

M.TOJIYEV, I.NIGMATOV

**HAYOT  
FAOLIYATI  
XAVFSIZLIGI**



88.9  
T-60

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA  
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**M.X. TOJIYEV, I. NIGMATOV**

# **HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI**

*O‘zbekiston Respublika Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi  
tomonidan oliy ta‘lim muassasalari talabalari uchun o‘quv  
qo‘llanma sifatida nashrga tavsiya etilgan*

UDK: 61.4.8.084(075)

68.9

T60

Tojiyev M.X.

Hayot faoliyati xavfsizligi: o'quv qo'llanma / M. Tojiyev, I. Nigmatov;  
O'zbekiston Respublika Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, -Toshkent:  
«Tafakkur-Bo'stoni», 2012 yil, 272 bet.

KBK 68.9

#### Taqrizchilar:

*S. Sulaymonov* – Toshkent arxitektura-qurilish instituti  
professori, texnika fanlari doktori,

*A.X. Yuldashev* – O'zbekiston milliy universiteti «Hayot  
faoliyati xavfsizligi» bo'limi boshlig'i,

*I. Abdulqosimov* – Toshkent moliya instituti  
«Mintaqaviy iqtisodiyot» kafedrasini mudiri.

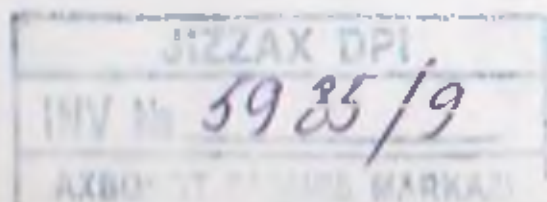
Mazkur o'quv qo'llanma insonlarning hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan tadbirlarning huquqiy-me'yoriy hujjatlar doirasida tashkil etiladigan nazariy bilim va amaliy ko'nikmaga ega bo'lgan insonni tayyorlashga mo'ljallangan mavzular, ma'lumotlar va tavsiyalar atroflicha muhokama etgan holda yaratilgan.

O'quv qo'llanmada inson hayotiy faoliyati xavfsizligiga taalluqli bo'lgan: mehnat faoliyatining fiziologik-gigiyenik asoslari, ish sharoitidagi mikroiklim muhiti, ularning sanitar-gigiyenik me'yorlari, mehnat muhofazasini boshqarish tizimi va uni nazorat qilish tashkilotlari, mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari, tabiiy, texnogen va ekologik favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni, iqtisodiyot tarmoqlarini, moddiy boyliklarni, atrof muhitni himoya qilish, talafot ro'y bergan hududlarda qutqaruv va tiklov ishlarini o'tkazish, jarohat olgan insonlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish, yong'in xavfsizligi masalalari va boshqa dolzarb mavzular ilmiy jihatdan asoslab keltirilgan.

O'quv qo'llanma barcha oliy o'quv yurtlarida ta'lim olayotgan bakalavrlarga mo'ljallangan. Shuningdek, undan korxonalar va tashkilotlarning rahbarlari, xodimlari hamda malaka oshirish va qayta tayyorlash ta'lim tizimi tinglovchilari foydalanishlari mumkin.

ISBN - 978-9943-362-69-7

©«Tafakkur-Bo'stoni», 2012 yil



## KIRISH

O'zbekiston Oliy ta'lim tizimida «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» mazmun-mohiyati asosida tub islohotlar amalga oshirilmoqda. Talabalarga tez o'zgaruvchan axborotlar ummonidan ilm javohirlarini izlab topishda dasturulamal bo'ladigan, ularda o'rtirilgan bilim, ko'nikma va malaka asosida kasbiy mahoratni shakllantiradigan o'quv adabiyotlarning yangi avlodini yaratish ushbu islohotlarning bosh talablaridan biridir.

Sayyoramizda ro'y berayotgan tabiiy, texnogen, ekologik xarakterdagi xavf-xatarlarni bartaraf etish, talafotlar ko'lamini toraytirish, insonlar hayoti va ular tomonidan yaratilgan moddiy boyliklarga yetadigan zararlarning oldini olish yoki ularni kamaytirishni ta'minlash o'ta muhim va dolzarb muammolar sirasiga kiradi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, XXI asrning boshlaridanoq xavfsiz hayotni ta'minlash masalalari eng dolzarb muammoga aylanib qoldi. Chunki ishlab chiqarish jarayonining misli ko'rilmagan yuksak taraqqiy etgan texnologiyalar bilan ta'minlanishi, tabiiy rivojlanishdagi ayrim noxush vaziyatlarning murakkashlashuvi aholi salomatligi, atrof muhit tozaligi va iqtisodning barqaror rivojlanishiga tahdid solib turibdi. BMTning «Xalqaro fuqaro muhofazasi tashkiloti» hujjatlarida: «dunyoda taraqqiyot shiddat bilan rivojlanib borishi bilan yonma-yan xavf-xatar ham ortib boradi, shu bois barqaror rivojlanish kalolati bu – fuqarolar muhofazasi»dir deb yozib qo'yilgan. Shuning uchun insonlarni hayot faoliyati xavfsizligiga tayyorlashga alohida e'tibor berish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunonchi, O'zbekiston davlatining ijtimoiy-sotsial taraqqiyotining asosiy omilini fuqarolarning mehnat qilishi va ularning hayotiy faoliyatini muhofaza qilish tashkil etadi. Shu sababdan ham ishlab chiqarish tarmoqlarining asosiy maqsadi, nafaqat yuqori ko'rsatkichda va sifatda mahsulot ishlab chiqarish, balki ishlab chiqarish sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishda ishlovchilarning jarohatlanishiga va kasb kasalliklariga uchrashlariga olib keladigan manbalarni yo'qotishdan iborat.

