tasniflab berilgan.

Aholini va rahbarlar tarkibini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash masalalari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 7 oktyabrda qabul qilingan «O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida» gi 427-sonli qarorida bayon qilib berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 1994 yil 12 aprelda qabul qilgan «Toshqin, sel oqimlarini oqizib yuborish va ko'chki hodisalari bilan bog'liq bo'lgan halokatli oqibatlarning oldini olish hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 201-sonli qarorida sel, toshqin, o'pirilish va ko'chkilar tufayli yuzaga keladigan favqulodda vaziyatlarning talofotsiz bartaraf etishga oid masalalar yoritilgan. Bunday xususiyatli favqulodda vaziyatlar har yili takrorlanib turgani bois O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi shu mazmunda bir qator qarorlar qabul qilgan. 2001 yil 16 martdagi 132-sonli va 2002 yil 26 martdagi 96-sonli, 2003 yil 7 martdagi 124-sonli qarorlar shular jumlasidandir.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maqkamasining 1996 yil 18 yanvarda qabul qilgan 32-sonli «O'zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning kuturish kasalligiga qarshi kurashni xuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori ushbu maqsadlarda samaradorlikni oshirish, shuningdek aholi. yashash joylarida it, mushuk va boshqa uy hayvonlarini saklashni tartibga solish maqsadida qabul qilingan.

Qarovsiz qolgan it, mushuk va boshqa hayvonlarni tutish hamda qirib tashlash va ularni tayyorlov tashkilotlariga foydalanish uchun etkazib berish vazifasi shaharlarda O'zbekiston Respublikasi Kommunal xizmat ko'rsatish vazirligiga, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashiga, viloyatlar va Toshkent shahar Hokimliklariga hamda O'zbekiston Respublikasi Kommunal xizmat ko'rsatish vazirligining joylardagi korxonalariga, qishloq joylarda O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligiga, uning veterinariya xizmati organlariga, o'zini-o'zi boshqarishning mahalla, ovul va shaharcha organlari (fuqarolar yig'ini)ga yuklatiladi.

#### **4. Davlat standartlari**

O'zbekiston Respublikasi aholisi va xalq xo'jaligi ob'ektlarini tabiiy hamda texnogen xususiyatli turli halokatlardan muhofaza qilish borasida olib borilayotgan keng ko'lamli tadbirlari orasida huquqiy-me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish va hayotga tadbiq etish hozirgi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. Mana shunday muhim hujjatlardan biri Davlat standartlari hisoblanadi. Davlat standartlari tashkilotlar, muassasalar, idoralar, ilmiy dargohlarda ish yuritish, amalda qo'llash bo'yicha favqulodda vaziyatlarning yagona tizimiga asos yaratadi. Fuqaro muhofazasi instituti xodimlari tomonidan bir nechta standartlar tayyorlangan:

1. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Asosiy tushunchalarning atamalari va ta'riflari" (O'z Dst 981 : 2000).

2. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Tabiiy favqulodda vaziyatlar. Atamalar va ta'riflar" (O'z Dst 982 : 2000).

3. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Texnogen favqudda vaziyatlar. Atamalar va ta'riflar" (O'z Dst 1014 : 2002).

4. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Favqulodda vaziyatlar monitoringi va prognozlash. Atamalar va ta'riflar" (O'z Dst 1015 : 2002).

5. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Favqulodda vaziyatlar monitoringi va prognozlash. Asosiy qoidalar" (O'z Dst 1016 : 2002).

6. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Texnogen favqulodda vaziyatlar manbalari. SHikastlovchi omillar va ular ko'rsatkichlarining tasnifi va nomenklaturasi» (O'z Dst 1017 : 2002).

7. "Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik. Tabiiy favqulodda vaziyatlar manbalari. SHikastlovchi omillar. SHikastlovchi ta'sir ko'rsatkichlarining nomenklaturasi» (O'z Dst 1018 : 2002).

Barcha davlat va nodavlat tashkilotlari joriy hujjatlarini ishlab chiqilgan standart talablari asosida muvofiqlashtirishlari va ularga tayanib ish yuritishlari talab qilinadi.

SHunday qilib, favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish hamda fuqaro muhofazasining huquqiy asosini tashkil etuvchi hujjatlar bilan tanishib chiqdik. Bu hujjatlar talablarini chuqur bilmasdan turib favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlarini samarali amalga oshirib bo'lmaydi. Xar bir rahbar xodim, har bir fuqaro muhofazasi bo'yicha mutaxassis bu hujjatlarni bilib, o'rganibgina qolmay, zarur bo'lgan vaziyatlarda ulardan kelib chiqadigan talablarni amalda qo'llay bilishi ham lozimdir.

### **7 – ma'ruza. Faoliyat xavfsizligi qonun – qoidalarga amal qilinishini nazorat qilish tizimi, qoida va talablarni buzganda tortiladigan javobgarliklar.**

#### **1. O'zbekiston Respublikasida mehnat muhofazasini nazorat qiluvchi tashkilotlar.**

**2. Hayot faoliyat xavfsizligi qonunchiligiga rioya qilish bo'yicha texnik xodimlarning javobgarligi.**

#### **3. Javobgarlik va uning turlari**

##### **1. O'zbekiston Respublikasida mehnat muhofazasini nazorat qiluvchi tashkilotlar.**

Mehnat muhofazasi bo'yicha qonunlarning bajarilishini nazorat qilib turish quyidagi davlat tashkilotlariga yuklatilgan:

1. O'zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi.
2. "Sanoatkontexnazorat" agentligi.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining sanitariya epidemiologiya nazorati.

4. Respublika Ichki ishlar vazirligining yong'indan muhofaza qilish Bosh boshqarmasi.

5. O'zbekiston Respublikasi energetika va elektrlashtirish Davlat aksionerlik jamiyati.

**Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi** korxonalarda xavfsiz ishlash, texnika xavfsizligi bo'yicha me'yyor qoidalariga, sanoat sanitariyasi va mehnat gigienasiga hamda mehnat qonunchiligiga rioya qilish masalalarini nazorat qiladi. Har bir tarmoq o'z texnik inspektoriga ega.

**"Sanoatkontexnazorat" agentligi** bug' qozonlarining to'g'ri ishlashini, bosim ostida ishlaydigan idishlarni, yuk ko'tarish mashinalari (ko'tarma kranlar, liftlar), ekskavatorlar, gaz uskunolari magistral quvurlari ishini va portlovchi moddalarni ishlatish, saqlash va tashish ishlarini nazorat qiladi.

**Respublika sanitariya-epidemiologiya nazorati** havo, suv va tuproqni ifloslanishdan ogohlantirish, shovqin va titrashni yo'qotish, tsexlarning sanitariya holatlarini yaxshilash (harorat, nisbiy namlik, yoritilganlik va h.k.) ishlarini nazorat qiladi.

**Davlat yong'in nazorati** yong'inga qarshi tadbirlarni, ut o'chirish vositalarining holatini, yong'in haqida xabar berish vositalarining ishini nazorat qiladi.

**O'zbekiston Respublikasi energetika va elektrlashtirish Davlat aksionerlik jamiyati** korxonalaridagi energiya tizimlarining texnik ekspluatatsiyasini va xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilishni nazorat qiladi.

**Barcha ishlab chiqarish korxonalarida uch pog'onali nazorat amalga oshiriladi.**

**I pog'ona** – har kuni usta jamoatchi-nazoratchi birgalikda tsexdagi ish joylarini aylanib chiqib, uchragan kamchiliklarni tuzatish choralari ko'radilar.

**II pog'ona** – har hafta tsex boshlig'i katta jamoatchi nazoratchi bilan birgalikda tsexdagi ish joylarini aylanib chiqib, uchragan kamchiliklarni tuzatish choralari ko'radi.

**III pog'ona** – oyda bir marta korxonada bosh muhandisi mehnat muhofazasi muhandisi bilan birgalikda ish joylarini aylanib chiqadilar. Bu nazorat bo'yicha korxonada qaror chiqariladi.

Barcha korxonada, tashkilot, muassasa, vazirliklar va tarmoqlarda mehnat muhofazasi qonunlari bajarilishining oliy nazorati. Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligiga yuklatilgan.

## **2. Hayot faoliyat xavfsizligi qonunchiligiga rioya qilish bo'yicha texnik xodimlarning javobgarligi**

Korxonalarda ishlovchilarga xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitini yaratish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish, baxtsiz hodisalar va kasbiy kasalliklarni oldini olish mehnat muhofazasi xizmatiga yuklanadi. Bu xizmat korxonada mustaqil tizimiy bo'linma bo'lib, bevosita boshliqqa yoki bosh muhandisga bo'ysunadi. O'z ishini korxonada rahbari yoki bosh muhandisi tasdiqlagan reja bo'yicha boshqa bo'linmalar ya'ni, davlat nazorati mahalliy organlari texnik inspeksiyalari hamkorligida amalga oshiradi.

### ***Mehnat muhofazasi xizmati quyidagi funksiyalarni bajaradi:***

1. ishlab chiqarish jarohatlanishi va kasbiy kasalliklarni ahvoli va sabablarini tahlil etish, tegishli xizmatlar bilan hamkorlikda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar, kasbiy kasalliklarni oldini olish bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqadi va ularni bajarilishi haqida maslahatlar beradi;

2. korxonada bo'linmalari ish joylaridagi sanitar texnik holatni portlashni amalga oshirish bo'yicha ishlarni tashkil etadi;

3. korxonaning tegishli xizmatlari bilan hamkorlikda mehnat sharoitini, mehnat muhofazasini yaxshilashning kompleks rejasini, tuzadi, ko'rib chiqadi sanitar-texnik sog'lomlashtirish tadbirlarini ishlab chiqadi.

4. saqlash qurilmalarini va xavfli ishlab chiqarish omillaridan himoyalovchi boshqa vositalarini konstruksiyalarini qayta ishlash va joriy etish bo'yicha korxonada rahbariyatiga takliflarini kiritadi;

5. mehnat muhofazasi bo'yicha ilmiy ishlanmalar va mehnat xavfsizligi standartlarini amalga kiritish ishlarida ishtirok etadi;

6. korxonani tegishli xizmatlari bilan hamkorlikda va kasaba qo'mita faollari ishtirokida binolar, inshootlar, uskunalarning texnik holatini tekshiradi (yoki tekshirishda qatnashadi), shamollatish sistemalari ishi samaradorligini sanitar-texnik qurilmalar va sanitar maishiy xonalar holatini tekshiradi;

7. maxsus kiyimlar, maxsus uskunalari va boshqa shaxsiy himoya vositalari hamda mehnat muhofazasi bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish uchun zarur materiallar va uskunalarga o'z vaqtida to'g'ri buyurtmalar tuzilishini nazorat qiladi;

8. korxonada bo'linmalariga ishlab chiqarishda atrof muhit holatini nazorat qilish bo'yicha yordam ishlarini tashkil etadi;

9. ishlab chiqarishga mo'ljallangan ob'ektlarni, uskuna va mashinalarni rekonstruksiyadan so'ng qabul qilish ishlarida ishtirok etadi, sog'lom mehnat sharoitini taminlash bo'yicha talablarni bajarilishini tekshiradi;

10. kirish yo'riqnomasini o'tkazadi va mavjud me'yoriy hujjatlar va mehnat muhofazasi masalalari bo'yicha ishlovchilarni o'qitishni tashkillashtirishga yordam beradi;

11. attestatsiya komissiyasi va mehnat muhofazasi qoidalari va me'yorlari texnika xavfsizligi yo'riqnomalari bo'yicha mutaxassislarni bilimini tekshirish komissiyasida ishtirok etadi.

Mehnat kodeksida bo'linmalarda mehnat xavfsizligini taminlashni tashkil etish ularning rahbarlariga yuklatilgan. Ish joylarida mehnat muhofazasi bo'yicha umumiy javobgarlik korxonada rahbariga, uning yo'g'ida esa bosh muhandisga yuklatiladi.

Korxonada kasaba qo'mitalari tarkibida mehnat muhofazasi bo'yicha komissiyalar mavjud bo'lib, har bir kichik guruhda mehnat muhofazasi bo'yicha jamoatchi instruktor saylanadi. Mehnat muhofazasi bo'yicha komissiyalar ishlab chiqarish madaniyati va mehnat muhofazasi ahvolini jamoat tartibida ko'rib chiqadi, mehnat muhofazasi bo'yicha ma'muriyat va kasaba uyushmasi o'rtasidagi shartnoma loyahasini tayyorlashda ishtirok etadi, ma'muriyat tomonidan ushbu shartnomasi va mehnat haqidagi qonunchilikni nazorat qiladi. Bo'linmalarni jamoatchilik inspektorlari mehnat muhofazasini bevosita ish joylarida nazoratini amalga oshiradi.