Ishlab chiqarish tarmoqlarida ishlovchilar uchun qulay sanitariya-gigiyena sharoitlarini yaratish, og'ir jismoniy kuch sarflanadigan mehnat turlarini mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, ish jarayonida yuzaga keladigan salbiy xavf-xatarlarni yo'qotish chora-tadbirlarini amalga oshirish, inson hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning bir qirrasini

tashkil etadi. Oxirgi yillarda ko'pgina ishlab chiqarish tarmoqlarida ish sharoitlari yaxshilangan bo'lsa-da, ayrim sohalarda bunday sharoitlar talab darajasida emas. Bunga sabab ishlab chiqarish dastgohlarining eskirganligi, ishlab chiqarish muhiti talablarining buzilishi, xavfsizlik vositalarining kamligi yoki yo'qligidir. Shular oqibatida ishlovchilarning jarohatlanishi, kasallanishi ro'y berib, natijada mehnat nogironiga aylanib qolmoqda. Shuning uchun ishlab chiqarish tarmoqlarida xavfsiz sog'lom mehnat sharoitini yaratish, ish jarayonidagi kamchiliklarni yo'qotish, mehnatni ilmiy tarzda tashkil etish, xavfsiz mehnat uslublarini qo'llash, mehnat charchoqliklarini chiqarish tadbirlarini qo'llashni talab etadi. Bu vazifalar mehnatni muhofaza qilish bo'yicha qabul qilingan qonunlar, hukumat qarorlari va kerakli standartlar asosida amalga oshiriladi. Jahoyot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning ikkinchi qirrasini atrof muhitni muhofaza qilish tashkil etadi. Hozirgi davrning eng dolzarb muammolari qatoridan biri – ekologik xavfsizlikni ta'minlash hisoblanadi. Chunki insoniyat o'z taraqqiyotining turli davrlarida bu masalalarga to'qnash kelgan, ammo hozirgi kecha-yukunduzda bu muammolarning yechimini kechiktirmay hal qilish zarur hisoblanadi.

Ma'lumki, atrof muhitni ifloslantiruvchi qator sanoat, qishloq xo'jaligi va qurilish materiallari ishlab chiqarish tarmoqlarida ishlatiladigan, olinadigan, tashiladigan, saqlanadigan zaharli va zararli moddalarning atmosferaga, atrof muhitga chiqib ketishi, to'kilishi, tarqalishi yer, suv va havoning ifloslanishiga olib kelmoqda. Jumladan, issiqlik elektrstansiyalarida, metallurgiya sanoatida, avtomobilsozlikda yoqilg'ilarni yoqish natijasida hosil bo'ladigan zaharli gazlar atmosferani ifloslantirmoqda. Shulardan avtomobil transporti – 40% ni, energetika sanoati – 20% ni, sanoat ishlab chiqarish – 14% ni va maishiy-kommunal va qishloq xo'jaligi – 26% ni tashkil qiladi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra oxirgi 25 yil ichida 40–45 mlrd. tonna turli yoqilg'ilar yoqilgan, ularning yonishiga yiliga 10–15 mlrd. tonna kislorod sarflangan. Shuningdek, 260 mln. dan ortiq avtomobil yiliga 80 mln. kishi yutadigan kislorodni yoki 1000 km yurgan yengil avtomobil bir kishining bir yillik yutadigan kislorod miqdorini sarflar ekan. Shunga o'xshash ayanchli holatlar kimyo, neftni qayta ishlash, rezina-texnika, sement ishlab chiqarish va boshqa sanoat korxonalaridan millionlab tonna zaharli gazlarni, sanoat changlarini atrof muhitga chiqarilib yuborilishi oqibatida ekologik xavf-xatarlarni yuzaga keltirmoqda. Agrar sohada ham qishloq xo'jaligi

mahsulotlarining samaradorligini oshirish maqsadida me'yoridan ortiq miqdorda ishlatilayotgan ko'plab zaharli kimyoviy vositalar nafaqat atrof muhitga xavf soladi, balki olingan mahsulotlar tarkibidagi ortiqcha nitrit birikmalari ham insonlar hayotiga xavf tug'dirmoqda. Bunday dolzarb muammolar xususida respublikamiz Prezidenti Islom Karimov tomonidan ta'kidlanganidek «Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan»<sup>1</sup>.

Yuqoridagi muammolar tufayli inson manfaatlari muhofazasi, ayniqsa, O'zbekistonda davlat siyosatining birinchi darajasiga ko'tarildi. Shu munosabat bilan hozir O'zbekistonda ekologik harakatning tuzilishi bugungi davrning dolzarb talabi hisoblanadi. Yuqorida qayd etilgan muammolarni hal qilishda O'zbekiston ekologik harakati tomonidan «Sog'lom muhit – inson salomatligi» g'oyasining amaliy bajarilishini ta'minlash maqsadida siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy islohotlarni amalga oshirish jarayonida mavjud muammolarga yo'naltirilgan yondashuv nafaqat O'zbekiston, balki mintaqaning barqaror rivojlanishida eng muhim omil bo'lib, atrof muhit xavfsizligi va inson salomatligi haqidagi g'oyalarni qo'llab-quvvatlash istagida bo'lgan mamlakatimizning yetuk, barkamol avlodlarini birlashtirishga yo'naltirilgan global ahamiyatga ega harakat ekanligi e'tiborga molik.

Ekoharakat – O'zbekiston fuqarolarining hozirgi va kelgusi avlodi qulay atrof muhit sharoitida yashashi, aholi salomatligini yaxshilash, barcha tabiiy resurslarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish hamda ularga so'zsiz rioya etilishini ta'minlashga qaratilgan yangilanish jarayonlarini yanada chuqurlashtirishda jamiyatning bor kuch va salohiyatini safarbar qilishiga shubha yo'q.

Inson hayot faoliyati xavfsizligiga katta xavf keltiradigan omillardan yana biri – bu tabiiy ofatlar, avariya va halokatlar hisoblanadi. Tabiiy ofatlarning turi xilma-xil bo'lsa-da, ammo hududimizga xarakterli bo'lgan: yer silkinishi, tuproq, qor ko'chishlari, suv toshqini, sel hodisasi, qurg'oqchilik ofatlari nafaqat insonlarning hayotiy faoliyatiga, balki ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy sohalariga ham katta xavf soladi. Jumladan, bino, inshootlarning qulashiga, yashash, ishlash joylarining, ekinzorlarning suv ostida qolishiga, butun boshli qishloq, aholi yashash

<sup>1</sup> I.A. Karimov, O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari». – T.: «O'zbekiston», 1997.

maskanlarining tuproq ostida qolishiga, Orol dengizidan ko'tarilayotgan zaharli chang, tuzlar ekin maydonlarining cho'llanishiga, sho'rlanishiga olib kelib, oqibatda insonlarning hayot faoliyati buzilishiga va o'limiga sabab bo'lmoqda.

Misol tariqasida 1975, 1991, 1994-yillarda Toshkent viloyatining Ohangaron tumanida ro'y bergan yer surilishlari, 1999-yilda respublikamizning «Qamchiq» dovonidagi qor ko'chkisi, 1988, 2002-yillarda Farg'ona viloyatining Shohimardon hududidagi sel ofatlari, 1976, 1984-yillardagi Gazli, 1966-yildagi Toshkent zilzilalarini va boshqa tabiiy ofatlarni aytish o'rinlidir. Har qaysi tabiiy ofat nafaqat iqtisodiy zararni, balki hech narsa bilan o'lchab bo'lmaydigan ma'naviy zararlarni (insonlar o'limi) keltirib chiqaradi.

Butun jahon «O'zilxoch» hamjamiyati tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra oxirgi 30 yil mobaynida butun dunyoda tabiiy ofatlardan qariyb 1 mlrd. inson jabrlangan (yiliga 40 mln. kishi) va bulardan ko'rilgan moddiy zararlar miqdori yiliga qariyb 100 mlrd. dollarni tashkil etgan.

Avariya va halokatlarni ham xavfli hodisalar bo'lib, oqibatda inshootlarning buzilishi, mashina, mexanizm, uskunalarning yaroqsiz holga kelishi, yong'in va portlashlar yuz berishi, zaharli va zararli moddalarning atrof muhitga tarqalishi hamda boshqa salbiy zararlarning kelib chiqishi inson faoliyatiga, hayotiga katta xavf soladi. Jumladan, 1986-yil 26-fevralda Chernobil (Ukraina) elektrstansiyasida ro'y bergan avariya natijasida 11 ta viloyat yerlari radioaktiv zarrachalar bilan zararlangani, 60 mingdan ortiq odamlarning yuqori darajali nurlanishdan o'lgani, 234 ming kishi turli darajadagi nurlanish kasalligiga uchrangani, 130 ming aholi o'z joylarini tashlab, evakuatsiya qilingani va bu halokatdan ko'rilgan moddiy zarar miqdori o'sha vaqtdagi narxda 8 mlrd. rublni tashkil qilgan. Shunga o'xshash holat 2009-yil 17-avgustda Rossiyaning Sayan-Shushensk GESda yuz bergan avariyaning, 2010-yilda Polsha Prezidenti va uning safdoshlari tushgan havo transporti halokatini hamda boshqa falokat va halokatlarni misol tariqasida keltirish o'rinlidir.