## **3. Javobgarlik va uning turlari**

Davlat qonunchiligi mehnat muhofazasi qoida va me'yorlarining buzilishi uchun qat'iy javobgarlik belgilaydi. Javobgarlik turlari (3 turlidir):

1. Ma'muriy javobgarlik (uyaltirish, xayfsan e'lon qilish, vaqtincha yoki butunlay past darajali ishga o'tkazish, imtiyozlarini cheklash),

2. Jinoiy javobgarlik. O'z. R. jinoyat protsessual kodeksiga binoan olib boriladi. Masalan:

- qoidaning buzilishi baxtsiz hodisaga olib kelsa, bir yilgacha axloq tuzatish ishlariga yoki ozodlikdan mahrum qilish yoki besh minimal okladgacha jarima, yoki ishdan bo'shatish chorolari qo'llanadi;

- qoidaning buzilishi tan jarohatiga yoki mehnat qobiliyatini yo'qtishga olib kelsa, 3 yilgacha ozodlikdan mahrum qilish yoki bir yilgacha axloq tuzatish chorolari qo'llanadi;

- qoidaning buzilishi kishining o'limiga yoki bir necha kishining og'ir tan jarohatiga sabab bo'lsa, 5 yilgacha ozodlikdan mahrum bo'lishi mumkin;

-korxonadan chiqayotgan chiqindilar tufayli havo va suv havzalarining ifloslanishi uchun 1 yilgacha axloq tuzatish ishlariga yoki besh minimal okladgacha jarima to'lanadi.

3. Moddiy javobgarlik.

Qonunsiz ravishda ishdan bo'shatilgan, majburiy ish qoldirgan, kasbiy kasallik tufayli jabrlangan kishiga to'langan haqni rahbar lavozimidagi xodimdan qisman yoki to'liq undirib olish.

## **8 – mavzu. Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini boshqarish tizimi, xavfsizlikni ta'minlashga oid tadbirlarini rejalashtirish, mablag' bilan ta'minlash.**

### **Reja:**

**1. Ishlab chiqarish jarayonlariga qo'yiladigan xavfsizlik talablari**

**2. Xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalar**

**3. Signalizatsiya**

**4. Mehnat muhofazasiga doir tadbirlarni rejalashtirish va mablag' bilan taminlash**

### **1. Ishlab chiqarish jarayonlariga qo'yiladigan xavfsizlik talablari**

1. Mehnat muhofazasining asosiy vazifalaridan biri ishlovchilarning mehnat havfsizligini ta'minlashdir. Zamonaviy agrosanoat ishlab chiqarishi muntazam yangi texnikalar, mikrobiologik va kimyoviy moddalar etkazib berishni, chorva mollarini katta komplekslarga va mayda fermerlik xo'jaliklariga birlashtirishni, ish jarayonlarining yiriklashuvini, dehqonchilikdagi ishlarni brigada va oilaviy pudrat asosida bajarishni, ayrim mehnat turlarini hamda vostiylarini o'zgartirib borishni o'z ichiga oladi.

Mehnat havfsizligi – mehnat sharoitining shunday holatiki, unda ishlovchilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta'siri istisno qilingan. Ishlab chiqarish sharoitida insonga jarohat etkazilishi bu fizikaviy va kimyoviy xavfli ishlab chiqarish omillari borligini bildiradi.

Fizikaviy xavfli ishlab chiqarish omillari – bu harakatdagi mashinalar, uskunalarning harakatdagi elementlarining to'silmaganligi, qo'zg'aluvchi buyum, materiallar, uskuna va materiallari ustki qismining qismining yuqori yoki past haroratda bo'lishi, elektr tarmoqlarining xavfli kuchlanishi. yuqori bosimdagi havo va gazning portlagandagi energiyasi va boshqalar.

Kimyoviy xavfli ishlab chiqarish omillari – odam organizmiga o'yuvchi, zaharli va qichitadigan moddalarning ta'sir qilishi bilan ifodalanadi. Muayyan xavfli ishlab chiqarish omillarning kelib chiqishi texnologik jarayon, uskuna konstruksiyasi va ishni tashkil qilinganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Xavfli ishlab chiqarish omillarining kelib chiqish xususiyatiga qarab, ko'rinib turgan va ko'rinmaydiganlarga bo'lish mumkin. Ko'rinib turgan, xavfli, tashqi belgilari bilan yaqqol ifodalanadi: masalan, mashinaning harakatlanuvchi qismlari, alanga, ko'tarilib va osilib turgan yuk. Ko'rinmaydigan xavfli mashinalar, mexanizmlar, moslamalar va asboblarda yashirin nuqsonlarning borligiga bog'liqdir. Yashirin xavfni, shuningdek ish doirasining tiqishtirilganligi

va ivirsiganligi, asbob, moslamalarni o'z maqsadida foydalanmaganligi, uzilgan elektr simlari, mxodimlarning noto'g'ri va xato harakatlari va boshqalar tug'dirishi mumkin.

Ishlab chiqarish jarohatlarining oldini olish - juda murakkab kompleks bo'lib, avvalo, muhandis, texnik mutaxassislardan, shuningdek tibbiy va boshqa sohadagi mutaxassislardan alohida e'tibor qaratishni talab etadigan muammodir.

Mashina va mexanizmlarning xavfli doiralari. Agar ishlovchilar jarohatlantirishga sababchi bo'lgan xavfni keltirib chiqaruvchi mashinalar bilan ma'lum masofada ishlamasalar ko'ngilsiz hodisa yuz berishi mumkin.

Insonning hayoti va salomatligiga ta'sir etadigan xavfli maydoni xavfli doira deb ataladi.

Xavfli doira mashinaning harakatlanuvchi, aylanuvchi qismlarida, yuk yaqinida, ko'tarib-tushiradigan transport vositalarida qo'zg'atiladigan yuk atrofida paydo bo'lishi mumkin. Ishlovchilarning kiyim va sochlarini uskunalarining harakatdagi qismlarini tortib ketish imkoniyatiga ega xavfli doira xafv-xatar tug'diradi. Juda ko'p jarohatlar ishchilardagi osilib yotgan kiyimlarni qishloq xo'jaligi mashinalarining to'silmagan kardanli uzatmalari o'rab ketishi tufayli sodir bo'ladi.

Strelali kranlarning xavfli doira o'lchamlari uning strela uzunligiga bog'liqdir.

Ishlab chiqarish jarayonlariga qo'yiladigan xavfsizlik talablari. Texnologik jarayonlarni bajarishda, tashkil qilishda va loyihalashda GOST 12.3.002-75 va TS 46.0.141-83 quyidagilarni inobatga olish shart deb belgilaydi.

Ishchilarni xavfli va zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan dastlabki materiallar, yarim mahsulotlar va chiqindi ishlab chiqarilishi bilan bevosita aloqasini yo'qotish, xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari mavjud joylarni kompleks avtomatlashtirish hamda mexanizatsiyalash, texnologik jarayonlarda nazorat va boshqarish tizimini o'rnatish darkor. Bu ishlovchilarning himoyasini va ishlab chiqarish jarayonlarining avariya holatda o'chirilishini ta'minlaydi.

Ishlab chiqarish chiqindilarini o'z vaqtida zararsizlantirish va chiqarib tashlash, ular xavfli va zararli ishlab chiqarishning oldini olishga yordam beradi.

Texnologik jarayonlarga qo'yiladigan xavfsizlik talablari texnologik hujjatlarda ko'rsatilgan bo'lishi shart. Ish joyidan tashqarida bajarayotganda xonalarni va maydonlarni tanlashga katta e'tibor qaratmoq kerak. Shuningdek, uzluksiz ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligini, uskunalarni to'g'ri joylashtirish va ish joylarini oqilona tashkil qilish bilangina ta'minlash mumkin. Materiallarni, tayyor mahsulotni va ishlab chiqarish chiqindilarini saqlaganda, xavfli ishlab chiqarish omillarining sodir bo'lishidan himoyalani kerak.

Ishlab chiqarishda ishlashga ruxsat etilgan shaxslarning fizik imkoniyatlarini va mehnat xususiyatlarini hisobga olish shart. Xizmat qiluvchi xodimlar bajarayotgan ishlariga muvofiq mehnat xavfsizligi bo'yicha kasbiy tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishi lozim.

## **2. Xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalar**

Barcha mashina va mexanizmlarga xavfsizlik texnikasi va ishlab chiqarish sanitariyasi bo'yicha yagona talablar qo'yiladi. Ana shu talablarga muvofiq mashina va mexanizmlarni boshqarishning asosiy richaglari o'ng qo'l ostiga joylashgan bo'lishi, har qaysi mashinada tovush signali, orqani ko'rish oynasi, burilish va to'xtash signallari bo'lishi kerak.

Ish jarayonida mashina va mexanizmlardagi mahkamlangan joylar bo'shashadi, zazor (tirqish) lar kattalashadi, moy, suv yoki yonilg'i siza boshlaydi va hokazo. Shu boisdan palapartish ko'rsatilgan texnik xizmat avariya va baxtsiz hodisalarga sabab bo'lishi mumkin. Masalan, traktor yurish qismining mahkamlangan joylarini o'z vaqtida tekshirib va taranglab turilmasa, u ag'darilib ketishi mumkin. Agar mashina ishlayotgan vaqtda inson hayoti yoki salomatligiga xavf soladigan nuqson payqalsa, ishni darhol to'xtatish kerak. Har bir traktorchi, kombaynchi, haydovchi mashinani ishlatishdan oldin uning texnik holatini tekshirib ko'rishi kerak.

Mashinadagi har bir harakatlanuvchi detal havflidir. aylanayotgan val, yulduzcha, tishli g'ildirak qo'lni, turmaklanmagan sochni yoki kiyimni ichkariga olib ketishi mumkin. Shu

boisdan mashina va mexanizmlarning harakatlanuvchi qismlari qalpoq, g'lof, kojux, to'siqlar bilan berkitiladi. Ammo harakatdagi barcha qismlarni ham himoya qurilmalari bilan berkitib bo'lmaydi. Shu sababdan xavfli zonada ham ishlashga to'g'ri keladi. Xavfli doira hamma mashina va mexanizmlarda bor. Ular mashinalarning tashqi qismida (kombaynning parragi, qirquvchi apparat iva h.k.) va ichki qismida (yanchish barabani, tozalash ventilyatori, konveyerlar) bo'lishi mumkin. Harakatga keltiruvchi dvigatelning aylanayotgan maxovigi atrofidagi doira xavfli hisoblanadi. Shu sababdan agar dvigatelni yurgizib yuborishning iloji bo'lsa, maxovikni qo'l bilan aylantirish man etiladi. Yurib ketayotgan mashinaning o'zi ham xavfli doira hisoblanadi. Shuning uchun dvigatel ishlayotganida yoki mashina yurib ketayotganida uni moylash, rostlash va nuqsonlarini bartaraf qilish man etiladi. Mexanizatsiyalashtirilgan agregatlarga xizmat ko'rsatayotganlar ish vaqtida xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilishi: ishlab turgan mashina yaqinida echinib-kiyinmasligi, o'ziga mos bo'lmagan jomakorda ishlamasligi, kiyimining etaklari (barlari) shalvirab osilib turmasligi kerak.

Traktor, kombayn va avtomobilda haydovchi asboblarning to'la jamlanmasi, birinchi yordam ko'rsatish uchun aptechka, ichimlik suv solingan idish, zavod tomonidan beriladigan qo'llanma bo'lishi shart.

### 3. Signalizatsiya

Mehnat xavfsizligini ta'minlashning texnik vositalari. Har qanday xo'jalikka, korxonalariga etkazib beriladigan har qanday qishloq xo'jaligi mashinasi, agregati, mexanizm iva uskunalari baxtsiz hodisalarning oldini oladigan zamonaviy himoya vositalari bilan jihozlanadi. Mehnat xavfsizligi to'siq, tormoz, blokirovka, saqlash qurilmalari, signalizatsiya, shaxsiy himoyalash vositalarini ishlatish, shuningdek ularning yaxshi ishlashini nazorat qilish bilan ta'minlanadi.

To'siq qurilmalar. Xavfli zonalarni himoyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalar insonni xavfdan himoyalash uchun xizmat qiladi. Ular qanday maqsadga mo'ljallanganiga qarab har xil tuzilmali bo'ladi. Shunga ko'ra to'siqlar doimiy yoki vaqtinchalik bo'lishi mumkin. Masalan, traktor orqa ko'prigining, tasmali uzatmalar qutisining korpuslari doimiy to'suvchi qurilmalardir. Doimiy to'siqlarning afzalligi shundaki, agregat ishlayotganda ishchi xavfli zonaga kira olmaydi. Doimiy to'siqlar siljuvchan va qo'zg'almas bo'ladi. Siljuvchan to'siqlarni to'siqlarning olib qo'yish yoki chekkaga surib qo'yish mumkin. Vaqtinchalik to'siqlar korxonada, sex, uchastka territoriyasidagi ishlarni bajarish vaqtida ishlatiladi. Ularga misol sifatida muhofaza ekranlari, metall shchitlar, parda va boshqalarni keltirish mumkin. Sexda payvandlash ishlarini bajarishda atrofda qilarni elektr yoyning ravshan shu'lasini ta'siridan muhofaza qilishda, qurilish maydonchalari, transheyallarni to'sishda, boshqa er ishlarini bajarishda vaqtinchalik to'siqlar ishlatiladi.