Demak, yuqorida ta'kidlab o'tilgan ishlab chiqarish jarayonlarida mehnat sharoitlarining buzilishi, atrof muhitning ifloslanishi hamda tabiiy ofat, avariya va halokatlarning yuz berishi natijasida insonlarning hayotiy faoliyatlari xavf-xatarlar ostida ekanligini esdan chiqarmaslik kerak. Bu degani inson hayotining har daqiqasi va har soniyasi xavf-xatar ta'siri ostida bo'ladi. Shu sababdan hozirgi kunda insonning hayot faoliyati

xavfsizligini ta'minlash dolzarb muammolardan hisoblanadi. Aynan bu muammoning yechimini «Hayot faoliyati xavfsizligi» fani o'rganadi.

«Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining asosiy maqsadi insonlarning xavfsiz hayot faoliyatini ta'minlashdan iborat. Buning uchun XFX o'zining tekshirish obyektlari bo'yicha qabul qilingan qonunlar va hukumat qarorlari asosida inson hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning nazariy bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini hamda jarohatlanganlarga tez tibbiy yordam ko'rsatish qoidalarini o'rgatadi.

Ushbu o'quv qo'llanmada har bir mavzuning mazmunini to'liq yoritishda ham nazariy, ham amaliy ma'lumotlar, mavzularni o'zlashtirish uchun tayanch so'z va iboralar, ularning mazmunini mustahkamlash uchun savollar keltirilgan. Mavzularning ko'rgazmali vositalar yordamida bayon qilinishi, ularni tushuntirishda, yangi pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi, o'quv qo'llanmaning qiziqarli va ahamiyatli bo'lishidan tashqari, talabalarni mustaqil ta'lim bo'yicha ma'lum vazifalarni bajarishiga ham yordam beradi. Mazkur o'quv qo'llanma zamon talablariga javob beradigan, yetarli ma'lumotlar keltirilgan holda yozilgan. O'quv qo'llanma barcha ta'lim yo'nalishidagi hokimlar uchun mo'ljallab yozilgan.



## I BOB

# HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH ASOSLARI

### 1.1. Hayot faoliyati xavfsizligi haqida tushuncha

Hozirgi fan-texnika, zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalar rivojlangan davrda xavfsiz hayotni ta'minlash masalalari eng dolzarb muammolardan hisoblanadi. Chunki ishlab chiqarish jarayonlari misli ko'rilmagani yuksak taraqqiy etgan texnologiyalar bilan ta'minlanishi, insonlarning tabiiy zaxiralarga va atrof muhitga pala-partishlik munosabatlari, davlatlar o'rtasida insoniyat hayotiga xavf-xatar soluvchi qurollarning qo'llanilishi, insoniyat tomonidan qo'llanilayotgan turli-tuman zararli hamda zaharli moddalar va vositalar turli xildagi xavflarni yuzaga keltirib, ular insonlarning hayotiy faoliyatiga, sog'lig'iga, atrof muhit tozaligiga, iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga tahdid soladi. Jumladan, qishloq xo'jaligida hozirgi kunda qo'llanilayotgan 70 dan ortiq zaharli kimyoviy vositalarni, kimyo, neftni, gazni qayta ishlash va boshqa qator ishlab chiqarish tarmoqlarida ishlatilayotgan hamda olinayotgan mahsulotlarni aytish mumkin.

Shu nuqtayi nazardan mamlakatimizning eng muhim va kechiktirib bo'lmaydigan vazifalari qatoridan aholining xavfsizligini ta'minlash masalalari o'rin olgan.

Miloddan avval oldin yashagan faylasuf olim Prtagor: «Inson hamma narsaning mezonidir» degan shiorni o'rtaga tashlagan edi. Bu shior asosida insonning faqat ishchi kuchi sifatigagina qaralmasdan, balki faoliyati jarayonida himoya qilinishi zarur bo'lgan qiymatga ham ega degan fikr yotadi.

Insonning faol harakatlari yig'indisi – faoliyat tushunchasini bildiradi. Aynan mana shu faoliyat insonlarni boshqa tirik mavjudotlardan (hayvonlardan) farqlantiradi. Demak, faoliyat – insonning bor bo'lib turishi uchun zaruriy ko'rsatkich hisoblanadi. Mehnat esa inson faoliyatining eng oliy shaklidir. Shuning uchun faoliyat ham, mehnat ham bo'lmasa, kishilik jamiyati ham bo'lmaydi.