Himoya to'siqlari panjara, to'rlardan iborat. Agar mexanizm ishini ko'z bilan kuzatib turish zarur bo'lsa, bunday hollarda to'siq shaffof material (organik shisha, selluloid va boshq.)dan tayyorlanadi.

Himoya qurilmalari. Mashina va uskunalarga qo'yiladigan mavjud talablarga muvofiq har bir mashina, traktor yoki agregatda avariya holatidagi ish rejimiga mo'ljallangan himoya qurilmalari bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli emas deb hisoblanadi. Himoya qurilmalarining ishlashini nazorat qilish parametri (zo'riqish, bosim, harorat va h.k.) ruxsat etiladigan chegaradan chiqqanida avtomatik to'xtaydi.

Barcha himoya qurilmalari to'rt guruhga bo'linadi:

- mexanik zo'riqishlaridan saqlovchilar (turli xil muftalar, kesilib ketadigan boltlar, shtiftlar va b.);
- mashina qismlarining belgilangan gabaritdan chiqishini saqlovchilar (yuk ko'tarish mexanizmlarining chetki uzib-ulagichlari, ular mashinaning ish organi yoki mexanizmning siljishini cheklab turadi);

- bosim yoki haroratning ko'tarilib ketishidan saqlovchilar (konstruksiya turlicha bo'lgan klapanlar, ular idishdagi bosim ortib ketganida, traktorning gidrosistemasida moy, avtomobil va traktorning tormozlash sistemasida havo, ug'ning harorati, qozon qurilmasida suv ko'payib ketganda ochiladi va h.k.) ;

- elektr tok kuchining ruxsat etiladigan chegaradan ortib ketishidan saqlovchilar (elektr tarmoqlaridagi eruvchan saqlagichlar, avtomatik uzib-ulagichlar, buzilgan elektr uskuna, asbob va boshqalarni tarmoqdan uzib qo'yadi).

Tormozlash qurilmalari. Mashina va uskunalarining harakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash qurilmalari ishlatiladi. Bunlan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning o'z-o'zidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadlarida ham ishlatiladi. Masalan, g'ildirakli traktorlarning tormozlash qurilmalari traktorning og'irligi 4 tonnagacha bo'lganida 20 km boshlang'ich tezlikda tormoz berilganda quruq beton yo'lda traktorni to'xtatib qo'yish kerak – tormoz yo'li 6 m dan ko'p bo'lmasligi lozim. To'xtatib qo'yish tormozining samaradorligi mashinalarni 36 % ga (200) ko'tarilish yoki tushishda ishonchli tutib turishiga qarab aniqlanadi.

Blokirovka qurilmalari. Blokirovka – bu mexanizmlarni yoki ularning qismlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Mashina, mexanizmda blokirovka qurilmalarining va boshqa saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining xavfsizligini ta'minlay olmaydigan hollarda qo'llaniladi. Masalan, agregatda to'siq bo'lishi ishchi shikastlanmaydi, degan gap emas, chunki ba'zi hollarda mexanizm yoki mashina to'siqlarsiz ham ishlashi mumkin. Lekin ajralish tekisligiga to'siq olinganda elektr zanjirni uzadigan kontaktlar o'rnatilsa, bunda to'siq bo'lmaganda uskuna ishga tushmaydi. Uskuna to'siq o'rnatilgandan va kontakt ulangandan keyingina ishga tushadi. Bunday konstruksiyadagi blokirovka qurilmalari metallga ishlov beradigan stanoklarning barcha turlarida o'rnatiladi.

. Zamonaviy qishloq xo'jaligi texnikasida sodir bo'lgan yoki sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavfsizliklardan ximoyalash uchun signalizatsiyadan keng foydalaniladi. Vazifasiga qarab signalizatsiyalar ogohlantiruvchi (mehnat xavfsizligiga rioya qilish to'g'risida ogohlantiradi, transport vositalarining harakatini boshqarish), avariya haqida (xavfli ish tartibi sodir bo'lganligi to'g'risida xabar) nazoratlovchi (ishlab chiqarish jarayonidagi harorat, bosim, suyuqlik miqdori va boshqalarni nozorat etish) va gaplashishga oid (bir mexanizm yoki agregatga xizmat ko'rsatuvchi, bir guruh odamlar bilan operativ, ovozli va ko'rish signallarini shartli bog'lanishlaridir).

Harakati bo'yicha quyidagi turdagi signalizatsiyalardan foydalaniladi: yorug'lik, ovozli, rangli, va belgi o'rnatish. Yorug'lik signalizatsiyalari transport vositalarida xavfsizlik vositasi sifatida keng foydalaniladi. Ular oldindan va orqadan kelayotgan transportdan ogohlantiradi. Shu maqsadda transportvositalari har xil signalizatsiya yoritish asboblari: faralar, o'lchamlarini, burilishni ko'rsatuvchi chiroqlar, stop-signallar bilan jihozlanadi.

GOST 12.4.026-76 quyidagi signal ranglarini va vazifalarini belgilaydi: qizil – «man etish», «stop», «yaqqol xavflilik», sariq - «diqqat», «mumkin bo'lgan xavf to'g'risida ogohlantirish», yashil – «xavfsiz», «ruxsat etiladi», «yo'l ochiq», ko'k – «informatsiya».

Oxirgi vaqtlarda ishchi kiyimi va korjomalarini bo'yash muammosiga juda katta e'tibor berilmoqda. An'anaviy qora va to'q ko'k ranglarni boshqa och ranglar bilan almashtiriladi. Xavfli doirada ishlovchi odamning kiyimi ish joyidan keskin ajralib turishi maqsadga muvofiqdir. Ochiq havoda ishlaganda to'q sariq rangdagi kiyim maqsadga muvofiqdir. Bunday kiyimlarni temir yo'llarni ta'mirlayotgan va yo'l qurilishi ishlarida ishlayotgan ishchilar kiyadi.

Avtomatik ulash qurilmalari traktorni tirkama yoki osma mashinalar bilan avtomatik ulashni ta'minlab beradi. Avtomatik ulashlarni keng miqyosda ishlab chiqarishga tadbir etilishi mashinalarni agregatlashda sodir bo'ladigan jarohatlanishlarni butunlay yo'qotadi.

Masofadan turib kuzatish va boshqarish shu sharoitlarda olib boriladiki, operatorni ish doirasida xavfsizlik nuqtai nazardan yoki texnologik sabablarga ko'ra mumkinmasligi, shungdek ishlab chiqarishni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish sharoitida samarasizdir.

Masofadan kuzatish maxsus datchiklar, signalizatorlar, teleekranlar va nazorat-o`lchov asboblari orqali olib boriladi. Masofadan turib boshqarish tizimlari, elektron-mashinalarida bajariladi.

#### **4. Mehnat muhofazasiga doir tadbirlarni rejalashtirish va mablag' bilan taminlash**

Ishlab chiqarish korxonalarida mehnat muhofazasiga doir ishlar tashkiliy-texnik tadbirlarning kompleks rejasi asosida amalga oshiriladi. Bu tadbirlarni korxonada ma`muriyati mahalliy kasaba uyushmasi qo`mitasi bilan birgalikda ishlab chiqadi. Kompleks reja yillik, besh yillik yoki ko`p yillik rejalaridan tashkil topadi. Bunda fan va texnikaning mehnat muhofazasi sohasida erishgan yutuqlari hamda korxonaning rivojlanish istiqbollari hisobga olinadi.

Ishning bajarilishini nazorat qilish xavfsizlik yo`llari bo`yicha muhandis zimmasiga, uni amalga oshirishga javobgarlik esa korxonada tsexlari, bo`limlari, bo`linmalari boshliqlari zimmasiga yuklatiladi. Maxsus mablag`ni va moddiy ta`minotni talab qiluvchi tadbirlar jamoa shartnomasiga ilova qilinadigan rejaga kiritiladi. Jamoa shartnomasini har yili korxonada rahbari ishchi-xizmatchilar nomidan kasaba uyushmasi qo`mitasi bilan tuzadi. Jamoa shartnomasiga kiritilgan mehnat muhofazasiga doir tadbirlarning bajarilishiga ajratilgan mablag`lar ishlatib bo`linganligi haqida maxsus dalolatnoma tuzilib, unga korxonada kasaba uyushmasi qo`mitasi raisi va korxonaning bosh muhandisi imzo chekadilar.

##### ***Mehnat muhofazasiga doir tadbirlar quyidagi mablag`lar hisobiga ta`minlanadi:***

*-davlat va markazlashtirilmagan kapital mablag`lar, shu jumladan ishlab chiqarishni rivojlantirish jamg`armasi, ijtimoiy-madaniy va uy-joy qurilishi jamg`armasi hamda korxonada jamg`armasi;*

*-agar tadbirlar asosiy vositalarni kapital tuzatish bilan bir vaqtda amalga oshiriladigan bo`lsa-amortizatsiya jamg`armasi;*

*-agar xarajatlar kapital xarajatlar bo`lsa-asosiy faoliyat, tsex va umumxarajat mablag`lari;*

*-yangi texnikani joriy etish yoki ishlab chiqarishni kengaytirish uchun bank tomonidan beriladigan qarzlilar.*

O`ta zararli ishlab chiqarishida band bo`lgan xodimlar kasallanishining oldini olish uchun oziq-ovqat mahsulotlarini bepul berish ko`zda tutilib, issiq nonushta yoki tushlik tarzida beriladi. Bundan maqsad kasb kasalliklarining oldini olish va mehnatkashlar sog`ligini mustahkamlashdan iborat bo`ladi. Bevosita zararli sharoitda ishlaydigan ishchi-xizmatchilarga bepul sut yoki uning o`rnini bosuvchi boshqa mahsulot beriladi.

Mavzu bo`yicha savollar

- 1) Xavfsizlikni ta'minlashning tashkiliy va texnik asoslarini bayon qiling.
- 2) Jarohatlovchi omillar va xavfli hududlar nimaq

**9 – mavzu. Ishlovchilarni faoliyat xavfsizligi talablariga amal qilishga o`qitish tizimi. Ishlab chiqarishda faoliyat jarayoni vaqtida yuzaga keladigan jarohatlanishlar va kasb kasalliklari, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Ishlab chiqarish jarayonlari sanitariyasi va gigienasi**

**Reja:**

- 1. Yo`riqnomalar o`tkazish va bilimlarni tekshirish**
- 2. Baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko`rsatish**
- 3. Ishlab chiqarish sanitariyasi haqida tushuncha va uning vazifalari**
- 4. Ishlab chiqarish shovqini va titrashlarni xususiyatlari va ularni inson organizmiga ta`siri**

##### **1. Yo`riqnomalar o`tkazish va bilimlarni tekshirish**

Mehnat muhofazasiga o`qitishni tashkil qilish va bilimlarni tekshirish bo`yicha namunaviy nizomda (№ 272, 14.08.1996) barcha korxonada, tashkilot, muassasa, institut, ilmiy-



tadqiqot tashkilotlari, birlashma, assosiatsiya, korporatsiya, xolding, tarmoq, vazirlik va boshqa mulk shaklidan qat'iy nazar malaka talablari hajmida ishchilar, rahbarlar, mutaxassislar, muhandis-texnik xodimlar uchun mehnat muhofazasidan bilimlarni majburiy nazorat qilish tartibi belgilangan.

Korxonaga ishga kirayotgan har bir xodimga xavfli ish usullari bo'yicha yo'riqnoma, maxsus malaka olgandan va bilimi tekshirilgandan keyin mustaqil ishlashga ro'xsat beriladi.

Bug' va issiqlik qozonlari, yuk ko'tarish kranlari, bosim ostida ishlovchi idishlar, elektr uskunalar, maxsus uskunalar kabi xavfli ishlarda ishlovchilarga maxsus o'kuv kurslarini bitirganlari haqida hujjatlari bo'lsagina ishlashga ruxsat beriladi.

Xodimlarni xavfsiz ish usullariga o'qitish va ularni to'g'ri tashkil qilish bo'yicha umumiy rahbarlik hamda javobgarlik korxonalar rahbarlariga va boshqaruv tashkilotlariga yuklanadi. TSexlarda, bo'limlarda ishchilarni va ustalarni xavfsiz ish usullariga o'rgatish shu tsex hamda bo'lim rahbarlariga, shuningdek, o'z vaqtida va sifatli o'qitishni nazorat qilish esa mehnat muhofazasi bo'limlari zimmasiga yuklatiladi.

***Ishchilar bilan yo'riqnoma o'tkazish.*** Yo'riqnomalar ikki xil bo'ladi: kirish va ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnoma. O'z navbatida ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnoma 3 xil bo'ladi: dastlabki, davriy va navbatdan tashqari.

***Kirish yo'riqnomasi.*** Barcha ishga yangi kiruvchilar, boshqa korxonalaridan xizmat safariga jo'natilganlar (ish malakasi va stajidan qat'iy nazar) amaliyot o'tayotganlar va o'quvchilar kirish yo'riqnomasini o'tadilar. *Uni korxonaning mehnat muhofazasi bo'yicha mas'ul xodimi yoki shu vazifa yuklatilgan boshqa rahbar xodim o'tkazadi. Agar ishga qabul qilish bevosita tsexlarda amalga oshirilsa, kirish yo'riqnomasini shu tsexning boshlig'i o'tkazishi kerak.*

SHikastlanganlarga dastlabki yordam ko'rsatish, yong'in xavfsizligi va boshqa maxsus masalalar bo'yicha yo'riqnomalarni tegishli mutaxassislar olib boradilar.

*Kirish yo'riqnomasi maxsus adabiyot, ko'rgazmali qurollar bilan jihozlangan mehnat muhofazasi xonasida, zamonaviy texnik vositalardan foydalangan holda o'tkaziladi. Kirish yo'riqnomasi guruh bilan va yakka tartibda o'tkazilishi mumkin. Guruh bilan o'tkazilganda eshituvchilar soni 10 kishidan oshmasligi kerak.*

Kirish yo'riqnomasi o'tkazilganligi haqida maxsus jurnalga va ishchi qo'lga topshiriladigan ishga kirish varaqasiga yozib qo'yiladi.

***Kirish yo'riqnomasining dasturi:***

1. korxonada to'g'risida umumiy ma'lumot.
2. mehnat muhofazasi.

Havfsizlik standartlari tizimlari haqida umumiy ma'lumot. Ish vaqti va dam olish vaqti. Ayollar va balog'atga etmaganlar mehnatini muhofaza qilish. Davlat, tarmoq va jamoat nazorati. Korxonada baxtsiz hodisalarni taftish qilish. Ichki mehnat tartibi qoidalari.

3. Xavfsizlik texnikasi.

Xavfli, zararli ishlab chiqarish omillari va ulardan himoyalash. Ishlab chiqarishda baxtsiz hodisalarning va kasb kasalliklarining asosiy sabablari. Xavfsizlik standartlari tizimlarida ishlab chiqarish jarayonlariga va uskunalariga qo'yiladigan talablar. Uskunalarining asosiy xavfsizlik qoidalari. Ogohlantiruvchi, to'suvchi va signal beruvchi vositalar. Xavfsizlik ranglari va belgilari. elektr toki bilan jarohatlanish xavfini oshiruvchi sharoitlar. Jarohatlarning oldini olish tartiblari.

Ish joyini xavfsiz tashkil qilish va saqlashga qo'yiladigan talablar. YUk ko'tarish va tashish mexanizmlari, ichki transport vositalaridan xavfsiz foydalanish qoidalari.

4. Ishlab chiqarish sanitariyasi.

Ishlab chiqarish muhitining asosiy sanitariya-gigienik omillari. Mehnat sharoitini yaxshilash bo'yicha asosiy tadbirlar (texnik va tashkiliy, sanitariya-gigienik, davolash-profilaktik). Ish joylari havosini almashtirishning zarurati va tuzilishi. YOrug'likni to'g'ri tashkil qilish. SHovqinga qarshi tadbirlar.

5. SHaxsiy himoya vositalari, ulardan foydalanish me'yor va qoidalari. Himoya vositalariga qo'yiladigan talablar. Korjomalar maxsus poyafzallar. Qo'l, bosh, yuz, ko'z, nafas a'zolari, quloqni himoya qilish. Ogohlantiruvchi moslamalar.

6. SHaxsiy gigiena qoidalari. Sanitariya kiyimlari, poyafzallari va vositalariga qo'yiladigan talablar.

7. Korxonada yong'in xavfsizligiga qo'yiladigan talablar.

8. Mexanik jarohat olganda, kuyganda, kislota va ishqorlar bilan kuyganda zaharlanishda, elektr va ko'z jarohatlari olgandagi dastlabki yordam.

9. Xavfsizlik texnikasi yo'riqnomalari buzilganda qo'llanadigan javobgarlik.

**Ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnoma.** Barcha ishchilar kirish yo'riqnomasidan tashqari ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnomalarni ham bilishlari lozim. Ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnomadan maqsad - har bir ishchini to'g'ri va xavfsiz ish usullariga o'rgatish hisoblanadi. Yo'riqnomani o'tkazish jarayonida ishchiga u ishlaydigan uskunada bajariladigan texnologik jarayon, uning harakat uzatish mexanizmlari, xavfli joylari, konstruktiv xususiyatlari, paydo bo'lishi mumkin bo'lgan xavflar, ishni xavfsiz bajarish usullari, ish joyini to'g'ri tashkil qilish va shu kabi masalalar tushuniladi.

*Yo'riqnoma o'tkazish ishchining bevosita rahbari bo'lgan ustaga yuklatiladi. Ayrim zarur hollarda bu yo'riqnoma tegishli mutaxassislar (mexanik, energetik, texnolog) ishtirokida o'tkaziladi.*

*Xodimlarga elektr xavfsizligi bo'yicha yo'riqnoma o'tkazish va malaka guruhi berish korxonaga bosh energetigi zimmasiga yuklatiladi.*

Ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnoma ishni xavfsiz olib borish qoidalari asosida tsex boshliqlari tomonidan tuzilgan va korxonaga bosh muhandisi tasdiqlagan dastur bo'yicha olib boriladi. Bu yo'riqnomalar ruyxatini korxonaga bosh muhandisi kasaba uyushmasi raisi bilan birgalikda tasdiqlaydi. *Ish joyida o'tkaziladigan dastlabki yo'riqnoma ishchini mustaqil ishlashga qo'yishdan oldin yoki ish xarakteri o'zgargan hollarda o'tkaziladi.*

Korxonaga ishga kirayotgan shaxs kasbiy malakasini malakali va tajribali ishchiga biriktirib qo'yish orqali oshiradi. Bunday biriktirib qo'yish tsex boshlig'ining vazifasi hisoblanadi.

Dastlabki yo'riqnoma o'tkazish yo'riqnomalarni rasmiylashtirish jurnaliga yozib qo'yish orqali mustahkamlanadi. Barcha ishchilar o'ta xavfli ishlarni bajarishga vazifa olishlaridan avval javobgar rahbar tomonidan yo'riqnoma olishlari va bu haqda jurnalga xavfsizlik choralari ko'rsatilgan holda rasmiylashtirilishi kerak.

**Ish joylarida o'tkaziladigan yo'riqnomaning dasturi.**

1. texnologik jarayon va uskuna haqida umumiy ma'lumotlar. Asosiy xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari.

2. Ish joyiga qo'yiladigan xavfsizlik talablari.

3. Uskunaning (mashina, dastgoh, mexanizm) tuzilishi. Xavfli joylari, to'siqlari, ogohlantiruvchi moslamalari, blokirovka va signal berish tizimlari.

4. Ishga tayyorgarlik tartibi (uning sozligini, kerakli asbob-uskunalarining mavjudligini, erga ulash va boshqa himoya vositalarining mavjudligini tekshirish).

5. Xavfsiz ishlash usullari, xavfli vaziyatlar paydo bo'lganda qilinadigan ishlar.

6. Korjomalar, shaxsiy himoya vositalari va ulardan foydalanish.

7. Ishchilarni elektr xavfsizligini taminlashiga qo'yiladigan asosiy talablar.

8. TSexda xavfsiz harakatlanish sxemasi.

9. YUK ortish-tushurish va tashish ishlarida xavfsizlik talablari. YUK ko'tarish, tashish uskunalari va mexanizmlarini xavfsiz ishlatish.

**Davriy yo'riqnoma.** *Ishchining malakasi va ish stajidan qat'iy nazar har 6 oydan ko'p bo'lmagan muddatda xavfsiz ishlash usullari bo'yicha davriy yo'riqnoma o'tkazib turiladi. Bundan asosiy maqsad-ishchining asosiy va doimiy bajarib turadigan ishida xavfsizlik qoidalari bo'yicha bilimlarini yangilab va to'ldirib turishdir.*

*Davriy yo`riqnoma yakka tartibda va guruh (bir xil kasbdagi ishchilar) bilan o`tkazilishi mumkin, bunda tsex yoki korxonada bo`lib o`tgan noxush hodisalarni talqin qilgan holda suhbat o`tkaziladi.*

Turli sabablar bilan (ta`til, kasallik, mehnat safari va x.k) o`z muddatida ishchilarga o`tkazilmagan yo`riqnoma keyinchalik o`tkaziladi. Davriy yo`riqnoma o`tkazilganligi haqida jurnalga yozib rasmiylashtirilib qo`yiladi.

***Navbatdan tashqari yo`riqnoma quyidagi hollarda o`tkaziladi:***

-texnologik jarayon o`zgarganda, bir uskuna o`rniga boshqa uskuna o`rnatilganda va mehnat sharoiti o`zgartirilganda;

-tsex bo`limi yoki brigadada baxtsiz hodisa yoki avariya ro`y berganda;

-ishlarni xavfsiz bajarish bo`yicha yangi qoida va yo`riqnomalarni ishchilar diqqatiga etkazish zarurati to`g`ilgan hollarda;

-ishlab chiqarish intizomi qoida va yo`riqnomalarni talablari buzilishi aniqlangan hollarda.

Navbatdan tashqari yo`riqnomada dastlabki yo`riqnomaning shu yo`riqnoma o`tilishiga sabab bo`lgan qismigina ko`rib chiqiladi.

Bu yo`riqnoma ham dastlabki va davriy yo`riqnoma singari bevosita rahbar (usta) tomonidan o`tkaziladi va jurnalga yozib rasmiylashtiriladi va sababi ko`rsatiladi.

***Ishchilarni bilimni tekshirish.*** Dastlabki yo`riqnomadan va malaka oshirishdan keyin (mustaqil ishlashga ruxsat berishdan yoki boshqa ishga o`tkazishdan avval) ishchilarning xavfsiz ishlash usullari bo`yicha bilimlarini tekshirish kerak bo`ladi. Buning uchun korxonada ma`muriyati tomonidan maxsus komissiya tuziladi va unga rais qilib tsex boshliqlaridan biri belgilanadi. Zarurat bo`lganda, aniq sharoitdan kelib chiqib komissiya tarkibiga mexaniklar, energetiklar va boshqa mutaxassislar kiritilishi mumkin.

Ishchiga dastlabki tekshiruvdan keyin ma`lum nusxada rasmiylashtirilgan shahodatnoma beriladi.

Bilimlarni tekshirish yo`riqnoma dasturi asosida tsex boshliqlari tomonidan tuzilgan savollar yuzasidan o`tkazilib, dastlabki, davriy va navbatdan tashqari turlarga bo`linadi.

Davriy tekshiruvdan ishchilarning bilimlarini maxsus tartibda tekshirib turiladi. Bu tartib jadvali usta tomonidan tuziladi va tsex boshlig`i tomonidan tasdiqlanadi.

Navbatdan tashqari tekshiruv texnologik jarayon o`zgarganda, yangi mexanizm va uskunalar o`rnatilganda, yangi qoida, yo`riqnomalar tadbiq qilingan hollarda hamda qoida yo`riqnomalar bo`yicha bilim etarli bo`lmagan hollarda davlat nazorat tashkilotlari, korxonada rahbarlari talabi bilan o`tkaziladi.

Bilimlarni tekshirish natijalari jurnalga qayd qilinadi va ishchining shahodatnomasiga yozib qo`yiladi. Tekshiriluvchining bilimiga baho qo`yishdan (yaxshi, qoniqarli, qoniqarsiz) tashqari uni mustaqil ishlashga ruxsat berish haqida jurnalga ham qayd qilishi kerak.

Agar tekshiruv paytida ishchi bilimining qoniqarsizligi aniqlansa unga mustaqil ishlashga ruxsat berilmaydi va ikki haftadan oshmagan muddat ichida qayta tekshiruvdan o`tishi kerak. Qayta tekshiruvga kelmaslik yoki sababsiz tayyorlanmasdan kelish mehnat intizomini buzish deb qaraladi. Ushbu kamchiliklarga yo`l qo`ygan ishchiga ichki mehnat intizomi qoidalarida belgilanganidek intizomiy choralar qo`llaniladi.

***Mutaxassis va rahbar xodimlarni o`qitish va bilimlarini tekshirish.*** Mutaxassis va rahbar xodimlarning mehnat muhofazasi bo`yicha bilimlarini oshirish uchun korxonada, boshqaruv bo`limlarida davlat nazorat tashkilotlari ilmiy tadqiqot institutlari va tarmoq mutaxassislarini jalb qilgan holda kurslar, seminarlar, ma`ruzalar hamda maslahatlar tashkil qilinadi.