Inson faoliyati va mehnatining shakllari turli xilda bo'ladi. Ular turmushda, jamiyatda, ishlab chiqarishda, ilmda, sportda, san'atda va inson

hayotiy faoliyatining boshqa sohalarini ham o'z ichiga oladi. Masalan: aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi inson bilan jismoniy mehnat qiladigan ishchining vazifalari tubdan farqlanadi.

Faoliyat jarayonining modeli ikki elementdan: inson va muhitdan tashkil topgan deyish mumkin, chunki faol faoliyat bilan faqat insonlar shug'ullanadi va ular o'zlarini o'rab turgan atrof muhit bilan yaqin munosabatda bo'ladilar.

Shuningdek, «Inson – muhit» tizimini ham ikki maqsadli deb qarash mumkin: «birinchi maqsadi – inson o'zining mehnat faoliyati jarayonida muayyan yutuqlarga, samaradorlikka erishishga harakat qilsa, ikkinchi maqsadi – mehnati jarayonida yuzaga keladigan ko'ngilsiz oqibatlarni bartaraf qilishdan iborat bo'ladi.

Ko'ngilsiz oqibatlarga quyidagilar kiradi:

- Inson hayotiga va sog'ligiga zarar yetkazishi.
- Yong'inlar chiqishi.
- Buzilishlar bo'lishi.
- Suv toshqinlarining yuzaga kelishi.
- Atrof muhitga zararli moddalarning tarqalishi.
- Xomashyolar, tayyor mahsulotlarining buzilishi va hokazolar.

Mana shunday ko'ngilsiz oqibatlarni keltirib chiqaruvchi hodisa, jarayon, ta'sir etuvchi omillar, kuchlar xavflar deb ataladi. Masalan, chaqmoq chaqishdan yong'inlar, portlashlar, ishlab chiqarish jarayonining buzilishidan zaharli yoki zararli moddalarning atrof muhitga tarqalishi, ishlab chiqarish muhitining buzilishidan ishehilarning kasb kasalligiga yo'liqishi va boshqa ko'plab vujudga keladigan xavflarni misol keltirish mumkin.

Xavflar ta'sir etish xususiyatiga ko'ra: real va potensial (yashirin) bo'ladi.

Real xavflar deganda salbiy oqibati aniq bo'lgan xavflar tushiniladi, jumladan, kimyoviy birikmalar – zaharli xavflar, radiatsiya nuri – insonning nurlanish kasalligiga olib keluvchi xavf, elektr-payvandlashda chiqadigan nur – ko'z faoliyatini izdan chiqaruvchi xavflar hisoblanadi.

Potensial (yashirin) xavflar – muayyan sabablar natijasidagina yuzaga kelishi mumkin. Masalan, benzin – yonuvchanligi real xavf bo'lsa, zarb ta'sirida portlashi potensial xavf, yoki quyoshdan keladigan nurlarning qizdirishi real xavf bo'lsa, inson tanasiga surunkali ta'siri natijasida organizmning kasallanishiga olib kelishi – potensial xavf hisoblanadi.

Har qanday xavflar muayyan salbiy oqibatlariga olib keladi, jumladan, ishlab chiqarish avariyasi natijasida uskuna va jihozlarning buzilishi, yong'inlar chiqishi, atrof muhitga zararli moddalarning tarqalishi, ish sharoitining izdan chiqishi, xomashyo va tayyor mahsulotlarning buzilishi yoki yaroqsiz holga kelishi va boshqa holatlar kuzatilishi mumkin.

Ma'lumotlarga qaraganda yer yuzida tabiiy, texnogen xavflar soni yildan yilga ko'payib bormoqda, jumladan, 2009-yilda 1970-yilga nisbatan ularning soni 3,5 barabarga oshgan. Asab kasalligiga uchraganlar soni ham 30 martadan ziyod ko'paygan.

MDH davlatlarida har yili 20 mln. nafar inson turli xil ta'sirlardan jarohatlanadi, shulardan 0,5 mln. ga yaqin odam halok bo'ladi, shuningdek, 30 mingdan ortiq ishchi-xizmatchilar mehnat nogironi bo'lib qolmoqda.

Shu nuqtayi nazardan har qanday ishlab chiqarish joylarida mehnatni muhofaza qilishning norma va qoidalarining a'lo darajada tashkil etilishi zarur hisoblanadi. Ammo dunyo bo'yicha insonlar turli xavflar (tabiiy, texnogen, antropogenik, ekologik va hokazo) ostida yashaydi. Bularning hammasi insonlar hayot faoliyatining buzilishiga olib keladi. Bularning isboti sifatida: Armaniston, Turkiya, Eron, Xitoy, Gaiti, Chili, Toshkent va boshqa hududlardagi yer qimirlashlari, Turkiya, Yevropa davlatlari va Rossiyadagi suv toshqinlari, «Admiral Naximov», «Titanik» «Kursk» suvosti kemalarining, havo transportlarining halokati, Chernobl AFSning avariyasi va boshqa halokatlarni misol keltirish mumkin.