Xodimlar rahbarlik lavozimiga tayinlanishidan avval quyidagilar bilan tanishishlari kerak:

-ularga ishonib topshirilayotgan tashkilotda (bo`lim, tsex, korxonada) mehnat muhofazasi va sharoiti holati;

-xavfli va zararli ishlab chiqarish omillaridan ishchi hamda xizmatchilarni himoyalash vositalari;

-jarohatlanish va kasb kasalliklarining tahlili;  
-mexnat sharoitlarini yaxshilashning kerakli tadbirlari hamda mehnat muhofazasi bo'yicha qshllanma va lavozim vazifalari ruyxati.

Mutaxassis va rahbar xodimlarning mehnat muhofazasidan bilimlarini tekshirish yuqori tashkilot mehnat muhofazasi bo'limlarining doimiy imtihon komissiyalari tomonidan bajariladi. Komissiya tarkibi yuqori tashkilot rahbarlari tomonidan tasdiqlanadi. Imtihon komissiyalarini boshqaruv tashkilotlarining rahbarlari boshqaradi. Yirik korxonalarda imtihon topshiruvchi xodimlar soni ko'p bo'lsa, bir necha imtihon komissiyalari tashkil qilinishi mumkin. Bunday hollarda komissiya raisi qilib mehnat muhofazasi bosh mutaxassislari va korxonah rahbarining muvoynlari tayinlanadi.

Imtihonlarni tashkil qilish va o'tkazish korxonah ma'muriyatiga hamda imtihon komissiyalari raislari zimmasiga yuklatiladi. Imtihonlar tasdiqlangan reja bo'yicha o'tkaziladi. Bu reja imtihon komissiyasining barcha a'zolariga bir oy oldin tarqatiladi. Tekshiruvchi esa imtihon kuni va o'tkazilish joyi haqida kamida 15 kun oldin ogohlantiriladi.

Komissiya a'zolari uch kishidan kam bo'lsa imtihon o'tkazishga ruxsat berilmaydi. Imtihon komissiyasi tarkibiga kiritilgan rahbarlar va mutaxassislar boshqaruv tashkilotlari komissiyalariga imtihon topshirgan bo'lishlari kerak.

Imtihon komissiyasi quyidagilar bo'yicha rahbarlarning bilimlarini tekshiradi:

-O'zbekiston Respublikasining "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni, O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, boshqa qonun va me'yoriy hujjatlar;

-mehnat xavfsizligi standartlar tizimlari;

-halokatlarni cheklash va ogohlantirish tizimlari;

-elektr jarohatlaridan ogohlantirish;

-yong'in xavfsizligi, halokat, portlash hamda yong'inlarni bartaraf qilish usul va vositalari;

-ko'ngilsiz hodisalar ro'y berganda xodimlarning harakatlari;

-ishlab chiqarish sanitariyasi va mehnat gigienasining asosiy talablari;

-mehnat muhofazasi holatini nazorat qilishda davlat, tarmoq va jamoat nazoratlari to'g'risidagi nizomlar;

-baxtsiz hodisalarni taftish qilish, hisobga olish va rasmiylashtirish;

-texnologik tizimning xavfsizligini ta'minlovchi pasport, sxemalar, texnologik reglamentlar va lavozim yo'riqnomalari;

-SHHV ni tarqatish tartibi va me'yorlari, ishlatish muddatlari;

-mehnat bitimlari, ish vaqti, dam olish vaqti, ayollar mehnatini muhofaza qilish va balog'at yoshiga etmaganlar mehnatini muhofaza qilish. Imtiyozlar va to'lovlar;

-jabrlanganlarga dastlabki yordam ko'rsatish usullari.

Imtihon savollari texnologik jarayonning o'ziga xos tomonlarini, mutaxassis rahbarlarga qo'yiladigan malaka talablari va mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda tuzilib, komissiya raisi tomonidan tasdiqlanadi.

*Mehnat muhofazasi bo'yicha bilimlarni tekshirishning quyidagi turlari belgilangan: dastlabki, davriy, navbatdan tashqari.* Lavozimlarga ishga tushgan kundan boshlab bir oy o'tkazmay tegishli imtihon komissiyasi bilimlarini tekshiruvdan o'tkazishi kerak. *Davriy bilimlarni tekshirish kamida uch yilda bir marta o'tkaziladi.*

Quyidagi holatlarda ushbu nizomda qayd qilingan rahbarlar va mutaxassislarning bilimlari navbatdan tashqari tekshiriladi:

-mehnat muhofazasi bo'yicha yangi yoki qayta ko'rib chiqilgan me'yoriy hujjatlar amalga kiritilganda;

-yangi texnologik jarayonlar yoki yangi uskunalah o'rnatilganda;

-xodim bilimini mehnat muhofazasidan boyitish talab qilinadigan yangi ish joyiga o'tkazilganda;

-guruhiy o'lim yoki nogironlik bilan tugagan baxtsiz hodisalar sodir bo'lganda hamda halokat, portlash, yong'in va zaharlanish hollari ro'y berganda;

- ishda bir yillik uzilish sodir bo`lganda;
- Davlat nazorat tashkilotlari talablariga ko`ra.

Bilimlarni navbatdan tashqari nazorat qilish ayrim hujjatlar chegarasida o`tkazilishi mumkin. Bu hujjatlarning ruyxatlari yuqori tashkilot tomonidan belgilanadi.

Bilimlarni tekshirish natijalari bayonnoma tarzida rasmiylashtiriladi va imtihon komissiyasi raisi hamda a`zolari tomonidan imzo chekiladi. Bu bayonnoma olti yildan kam bo`lmagan muddatda korxonaning mehnat muhofazasi yoki kadrlar bo`limida saqlanadi.

Ishlab chiqarish o`ta xavfli bo`lgan korxonada mutaxassis va rahbarlari mehnat muhofazasidan imtihon topshirganlarida ularga maxsus shahadotnoma beriladi. SHahadotnomaga komissiya raisi (yoki uning muovini va a`zosi bo`lgan Mehnat muhofazasi Davlat texnik inspeksiyasining nazoratchisi imzo chekadi).

Bunday shahadotnomaning mavjudligi rahbar yoki mutaxassisni ushbu Nizomning 28-bandida keltirilgan masalalar bo`yicha tekshiruvdan ozod qilmaydi. Imtihonda qoniqarsiz baho olgan rahbar shaxs bir oy ichida imtihonni qayta topshirish sharti bilan o`z lavozimida qoldirilishi mumkin.

Imtihonni qayta topshira olmagan rahbar haqidagi materiallar korxonaning attestatsiya komissiyasiga, uning lavozimiga mos emasligini ko`rib chiqish uchun yuboriladi.

Imtihon komissiyasining qarori yuzasidan nizolar Mehnat muhofazasi Davlat texnik inspeksiyasi yoki sud tomonidan ko`rib chiqiladi.

Mehnat muhofazasi bo`yicha bilimlarni tekshirishni tashkil qilish va o`tkazish korxonada rahbarlari hamda yuqori tashkilot mehnatni muhofaza qilish bo`limlari zimmasiga yuklanadi. Nazorat huquqi mehnat muhofazasi Davlat texnik inspeksiyasiga yuklanadi.

Mehnat muhofazasi bo`yicha bilimlari tekshirilishidan bo`yin tovlagan mutaxassis va rahbarlar lavozimlaridan chetlashtiriladi.

## **2. Baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko`rsatish**

Ma`lumki, jarohatlanish oqibati o`z vaqtida ko`rsatilgan yordamga ko`p jihatdan bog`liq bo`ladi. SHuning uchun har bir ishlovchi bevosita baxtsiz hodisa sodir bo`lgan joyda vrachga birinchi yordam ko`rsatishni bilishi kerak.

Ishlab chiqarish korxonalarida, tashkilotlarida tsexlarda, bo`limlarda, brigadalarda, dala shiyponlarida, fermalarda, ustaxonalar va boshqa ishlab chiqarish uchastkalarida birinchi yordam ko`rsatishga maxsus o`qitilgan 3-4 kishidan iborat sanitar postlar tashkil etiladi. Sanitar postlari zarur meditsina dorilar va bog`lash materiallari mavjud bo`lgan aptechkalar bilan ta`minlanadi.

Ishlab chiqarishda jarohatlanish uni keltirib chiqarish sabablariga ko`ra shartli ravishda tashkiliy va texnik turlarga bo`linadi. **Tashkiliy xarakterga ega bo`lgan ishlab chiqarish jarohatlarining sabablariga quyidagilar kiradi:**

- 1) bevosita kunlik ishlarni yoki ishlayotgan odamlarni sog`ligi uchun yuqori darajada xavfli bo`lgan ishlarni bajarish oldidan xavfsizlik texnikasi bo`yicha yo`riqnomalarni o`tilmasligi;
- 2) xavfsizlik texnikasi bo`yicha yo`riqnomalarni o`tilishi, lekin ishni bajarish jarayonida unga rioya qilinishini etarlicha nazorat qilmaslik;
- 3) ishni (har xil ishlab chiqarish topshiriqlarini) bajarish vaqtida zarur himoya (ko`zoynak, niqob, respirator, to`siq va boshqa) vositalardan foydalanmaslik;
- 4) ishchi zonada ishni bajarish uchun keraksiz bo`lgan buyum va narsalarni mavjudligi;
- 5) murakkab va mas`uliyatli ishlarda maxorati etarlicha bo`lmagan ishchilar mehnatidan foydalanish;
- 6) jarohatlash ehtimoli mavjud joylarda o`rab turuvchi shitlar, to`siqlar va kojuxlarni yo`qligi;
- 7) odam sog`ligi uchun xavf yuqori bo`lgan ish joylarini etarlicha yoritilmasligi;
- 8) xavf haqida «To`xta! YUqori kuchlanish», yoki «Ehtiyot bo`ling! Rabotlar avtomatik rejimda ishlamoqda», «Yo`l yo`q, xavfli zona» va boshqa kabi ogohlantiruvchi belgilarning

yo`qligi;

9) texnologik rejimdan chalg'ish, texnologik jarayonlarni ko`pol buzilishi va boshqalar;

10) u yoki bu sabablarga ko`ra ishchiga ish vaqti davomida tanaffus va dam olish vaqtini berilmasligi;

**Texnik xarakterga ega bo`lgan ishlab chiqarish jarohatlarining sabablariga quyidagilar misol bo`ladi:**

1) ishchining aybisiz texnologik uskuna yoki stanokning biror bir qismini avariya sabab ishdan chiqishi;

2) murakkab operatsiyalarni bajarayotgan biror bir mexanizmni ogohlantirilmadan elektr energiyasidan ajratish;

3) yuk ko`tarish mexanizmining yuk ko`tarish vaqtida kutilmaganda po`lat arqonini uzilishi;

4) har xil o`zgaruvchan tebranma yuk ostida elektr uzatish simini o`zilishi;

5) qisilgan gaz ballonini quyosh nuridan yoki boshqa issiqlik manbai ta`sirida qizib ketishi natijasida portlashi;

6) gazogeneratorli qurilmalarni ximiyaviy reaksiyalar jarayonida iki kuchli qizishidan portlashi;

7) ishlab chiqarishni ichki sistemalarini ta`minlovchi gaz, issiq suv yoki bug` quvurlarini o`zilishi;

8) yuqori bosim ostida ishlovchi idishlarni portlashi;

9) har xil meteorologik omillar (kuchli jala, kalin kor, dovul va boshqa) ta`sirida binolar tomi va konstruksiyalarini qo`lashi;

YUqorida qayd etilganlardan ishlab chiqarishda jarohatlarni oldini olishning eng samaralisi tashkiliy xarakterdagi tadbirlar deb xulosa chiqarish mumkin. Bu **tadbirlar** quyidagi ishlarni o`z ichiga oladi:

1) korxonada ma`muriyati, texnika xavfsizligi bo`yicha mutaxassis hamda usta va brigadirni ishchilar tomonidan texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilinishini, mehnatni to`g`ri tashkil etilishini doimiy nazorat qilish va tekshiruv ishlarini olib borilishi;

2) narkotik modda yoki alkogol ta`siri ostida xushyorlikni yo`qotgan, texnika xavfsizligi qoidalarini bo`zgan ishchilarni zudlik bilan ishdan ozod etish;

3) funksional rejimi buzilgan yoki nosoz mexanizm va uskunalarda ishlashni to`xtatish;

4) murakkab, ko`p diqqat talab etadigan ishlar bilan band bo`lgan ishchilarni doimiy tibbiy ko`rikdan o`tkazish;

5) ishchilarni xavfsizlik texnikasi bo`yicha asosiy ma`lumotlarni o`z ichiga olgan texnik o`kishga doimiy va davriy jalb etish ishlarini tashkil etish;

6) ishga qabul qilingan har bir ishchini texnika xavfsizligi qoidalari bilan tanishtirish, ularga sanitar-texnik yo`riqnomalar o`tish;

7) ishchini qo`shimcha ishga yoki asosiy mutaxassisligidan (kasbidan) boshqa ishda ishlashiga yo`l qo`ymaslik.

### **3. Ishlab chiqarish sanitariyasi haqida tushuncha va uning vazifalari**

**Ishlab chiqarish sanitariyasi - ishchilarga zararli ishlab chiqarish omillarini ta`sirini oldini oluvchi vositalar, sanitarik-texnik gigienik va tashkiliy tadbirlar sistemasidir. Ishlab chiqarish sanitariyasida asosiy e`tibor insonga havo muhiti va bevosita tegish orqali salbiy ta`sir etadigan ishlab chiqarishning zararli omillariga qaratiladi. Havo orqali ishchiga ta`sir etadigan zararlilar, noqulay mikroiklim, changlar, gazlar, shovqinlar, infra va ul`tratovushlar, ish joylarini yoki xonani etarlicha bo`lmagan va juda ham yoritilganligi elektromagnit, infraqizil, ul`trabinafsha, radioaktiv va boshqa nurlanishlar ko`rinishlarida bo`lishi mumkin.**

Insonga zararli omillar ularga bevosita tekkanda ham salbiy ta`sir qilishi mumkin. Ularga qattiq yoki suyuq zararli „moddali“ uskunalar yoki jihozlarni misol qilib keltirish mumkin.

Ochiq maydonlarda dalada jarayonlarni bajarishda ishchilar xavfsizligi va sog'ligi meteorologik (havo haroratining yuqori yoki pastligi, shamol, yomg'ir, qor, quyosh radiatsiyasi va boshqalar) sharoitga ham bog'liq bo'ladi.

Ishlab chiqarish sanitariyasining vazifasi esa ishlab chiqarish zararlarining ruxsat etilgan darajasi asosida sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitini yaratishdir.

Ishlab chiqarishdagi zararli omillarni ruxsat etilgan darajalari (RED) yoki miqdorlari (REM), mehnat sharoitlari tavsifini boshqa optimal ko'rsatkichlari, ishlab chiqarish ob'ektlari va xonalariga sanitar talablar maxsus ilmiy-tekshirish institutlari va laboratoriyalarida ishlab chiqiladi va tasdiqlanadi. Tasdiqlangan talablar esa qonun kuchini oladi va standartlar, sanitar va qurilish normalari hamda qoidalari ko'rinishida joriy etiladi.

Ishlab chiqarishda sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitini yaratish uchun ulardagi har bir mashina va mexanizmlardagi ish sharoiti, xavfsizlik standartlari va normalariga javob berilishi uchun vazirliklar va tegishli tashkilotlar o'zlarining asosiy e'tiborlarini qaratadilar.

Ishlab chiqarishdagi mutaxassislarining vazifasi esa qayd qilingan mashinalarning hammasida ish sharoitini xavfsizlik standartlari va sanitariya normalari talabi bo'yicha taminlashdan iborat.

Ishlab chiqarishdagi mutaxassislar bu masalalarni muvaffaqiyatli amalga oshirishi uchun ishlab chiqarish sharoitidagi zararli omillarning xossalari haqida, mehnat sharoitini tahlil qilish usullari bo'yicha va ular asosida mehnat sharoitini yaxshilash va tashkil etish tadbirlarni ilmiy asoslash uchun etarlicha nazariy va amaliy bilimlarga ega bo'lishi kerak.

#### **4. Ishlab chiqarish shovqini va titrashlarni xususiyatlari va ularni inson organizmiga ta'siri**

Ba'zi bir texnologik jarayonlar, masalan, parchinlash, pnevmatik asbob bilan qo'yilgan asboblarni va qolipga solingan narsalarni kesish, shtampovka qilish, qo'yilgan buyumlarni barabanlarda tozalash, motorlarni sinab ko'rishdagi shovqinlar faqat eshitish organigagina yomon ta'sir qilib qolmay balki ishchining asab sistemasiga ham yomon ta'sir ko'rsatadigan qattiq ovoz chiqaradi. SHuning uchun ham ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan shovqinlarga qarshi kurashish professional gigienaning jiddiy vazifalaridan hisoblanadi.

Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurash masalalari muhim masalalar qatoriga kiradi. Bu masala asosan mashinasozlik sanoatida, transport vositalarini ishlatishda va energetika sanoatida juda jiddiy masala bo'lib turibdi.

SHovqinning zararli oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab chiqarishda faoliyat ko'rsatayotgan kishilarni ruhiy toliqtiradi, ishlab chiqarish vositalariga xizmat ko'rsatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga halaqit berib, ularni xatoliklarga yo'l qo'yishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari shovqin ishlab chiqarishda jarohatlanishlarni keltirib chiqaradigan asosiy manba hamdir.

Katta shovqin ta'sirida insonning asab sistemalari zirkillaydi, eshitish organining faoliyati pasayishi kuzatiladi. SHu sababli ishlab chiqarishda shovqinni kamaytirish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Insonning mavjud beshta sezgi organi ichida, eshitish a'zosi o'ziga xos ahamiyatga egadir. Aynan eshitish orqali inson boshqa insonlar bilan muloqat qiladi, xavf-xatarni farqlaydi, anglaydi va o'z madaniyatini yuksaltiradi. Inson o'zining eshitish sezgilari yordamida toza tovushlarni, aralash tovushlarni va shovqinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir. Bir sekunddagi tebranishlar soni tovush chastotasi deb ataladi. Tovush chastotasi fizik olimi Genrix Gerts (1857-1894 y.y) sharafiga "gerts" (Gts) bilan o'lchanadi.

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

Tovush intensivligining o'lchov birligi "Bel" qabul qilingan. U telefon yaratilishining asoschisi, Aleksandr Geyama Bel (1847-1922) sharafiga qo'yilgan.

Turli balandlikdagi va chastotadagi tovushlarning tartibsiz ravishda qo'shib eshinishi

shovqin deb ataladi. Tovush (shovqin) fizik holat bo`lib havoda, suvda va boshqa tarang muhitda kelib chiqadigan to`lqinsimon harakatlardan iboratdir. U tovush chiqaradigan jismlarning tebranishi natijasida hosil bo`ladi va bizning eshitish organizmi tomonidan qabul qilinadi. Ritmlarga rioya qilingan holda muntazam ravishda kelib chiqadigan ohangrabo tovushlarning tebranishi musiqali tovushlar deb ataladi.

Tovushning (tonning, shovqinning) kuchi yoki intensivligini perpendikulyar bo`lgan sathdan bir sekund ichida  $1 \text{ sm}^2$  orqali o`tdigan tovush quvvati miqdori bilan aniqlanadi. Tovushning kuchi quvvat birliklarida-sekundiga  $1 \text{ sm}^2$  ga erglar bilan o`lchanadi. erg bir dina kuch bilan qilinadigan ish, ya`ni bir gramm og`irlikdagi massaga  $1 \text{ sm}/\text{sek}$  tezlikni beradigan kuchdan iboratdir.

Tovushlar tebranish quvvatini to`g`ridan-to`g`ri aniqlash usullari bo`lmagani sababli jismlar ustiga tushadigan tovush tebranishidan hosil bo`ladigan bosimlar bilan o`lchanadi. Tovush bosimning birligi bar hisoblanadi va bu  $1 \text{ sm}^2$  sathga 1 dina kuchning to`g`ri kelgan bosimidan yoki 0,0001 atmosfera bosimidan iboratdir.

Normal eshitishda insonning eshitish organi tomonidan tovush tebranishlarining 16 dan 20000 gertsgacha chastotasi qabul qilinadi (Gts bir sekunda bir tebranish) shunda ham eng yuqori chegara faqat yosh bolalarga mosdir. U balog`atga etgani sari eshitish organlari tomonidan qabul qilinadigan tovushlarning chastotasi borgan sari kamaya boradi va yoshi o`tib qolganda 15000 Gts dan oshmaydi. Inson 800-4000 Gts chastotali tovushlarni yaxshi eshitadi, 16-100 Gts chastotali tovushlarni sezilarli darajada eshitadi.

Tovush quvvatining minimal ta`siri uning bilinar-bilinmas sezgisini hosil qiladigan tovush kuchiga mos keladi va tovushning eshitalish busag`asida turadi. Quvvatning maksimal ta`siri og`riq bo`lag`asiga mos keladi, tovush quvvati keyinchalik zo`rayganda tovushning kuchayishi eshutilmay, balki ikkala quloq ham zirqirab og`riy boshlaydi.

Ma`lum bo`lishicha eshitish organi tomonidan qabul qilinadigan tovushning balandligi tovush tebranishining mutloq o`shishiga parallel ravishda kuchayibgina bormay, uning kuchayishi logarifmga taxminan proporsional ham ekan. SHuning uchun ham tovush kuchini o`lchash uchun logarifm sistemasi birligidan foydalaniladi.

Masalan: 1000 Gts lik ikkita tovushni olib ko`raylik. Ulardan biri-eshitilish bo`lag`asida turgan tovush ( $0,000000001=10^{-9}$  erg/ $\text{sm}^2$ sekund), ikkinchisi, qattiq aytilgan so`zning tovushi ( $0,01=10^{-2}$  erg/ $\text{sm}^2$ sekund). Ikkinchi tovushning kuchini birinchisiga bo`lgan nisbati:

$$\frac{0,01}{0,000000001} = 10000000 \quad \text{yoki} \quad \frac{10^{-2}}{10^{-9}} = 10^7$$

ko`rinishida bo`ladi, ya`ni ikkinchi tovush o`zining fizik quvvati bilan birinchidan  $10^7$  marta ortiq bo`ladi. Bu nisbat logarifm shkalasi bo`yicha 7 bilan ko`rsatiladi. Tovushlarni o`lchashda logarifm birligi "Bel" termini bilan belgilanadi. Bu misol ikkinchi tovush kuchining birinchisiga nisbati 7 bel miqdorini tashkil qiladi. Odatda qulay bo`lsin uchun bellarda emas, balki bellardan 10 marta kichikroq bo`lgan miqdorlardan, ya`ni detsibellardan foydalaniladi. Demak yuqoridagi misolda ikkinchi tovush kuchining birinchi tovush kuchiga nisbati 70 detsibelni tashkil etadi.

SHunday qilib, bir tovushning ikkinchi tovushdan qanchalik kattaligini detsibellar bilan hisoblab chiqarish uchun, tovush quvvatining ko`p miqdorini kam miqdoriga bo`lish kerak, bu nisbatning o`nli logarifmini hisoblab chiqarib, olingan miqdorni 10 marta kamaytirish kerak.

$$\Delta = 10Lg \frac{I_2}{I_1}, \quad (8.1)$$

Qattiq shovqinning eshitish organiga yomon ta`sir qilishi tufayli shovqinli kasb egalari bo`lgan ishchilarda eshitish qobiliyatining pasayib ketishini quyidagi statik ma`lumotlardan ham ko`rish mumkin.

8.1.-jadval

**Qozon yasash jarayonida faoliyat ko`rsatadigan ishchilar eshitish qobiliyatining pasavishi**



<u>Ish staji</u>	<u>Normal eshitadigan kishilarning soni, % da</u>
<u>1 yilgacha</u>	<u>99,0</u>
<u>1-4 yilgacha</u>	<u>76,3</u>
<u>5-9 yilgacha</u>	<u>50,0</u>
<u>10-14 yilgacha</u>	<u>33,0</u>
<u>15-19 yilgacha</u>	<u>20,0</u>
<u>20-24 yilgacha</u>	<u>10,0</u>
<u>25-29 yilgacha</u>	<u>8,7</u>
<u>30 yil va undan ortiq</u>	<u>4,7</u>

Insonni doimiy yuqori intensivlikdagi shovqin ta'sirida bo'lishi uchun sog'ligiga ta'sir etadi, u tez charchaydi, ruhiy reaksiya tezligi kamayadi, xotirasi susayadi. SHuningdek, shovqin insonga diqqatini bir joyga jamlashiga halaqit qiladi, harakatida muvozanatni 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 qorachig'ining kengayishiga, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishiga, yurak va tomir urishining tezlashishiga, asab sistemasining buzilishiga, uyqusizlikka va eshitish qobiliyatining buzilishiga ham olib keladi. Ayniqsa inson qulog'i eshitmaydigan shovqinlar-infratovushlar (tovush chastotasi 16 Gts dan kichik shovqinlar) va ul'tratovushlar (tovush chastotasi 20000 Gts dan katta) inson sog'ligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

***SHovqin darajasini me'yorlashtirish va o'lchash.*** SHovqin darajasini me'yorlashtirish-shovqinning insonga salbiy ta'sirini kamaytirishga qaratilgan asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi. SHovqinning inson sog'ligiga ta'siri uning chastotasiga bog'liq bo'lganligi sababli, har bir shovqin oktava polosasi uchun alohida ruxsat etilgan shovqin darajasi belgilangan. SHovqinning eng yuqori ruxsat etilgan darajasi past chastotalar uchun, ruxsat etilgan past darajasi esa yuqori chastotali shovqinlar uchun qabul qilingan. Masalan, eng kichik tovush bosimi nazariy va ilmiy ishlar bajariladigan ish joylari uchun belgilangan bo'lib, u o'rtacha geometrik chastota 8000 Gts bo'lganda 30 dB deb qabul qilingan. eng yuqori tovush bosimi esa doimiy ish joylarida, ishlab chiqarish binolari, mashina va traktorlarning kabinalari uchun belgilangan bo'lib, u o'rtacha geometrik chastota 63 Gts bo'lganda 99 dB ga teng.