Shu sababdan hozirgi davrda ishlab chiqarish xavflaridan, tabiiy ofatlardan, falokat va halokatlardan insonlarning hayot faoliyatini saqlash eng dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Turli falokatlar, halokatlar va ofatlardan insonlar hayot faoliyatini saqlash «Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining maqsadlaridan biridir.

Aynan mana shu muammolar yechimini «Hayot faoliyati xavfsizligi» fani o'rganadi. Hayot faoliyati xavfsizligi fani – ilmiy metodologik fanlar qatoriga kirib, uning asosiy maqsadi, inson hayot faoliyatida yuzaga keladigan xavflarning kelib chiqish sabablarini, oqibatlarini va ularni yo'qotish uslublarini, xavfsiz ish sharoitlarini yaratish, tabiiy, texnogen va ekologik favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni muhofaza qilish, ularni ham nazariy, ham amaliy jihatdan himoyalashga tayyorlash hamda jarohatlanganlarga tibbiy yordam ko'rsatish qoidalarini o'rgatishdan iborat. «Hayot faoliyati xavfsizligi» fani 3 ta mustaqil fanlar: «Mehnatni

muhofaza qilish», «Atrof muhitni muhofaza qilish» va «Fuqaro muhofazasi» fanlari asosida yuzaga kelgan. Bu fanlar avvallari mustaqil fanlar sifatida o'qitilib kelingan.

Jumladan, «Mehnatni muhofaza qilish» – insonlarga mehnat faoliyati jarayonida yuzaga keladigan zararli va xavfli omillardan saqlanish qoidalarini, qo'llaniladigan vositalarni hamda ishlovchilar uchun qulay sanitariya-gigiyena sharoitlarini yaratishdan iborat.

«Atrof muhitni muhofaza qilish» fani esa, insonni o'rab turgan atrof muhitni: atmosfera havosi, suv va tuproqni zararlovchi omillarni, ularning xususiyatini, ifloslanturuvchi ta'sirlar miqdorini kamaytirish yoki umuman yo'qotish usullarini o'rganadi.

«Fuqaro muhofazasi» esa tabiiy, texnogen, ekologik va ijtimoiy xarakterdagi favqulodda vaziyatlarni, ularga sabab bo'luvchi omillarni, xususiyatlarini, keltiradigan talafotlarini va ulardan himoyalash qoidalarini o'rganadi.

Bu fanlarni bir-biridan ajratgan holda o'rganish mumkin emas. Chunki ushbu fanlarda o'rganiladigan qator mavzular bir-biri bilan o'zaro uyg'unlikda bog'langan. Jumadan, «Mehnatni muhofaza qilish» fanining sanoat sanitariyasi bo'limida, «Atrof muhitni muhofaza qilish» fanidagi sanoat chiqindilarining tashqariga chiqarib yuborilishidagi holatlar, fuqaro muhofazasidagi texnogen turdagi favqulodda vaziyatlar mavzulari bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Bunda sanoat tarmoqlaridan tashqariga chiqadigan zararli va zaharli moddalarning ta'sirlarini va ularning oldini olish tadbirlarini har uchchala fan o'rganadi. Bunga o'xshash masalalarini ko'plab keltirish mumkin.

Bu fanlarning tekshirish obyektlari turlicha bo'lsa-da, oldiga qo'ygan maqsadi va vazifalari bitta, u ham bo'lsa, insonlarning hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashdan iborat. Man shu maqsad va vazifalarni yanada mukammal o'rganish va insonlarning xavfsizligini to'liq ta'minlash maqsadida «Hayot faoliyati xavfsizligi» fani kiritilgan.

«Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining markaziy e'tiborida inson–tabiat–jamiyat rivojlanishining maqsadlari yotadi.

«Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Xavflarning identifikatsiyasini o'rganish. Bunda inson faoliyati jarayonida yuzaga keladigan xavflarning kelib chiqish sabablarini, uning xususiyatlarini va ko'ngilsiz oqibatlarini o'rganish.

2. Ishlab chiqarish jarayonlarida va xizmat ko'rsatish sohalarida xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'rganish.

3. Ishlab chiqarish jarayonlarida kasb kasalliklarini kamaytiradigan uslubiyatlarni ishlab chiqish.

4. Fuqarolarni turli xavflardan, tabiiy ofat, avariya va halokatlardan himoyalash usullariga o'rgatish.

5. Mehnat jarayonlarida baxtsiz hodisalarning oldini olish chora-tadbirlarini o'rganish.

6. Tabiiy, texnogen va ekologik shikastlanish o'choqlaridagi fuqarolarni qutqarish va tiklash ishlarini o'tkazish.

7. Jarohatlangan insonlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni o'rgatish.

## **1.2. Hayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalari va ularning mazmuni**

Xavf – hayot faoliyati xavfsizligining markaziy tushunchasi bo'lib, u hodisa, jarayon, obyekt, kuchli ta'sir etuvchi va boshqa omillarning inson sog'ligiga, umriga qay darajada zarar keltirishini anglatadi. Masalan, yong'in, ishlab chiqarish avariya, epidemiologik holat, zaharli moddalarning tashqi muhitga tarqalishi, ishlab chiqarishda sanitar-gigiyenik ko'rsatkichlarning o'zgarishi, tabiiy, texnogen ekologik favqulodda vaziyatlar va h.k.