SHovqin darajasini aniqlash uchun SHum-1, ISHV-1 markali shovqin o'lchagichlardan foydalaniladi. SHovqinni spektr chastotasi bo'yicha baholash uchun ASH-2M, AS-3 markadagi chastotali anilizatorlar ishlatiladi. Ushbu anilizatorlar o'tkazish kengligi bo'yicha oktavali, yarim oktavali, 1/3 oktavali va qisqa oktavali bo'ladi.

***SHovqindan himoyalash vositalari va usullari.*** SHovqindan himoyalash 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'z ichiga quyidagi tadbirlarni birlashtiradi:

- shovqinni uning manbasida kamaytirish;
- shovqinning tarqalish yo'nalishini o'zgartirish;
- binoning akustik holatini yaxshilash;
- ishlab chiqarish binolari va uchastkalarini joylashishini oqilona rejalashtirish;
- shovqinni tarqalish yo'lida kamaytirish.

Ushbu usullar ichida shovqinni uning manbaida kamaytirish eng samarali yo'l hisoblanadi. SHovqinning kelib chiqishiga asosiy sabab mashina va mexanizm yoki uning ayrim qismlari harakati natijasida havoda elastik to'lqinlar harakatini vujudga keltiradi. Bunday to'lqinlarning hosil bo'lishiga olib keladigan harakatlanuvchi qismlarni o'z navbatida mexanik, aerodinamik, gidrodinamik va elektrodinamik turlarga bo'lib qarash maqsadga muvofiqdir.

Mashina va mexanizmlarning ishlash printsiplaridagi tavsiflari va shovqin chiqarishga

olib keladigan omillar har xil bo`ladi. SHovqin hosil bo`lishiga sabab bo`ladigan asosiy bitta band hammasi uchun umumiydir. Bu mashina va mexanizmlarni ishlatishda, ta`mirlashda standart talablariga rioya qilishdir. Qayd qilingan tadbirlarni amalga oshirishda yo`l qo`yilgan noaniqliklar shovqin chiqishini asosiy omili hisoblanadi.

**Mexanik shovqinlar.** Ishlab chiqarishda mexanik shovqin chiqaruvchi omillarga quyidagilarni misol sifatida keltirish mumkin: har xil mashina mexanizmlar qismlarining turli tezlanishda harakatlanishi natijasida kelib chiqadigan inertsiya kuchlari, birikmalardagi zarba kuchlari ta`sirida; birikmalardagi ishqalanish kuchlari, zarba yo`li bilan ishlov berish (toblash, shtampovka); mashina bajarayotgan ishga bog`liq bo`lmagan shovqinlarga sharikli podshipniklar, tishli g`ildiraklar, qayishli uzatishlar va mexanizmlarning muvofiqlashtirilmagan aylanma harakat qiluvchi qismlari chiqarayotgan tovushlar kiradi. Aylanuvchi qismlar tebranish chastotalari  $n/60$  nisbat bilan aniqlanadi.

Tovush bosimi aylanish tezligiga bog`liq bo`ladi. Masalan, sharikli podshipniklarning aylanish tezligi  $n_1$  dan  $n_2$  (ayl/min)ga ko`paysa, shovqin quyidagicha aniqlanadi.

$$\Delta L = 23,3 \lg n_2 / n_1$$

Mashina va mexanizmlarda, qurilmalarda, texnologik liniyalarda shovqinni kamaytirish, detallarni tayyorlash 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 podshibniklariga almashtirish shovqin darajasini 10...15 dB ga, to`g`ri tishli g`ildiraklarni boshqa g`ildiraklarga almashtirish 10...12 dB ga, zanjirli uzatmalar o`rniga ponasimon tasmali uzatmalardan foydalanish 10...15 dB ga, tishli uzatmalarni yig`ish sifatini oshirish 5...10 dB ga kamaytirishga imkon beradi. Bundan tashqari shovqin darajasini kamaytirishda aylanuvchi detallarni balansirlash ham muhim rol` o`ynaydi.

Ma`lumki, gazlar va suyuqliklarni quvurlarda harakatlanishi natijasida shovqin hosil bo`ladi. Bundan tashqari, bunday shovqinlar shamollatkichlar, kompressorlar, nasoslar va ichki yonuv dvigatellarini ishlashi vaqtida ham yuzaga keladi. Bunday aerogidrodinamik shovqinlar gazlar va suyuqliklarni uyurmasimon harakati natijasida sodir bo`lganligi sababli, ularni manbasida kamaytirishning samarasi kam bo`ladi. SHu sababli bunday shovqinlar darajasi uning yo`liga shovqinni kamaytiruvchi qurilmalar o`rnatish orqali kamaytiriladi.

Elektr qurilmalari va mashinalarda 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 demfer (tebranishni pasaytiruvchi, yutuvchi) materiallardan foydalanish orqali kamaytiriladi.

Iloji boricha tishli g`ildirakli va zanjirli uzatmalarni ponasimon tasmali uzatmalar bilan almashtirish lozim. Bunda biz shovqinni 10-14 dB kamaytirish imkoniyati yaratiladi.

SHarikli potishipniklarni sirgaluvchi potishipniklar bilan almashtirish maqsadga muvofiq, bu esa shovqinni 10-15 dB ga kamaytiradi.

Iloji boricha metallardan tayyorlangan detallarni nometall detallar, masalan, kapron, tekstolit, plastmassa detallar bilan almashtirish yoki metall tishli g`ildiraklar juftligi o`rniga kapron tekstolitdan yasalgan g`ildiraklar o`rnatish shovqinni 10-12 dB ga kamaytirishi mumkin.

Korpus detallarini tayyorlashda plastmassa materiallardan foydalanish, masalan, reduktor qopqog`i plastmassadan tayyorlanganda past chastotadagi shovqinlarni 2-6 dB ga, yuqori chastotadagi shovqinlarni esa 7-15 dB ga kamaytiradi. Metall detallarni tanlaganda har xil metallarning ichki qarshiligi turlicha ekanligini hisobga olish muhim. CHunki ichki qarshilikning o`zgarishi metall jarangdorligini oshirishga yoki kamaytirishga yordam beradi. Masalan, cho`yanga nisbatan po`lat jarangdor hisoblanadi. Ba`zi bir qotishmalar jarangdorligi keskin kam bo`lishi bilan ajralib turadi. SHuning uchun ham birikmalarda qotishmalardan foydalanish yaxshi natija beradi. Mexanizmlarning aylanuvchi qismlarining mutanosibligini taminlash zarur. Tosh maydalash qurilmalarida shovqinni kamaytirish maqsadida uning

devorlarini rezinadan qilingan materiallar yoki asbestdan qilingan karton vositalari bilan qoplash maqsadga muvofiqdir.

**Aerodinamik shovqinlar.** Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida havo va suyuqliklarni bir joydan ikkinchi joyga yuborish ishlari keng qo'llanilmoqda. Bunday ishlarni bajarish davrida havo bosimi hosil qilish va ularni uzatish shovqin darajasini kuchayishi bilan kechadi. Masalan, vetilyatorlar, kompressorlar, gaz turbinalari, havo va bug'ning bosimini oshib ketmasligini ta'minlovchi saqlash qurilmalari, ichki yonuv dvigatellari aerodinamik shovqin chiqarish manbalari hisoblanadi.

Demak, aerodinamik shovqinlarga aylanuvchi parraklar ta'sirida hosil bo'lgan havodagi bosim har xil yo'nalishlar bo'ylab havoning keskin oshuvchi harakat yo'nalishlarini vujudga keltiradi. Bu harakatlanayotgan oqimda har xil qarshiliklar tufayli aylanma harakat hodisalarini vujudga keladiki, bunda harakatlanayotgan oqim sistemasida bir vaqtning o'zida ham siqiluvchi, ham siyraklanuvchi qatlamlar vujudga keladi, bunday hodisalar navbatma-navbat takrorlanishi, vaqti-vaqti bilan hosil bo'lishi ham mumkin.

Bunday harakatlar atrof-muhitga ovoz to'lqinlari sifatida tarqaladi. Bunday tovush aylanuvchi tovush deb yuritiladi. Aylanuvchi tovushning chastotasi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$f = n(\vartheta / D) \quad (8.2.)$$

bu erda:  $n$ -Struhal soni, tajriba yo'li bilan aniqlanadi;  $\vartheta$  - oqimning tezligi, m/s;  $D$ -sharsimon va tsilindsimon oqim yo'naltiruvchilar uchun ularning diametrlari. Aylanuvchi tovush chastotasi ta'siridagi shovqin biror bir murakkab formadagi to'siqni aylanib o'tganda tekis spektr hosil qiladi. Uning bosimi quyidagicha aniqlanadi.

$$R = K S_x^2 \times V^6 D^2 \quad (8.3.)$$

Bunda:  $K$ -to'siq formasi va oqim rejimiga bog'liq bo'lgan koeffitsient;  $S_x$  – qarshilik koeffitsienti.

Vetilyatorlarning tarqatayotgan shovqin darajasi quvvatini aniqlaganda SNiP 11-12-77 (KN va X) asosida ish tutiladi. Bunda ventilyator hosil qilayotgan to'liq bosim  $N$  (kgs/m<sup>2</sup>) va uning quvvatiga qarab ( $Q$  m<sup>3</sup>/s) shovqin darajasi tanlab olinadi.

Bu daraja har xil vetilyatorlar uchun  $\tau = 35 \dots 50$  dB ni tashkil etadi.

$$L_p = L + 25 \lg H + 10 \lg Q \quad (8.4.)$$

Boshqa shovqin chiqaruvchi aerodinamik sistemalarda shovqining xarakteri va chiqayotgan manbaiga qarab, shuningdek, chastotalarini hisobga olgan holda umumiy maxrajga keltirilgan yig'indi-shovqin darajasi aniqlanadi. Masalan, eng qattiq shovqin hosil qiluvchi kompressorlarda shovqin darajasi umumiy yig'indi sifatida 135-145 dB ni tashkil qiladi. Bunda so'rish sistemasidan chiqayotgan shovqin-yuqori chastotadagi diskret to'lqinlardir.

**Gidrodinamik shovqinlar.** Gidrodinamik shovqinlarga suyuqliklarni nasoslar yordamida bir joydan ikkinchi joyga yuborishda hosil bo'ladigan shovqinlarni, asosan nasosning harakatlantiruvchi qismlarining nosozligi va gidravlik zarbalar ta'sirida kelib chiqadigan shovqinlarni misol qilib keltirish mumkin. Bu shovqinlarni yo'qotishda mana shu shovqinlarni keltirib chiqaruvchi sabablarni, ya'ni nasoslarning harakatlanuvchi ismlarining mutanosibligini taminlash, gidravlik zarbalar kelib chiqishini yo'qotishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilash zarur.

**Elektromagnit shovqinlar.** elektromagnit shovqinlarning kelib chiqishi elektr motorlarda stator va rotorning o'zaro magnit maydonlari hosil qilishlari natijasida rotor aylanib magnit maydonni kesib o'tishi bilan hosil bo'ladigan to'lqinlar elektromagnit shovqin sifatida tarqaladi. Bu shovqinlarni yo'qotishga asosan elektr motorlarini konstruktiv o'zgartirishlar bilan

kamaytirilishiga erishiladi. Masalan, rotor yakorining to'g'ri pazlari o'rniga qiyshiq pazlar o'rnatish yaxshi natija beradi.

Elektr mashinalari ishlaganda, shuningdek, aerodinamik shovqinlar ham chiqadi. Masalan, rotor aylanganda havoni keskin to'qinlanishi aerodinamik shovqin sifatida tarqaladi.

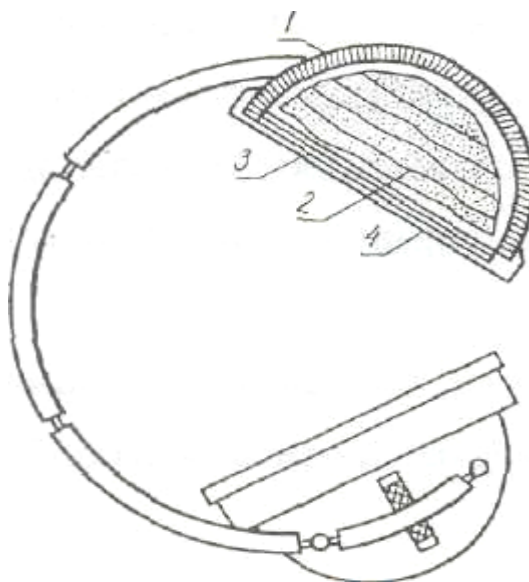
Bundan tashqari mexanik shovqinlar ham bo'lishi mumkinki, buni masalan, elektr qabul qiluvchi shetkalarini yaxshilab silliqlab o'rnatish elektrodvigatel' ishlaganda ajralayotgan shovqinni 6-10 dB ga kamaytiradi.

O'ta kuchli shovqinda ishlovchi qurilmalarni izolyatsiyalashda tovush kamaytiruvchi ekranlar ishlatiladi. Ishlab chiqarish binolarida shovqinni susaytirish yo'llaridan yana bir binolarga akustik ishlov berish, binolar va tsexlarni to'g'ri joylashtirish hisoblanadi. Tovush yutuvchi materiallar sifatida kapron tolalari, porolon va boshqa g'ovak materiallar ishlatiladi.

Bunday g'ovak materiallar o'ta va yuqori chastotali shovqinlarni maksimal darajada yutadi va susaytiradi. Agar yuqorida ko'rsatilgan usullar orqali shovqinni yoki uning darajasini susaytirish va me'yorlashtirish imkoniyati bo'lmasa, shaxsiy himoya vositalaridan, quloqchinlardan (8.1.-rasm) va vatadan tayyorlangan tamponlardan foydalaniladi.

**Ishlab chiqarishda titrash va uning ko'rinishlari.** Mashinalarning yoki uning detallarini mexanik tebranishlari titrash deb yuritiladi. Davlat standartiga ko'ra titrash odamga uzatishish (ta'sir etish) usuli, ta'sir yo'nalishi va yuzaga kelish manbai bo'yicha klassifikatsiyalanadi.

-Odamga uzatish (ta'sir etish) usuli bo'yicha titrash, umumiy titrash (odam tanasiga tayanch yuzaga orqali uzatiladi) va lokal titrashlarga (odam qo'li orqali uzatiladi) bo'linadi.



8.1.-rasm. SHovqindan himoyalovchi quloqchin: 1-plastmassali korpus; 2-shisha vata; 3-jipslashtiruvchi prokladka; 4-chexol.

-Tebranish yo'nalishi bo'yicha titrash ortogonal koordinatalar sistemasining o'qlari bo'ylab ta'sir etuvchi titrashlarga bo'linadi.

-Yuzaga kelish manbai bo'yicha titrash umumiy titrash, transport titrash, texnologik va transport-texnologik titrashlarga bo'linadi.

Titrash chastota, amplituda va tezlik bilan xarakterlanadi. Titrashning barcha diapazon chastotalari oktav polosalariga bo'lingan ya'ni: 1; 2; 4; 8; 16; 32; 63; 125; 250; 1000; 2000 Gts. Bundan tashqari titrashni xarakterlashda titrash parametrlari darajasi ham qo'llaniladi.

Titrashning asosiy xarakteristikasi tebranish tezligi darajasining spektrlari hisoblanadi. Tebranish tezligi darajasi L (dB),

$$L = 10 \lg v_d^2 / v_0^2 = 20 \lg v_d / v_0, \quad (8.5)$$

tenglamasi orqali aniqlanadi.

Bu erda  $v_d$  - o'lchash no'qtasidagi tebranuvchi tezlik;

$v_0$  - tebranuvchi tezlikning bo'sag'asi (kuchsiz) qiymati,  $v_0 = 5 \times 10^{-8}$  m/s.

**Titrashning organizmga ta'siri.** Titrash spektrida past chastotali titrash mavjud bo'lib, inson organizmiga salbiy ta'sir etadi.

Titrah ta'sirida ishchilarning ish unumdorligi pasayadi, jarohatlanish soni o'sadi. Ayrim titrash ko'rinishlari asab va yurak sistemalariga yomon ta'sir etadi. Ayniqsa insonni ayrim ichki organlari tebranishi chastotasiga mos tushadigan titrashlar juda zararli hisoblanadi.

Lokal titrashlar asab muskullari, tayanch harakatlantiruvchi organlarini jarohatlaydi va titrash kasalligiga olib keladi. Titrashning ta'sirida inson yurak faoliyatida charchash, og'riqlar paydo bo'lishi tormozlanish kuzatiladi. SHu bilan bir vaqtda titrash qon aylanishiga, eshitish va ko'rish organlariga salbiy ta'sir etadi.

**Titrashni normalash.** Titrashni normalash bilan uni inson organizmiga salbiy ta'sirini oldini olish mumkin. Titrashni ta'sirini normalashning quyidagi 3 ta talabi mavjud:

1. ishlash qobiliyatini saqlash;

2. qulaylikni taminlash;

3. sog'likni saqlash va xavfsizlikni taminlash.

Titrah NVA-1, ISHV-1 vibrometrlari bilan o'lchanadi. Titrah parametrlarining o'zgarish diapozonlari bo'yicha uning haqiqiy qiymatini logarifmik daraja ko'rinishida o'lchash qulaydir. Titrashning o'lchov birligi detsibel (dB) bilan belgilanadi.

Titrah tezligining logarifmik darajasi  $L_v$  (dB)

$$L_v = 20 \lg v_{tt} / 5 \times 10^{-8}, \quad (8.6.)$$

formula bo'yicha aniqlanadi.

Bu erda  $v_{tt}$  - tebranish tezligining haqiqiy qiymati, m/s;  $5 \times 10^{-8}$  tebranish tezligining bo'sag'a qiymati, m/s.

Agar titrashni o'lchovchi moslama titrashni logarifmik darajasini dB da ko'rsatib titrah normasi m/s da berilgan bo'lsa unda titrashning o'rtacha arifmetik qiymati  $v_{tt}$  (m/c) jadval yoki formula bo'yicha hisoblab topiladi.

YA'ni

$$v_{sk} = 5 \times 10^{-8} \times 10^{L_v/20}, \quad (8.7.)$$

U holda tebranish tezlanishning  $W_{sk}$  ( $m/s^2$  o'rtacha arifmetik qiymati) ham shu kabi formula bilan hisoblanadi.

$$W_{sk} = 3 \times 10^{-4} \times 10^{L_v/20}, \quad (8.8)$$

bu erda  $3 \times 10^{-4}$  tebranish tezlanishini bo'sag'a (tayanch) qiymati.

$L_w$  - moslamaning ko'rsatishi bo'yicha tebranish tezlanishining logarifmik darajasi, dB.

Titrahning turli chastotalari inson organizmiga turlicha ta'sir qiladi. Titrovchi yuzada tik turgan odamga ikki rezonans piki 5...12 Gts va 17...25 Gts, o'tirgan odamda esa bu 4-6 Gts chastotada bo'ladi. Odamning boshi uchun titrahning rezonans chastotalari 20...30 Gts atrofida bo'ladi.

**Titrashdan himoyalash.** Titrah kasalligi oldini olishda titrah paydo bo'ladigan manbada titrahning uzatish mexanizmlarini kinematik sxemalarini o'zgartirish, harakatlanayotgan yukni muvozanatlashtirish, mashinalarni yig'ishda va detallarni tayyorlashda o'lchamlarda farqni qisqartirish, tebranishlarni o'chiruvchi qurilmalardan foydalanish kabi tashkiliy-texnik tadbirlar asosiy tadbirlar hisoblanadi.

Titrah kasalligiga qarshi kurashishda eng samarali yo'l titrah xavfi mavjud mashina va

mexanizmlarni masofadan boshqarish yoki titrash xavfi yuqori (ishlab chiqarish) jarayonlarni to'liq avtomatlashtirish hisoblanadi.

Qo'lda ishlatiladigan mexanizatsiyalashgan, elektrik va pnevmatik qurollardan foydalanishda titrashdan himoyalash uchun har xil titrashdan himoyalovchi dastalar, qo'lqop va boshqalar ishlatiladi. Titrashni kamaytirishda, texnik tadbirlarga qo'shimcha ravishda, titrash kasalligini oldini olish bo'yicha profilaktik tadbirlar bajariladi. Buning uchun titrovchi qurol va uskunalarda ishlashga 18 yoshdan kichik bo'lmagan, tibbiy ko'rikdan va yo'riqnomadan o'tgan kishilar qo'yiladi.

***Ul'tratovush va infrashovqindan himoyalash.*** Tebranish to'lqinlarining takrorlanish tezligi 16 Gts dan kam bo'lgan tovushlar infratovush va 20000 Gts dan yuqorisi esa ul'tratovushlar deb ataladi.

Tovush to'lqinlarining havoda tarqalishi jarayonida ularning quvvati muayyan yo'nalishga qarab kuchayadi. SHuning uchun uvvati yuza birligiga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi. YA'ni  $Vt/m$

$$I = \frac{P^2}{\rho c}, \quad (8.9)$$

bunda R – tovush bosimining vaqt birligidagi qiymati, Pa;

$\rho$  - muhitning zichligi,  $kg/m^3$ ;

s-tovushning tarqalish tezligi, m/s.

Infra va ul'tratovushlarning ishlatilishi haqida gap yuritishdan oldin, ul'tratovushning hayotda noo'rin ishlatilishi, tirik mavjudotga naqadar xavfli ekanligini hayotiy misolda ko'rib chiqamiz.

1985 yili London shahrining otchoparida, 49 yoshli Djeymz Leming ismli ixtirochi fizik, o'zi yasagan ul'tratovush miltig'i yordamida qirolicha poygasida birinchi bo'lib kelayotgan Grevill Ctarkni 110 ming funt sterling uchun otidan qo'latadi. Bunda katta tezlikda chopib kelayotgan ot kutilmaganda yo'nalishini o'zgartirishi natijasida chavandoz otidan qo'lab tushadi. Keyinchalik sudda Starkning aytishicha, o'sha daqiqada uning qo'log'i miya qobig'ini yorib yuborgudek kuchli tovush impul'sini sezgan ekan.

So'nggi vaqtlarda tabiatdagi tabiiy ul'tratovushlardan boshqa tovushlar ham paydo bo'ldiki, ular sun'iy qurilmalar yordamida hosil qilinadi. Ko'p hollarda ular qurilmalar ishlatish natijasida hosil bo'lsa, ba'zan texnologik maqsadlar uchun maxsus hosil qilinadi.

Masalan, ul'tratovush meditsinada har xil kasalliklarni davolashda, sanoatda har xil detallarni tozalashda, elektrolitik jarayonlarni va ximiyaviy reaksiyalarni tezlatish uchun, qishloq xo'jalikda urug'larga ishlov berish va ta'mirlash ishlarida foydalaniladi.

Insonga yuqori quvvatli ul'tratovushlarning doimiy ta'siri, ularni tez charchashiga, quloq va bosh og'riqlariga, asab, yurak qon tomirlari sistemalarining buzilishiga olib kelishi mumkin. SHu sababli ul'tratovush chiqaradigan qurilmalar bilan bevosita kontaktda ishlashga ruxsat berilmaydi. Ular odamlar ishlayotgan xonadan, tovushga qarshi izolyatsiyalangan bo'lishi kerak.

Umumiy xavfsizlik talablari» (davlat standarti) ishchi joylarda tovush bosimini quyidagicha bo'lishiga ruxsat etiladi.

12500 Gts	75 dB
16000 Gts	85 dB
20000 Gts	110 dB

Uskunani ta'mirlagandan so'ng har yili tovush bosimi darajasi nazorat qilinishi kerak. Tekshiruv shovqin o'lchagich bilan amalga oshiriladi. Bunda uning quloqqa tutiladigan qismi bilan 5 sm masofa qolishi kerak.

Infratovush to'lqinlari tabiatda er qimirlaganda, vulqon otilganda, dengiz to'lqini va bo'ronlarida hosil bo'ladi. Bunday tovushlar zamonaviy ishlab chiqarishda kompressorlar, dizel dvigatellari, sanoat shamollatkichlari va boshqa katta o'lchamli mashinalar va mexanizmlar ishlaganda ham hosil bo'ladi. Infratovush to'lqinlari insonning mehnat qobiliyatini pasaytiradi va inson organizmiga zararli ta'sir ko'rsatadi.

Past chastotali tebranishning organizmga uzoq vaqt ta'siri charchash, bosh aylanish, tanada og'riq, uyquni buzilishiga, ruhiy buzilishiga, markaziy asab sistemasida va oshqozonda qon aylanishining buzilishiga olib keladi. Inson qisqa vaqtda 150 dB gacha bosimli infratovush to'liqini qabul qilishi mumkin. Undan ortig'i ayniqsa, (2...10 Gts) chastota diapozondagisi juda xavfli hisoblanadi. Nafas olish organi uchun 1...3 Gts chastotali infratovush to'liqini, miya uchun 8 Gts, oshqozon uchun 5...9 Gts infratovushlar to'liqini xavflidir. Infratovushlarni o'lchash uchun maxsus infratovush mikrafonlaridan va moslamalaridan foydalaniladi. Infratovushlarning zararli ta'sirini tabiiy profilaktikasini muhim tadbiri, ishchilarni ishga qabul qilish vaqtida va davriy tibbiy ko'riklardan o'tkazib turish hisoblanadi.