Xavflarning xususiyatlarini xarakterlovchi belgilar soni turli xilda bo'lishi mumkin. Ba'zi bir xavflarda bu ko'rsatkichlar ko'p sonda, ba'zi birlarida kichik sonda bo'ladi. Ya'ni har qanday xavflarni standart aniq ko'rsatkichlar bilan va ularning aniq soni bilan xarakterlab bo'lmaydi.

Ba'zi bir xavflarni xarakterlovchi belgilar 5–6 ta sonda bo'lsa, boshqalarida undan kam yoki ko'p bo'lishi mumkin. Masalan: yer silkinishi xavfida 9 ta xarakterlovchi belgilarni keltiramiz:

- tuproq zarrachalari tebranma harakatining ortishi;
- hayvonot dunyosining bezovtalanishi ;
- yer ostki suvlarining yerga yaqinlashishi;
- yer ostki suvlari tarkibida radon moddasining ortishi;
- yerda yoriqlarning paydo bo'lishi;
- buloqlarning paydo bo'lishi;

- atrof muhitga begona gazlarning tarqalishi;
- tuproq zarrachalarining deformatsiyalanishi;
- tuproq zarrachalari elektr qarshiligining o'zgarishi va hokazo.

Yer ko'chki xavfi umuman boshqa xarakterlovchi belgilar orqali aniqlanadi. Jumladan:

- tuproq zarrachalari namlik darajasining ortishi;
- tuproq zarrachalari mustahkamlik darajasining pasayishi;
- qiya sathli joylarda yoriqlarning hosil bo'lishi;
- yo'larda uzilishlarning kuzatilishi;
- daraxtlarning to'g'ri o'smasligi;
- uylar konstruksiyasining buzilishi;
- uylarning devorlarida yoriqlarning yuzaga kelishi va boshqa ko'rsatkichlar;

Har qanaqa xavf o'zida inson hayot faloiyatini izdan chiqaruvchi energiyaga ega bo'lib, kimyoviy yoki biologik faol komponentlarni o'zida saqlaydi. Masalan: atir-upa sanoatida qo'llaniladigan erituvchilar: efir, spirt, xloroform va boshqalarning surunkali ta'sir etishi insonlarda allergik kasalliklar yuzaga kelishiga sabab bo'ladi.

Xavflarning turlari quyidagicha tasnif qilinadi:

1. Kelib chiqish tabiatiga ko'ra: tabiiy, texnogen, antropogenik va ekologik.
2. Ta'sir xususiyatiga ko'ra: fizikaviy, kimyoviy, biologik, termik va psixofiziologik.
3. Olib keluvchi oqibatiga ko'ra: toliqish, kasallanish, jarohatlanish, halokat, yong'in, nurlanish, kuyish va boshqalar.
4. Keltiruvchi zarariga ko'ra: ijtimoiy, iqtisodiy, texnik, siyosiy.
5. Kelib chiqish sohasiga ko'ra: turmushga, sportga, yo'l transportiga, ishlab chiqarishga, urushga, tabiiy ofatga oid xavflar.
6. Insonga ta'sir qilish darajasiga qarab: faol (aktiv) va sust (passiv).
7. Ta'sir doirasiga ko'ra: lokal, mahalliy, milliy, global.
8. Ta'sir etish tezligiga ko'ra: tasodifiy, shiddatli, mo'tadil va ravon.

Bulardan shunday xulosa chiqadiki, inson faoliyatining bironta turi yo'qki, u absolut xavfsiz amalga ohsa. Shuning uchun, har qanday xavf potensial xavfli hisoblanadi.

**Xavflarning taksonomiyasi.** Taksonomiya – murakkab hodisalarni, jarayonlarni, tushunchalarni yoki obyektlarni bir sistemaga solish haqidagi fandır.

Xavflar taksonomiyasi – xavflarni tartib bo'yicha joylashtirish degan ma'noni anglatadi. Masalan, tabiiy ofat xavfining taksonomiyasini tuzish:

a) geologik o'zgarishlar oqibatida yuzaga keladigan xavflar: yer silkinishi, yer ko'chkisi, vulqon otilishi, tog'larning yemirilishi va boshqalar;

b) gidrometeorologik o'zgarish oqibatida yuzaga keladigan xavflar: shamollar, yog'ingarchiliklar, tabiiy yong'in, qurg'oqchilik, momaqaldiroq, chaqmoq chaqishi, do'l yog'ishi va hokazolar;

d) epidemiologik, epizootik va epifitotik xavflar: (insonlar kasallanishi, zaharlanishi, ommaviy o'lim, parranda cho'chqa griplari, qutirish, oqsil kasalligi, chigirtkalar yug'ulishi, fotosintez jarayonining buzilishi va boshqalar);

Xavflar taksonomiyasini tuzish aynan inson faoliyati xavfsizligini ta'minlashda muhim ro'l o'ynaydi. Xavflarning taksonomiyasini tuzishni, albatta, xavflarning tabiatini chuqur o'rganish orqaligina amalga oshirish mumkin.

Afsuski, hozirga qadar xavflarning yetarlicha to'liq taksonomiyasi yaratilmagan. Bu esa har qanaqa xavfning oldini olishni ta'minlashni chegaralab qo'yadi. Shuning uchun olimlar, soha mutaxassislari oldiga xavflarning taksonomiyasini yaratish bo'yicha ilmiy va metodologik izlanishlar olib borish maqsad qilib qo'yilgan.

**Xavflarning nomenklaturasi.** Nomenklatura – muayyan belgi, xususiyatiga ko'ra sistemaga solingan nom va so'zlar ro'yxatidir. Masalan, tibbiyotda qo'llaniladigan dori-darmonlar nomenklaturasi birmuncha aniq tuzilgan. Jumladan, antibiotiklarga: tetratsiklin, ampitsilin, oksotsilin, biotsilin, trimol, sefozolin, sefamizin va boshqalar kiradi.

Xavflar nomenklaturasini tuzishda ham aynan xavfning biror belgisi, xususiyati, keltiradigan oqibati yoki boshqa ko'rsatkichlariga ko'ra tuzilishi lozim. Hozirgi kunda xavflar nomenklaturasi umumiy holda alfavit bo'yicha tuzilgan. Masalan, ajal, alanga, alkagol, aziyat, vakuum, vulqon, vahima, gaz, gerbitsid, dinamik zo'riqish, yemirilish, yomg'ir, yong'in, zo'riqish, zahar, zilzila, ifloslanish, ichimlik, iztirob, kasallik, kuyish, lat yeyish, loyqalanish, magnit maydoni, momaqaldiroq, meteoritlar, mikroorganizmlar, radiatsiya, reanimatsiya, rezonans, tebranish, tok urish, toyib ketish, uzilish, urmoq, ultratovush, hujum, xatar, shamol, shovqin, elektr toki, elektr maydoni, ekzema, yaxlash, yadro zaryadi, yashur kasalligi va boshqalar.

Umuman, xavflarning nomenklaturasi har bir obyekt, ishlab chiqarish jarayoni, sexlar, ish o'rinlari, texnologik jarayonlar, kasblar va boshqa faoliyat o'rinlari uchun tuzilsa maqsadga muvofiq bo'lardi.

**Xavflar kvantifikatsiyasi.** Kvantifikatsiya – murakkab tushuncha, (ofat, talafot, yong'in, nurlanish, shamol va hokazo)larning sifatini, oqibatini aniqlashda sonli tavsiflarning joriy qilinishidir.

Amalda kvantifikatsiyaning sonli, balli, darajali, tezlanishli (m/s, m/soat) va boshqa usullari qo'llaniladi. Jumladan, yer silkinishining kvantifikatsiyasi – ballda yoki magnitudada, shamollar – m/s, yer ko'chkilari – m/soat yoki km/soatda, kuyish, nurlanish, buzilishlar – darajali usullari qo'llaniladi. Xavflarni baholashda esa «tavakkal» qo'llaniladi. Tavakkal – xavflarni son jihatidan baholashdir. Xavflarni sonli baholashda u yoki bu ko'ngilsiz oqibatlar sonining ma'lum davr (chegara, vaqt, hudud) da bo'lishi mumkin bo'lgan songa nisbatidir.

Masalan, 1-misol: biror ishlab chiqarishda, agar har yili 15 000 odam o'lsa, o'rtacha ishlaydiganlar soni 15 mln. bo'lsa, u holda inson o'lim tavakkali quyidagicha topiladi:

$$\text{O'lim tavakkali} = \frac{1,5 \cdot 10^4}{1,5 \cdot 10^7} = 1 \cdot 10^{-3}$$

2-misol: biror mamlakat aholisi 200 mln. bo'lsa, turli xavf-xatarlar oqibatida 500 ming odam o'lsa, u holda mamlakatdagi aholining o'lim tavakkali quyidagicha bo'ladi.

$$\text{O'lim tavakkali} = \frac{5 \cdot 10^5}{2 \cdot 10^8} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ bo'ladi.}$$

**Xavflar identifikatsiyasi.** Identifikatsiya – o'rganish, isbotlash, tasdiqlash ma'nolarini anglatadi. Masalan, dorishunoslikda birorta dori-darmonni to'liq identifikatsiya qilmasdan turib, uni kasalga tavsiya etib bo'lmaydi. Jumladan, ampitsilin dorisi – uning tarkibi, kimyoviy tuzilishi va xususiyatlari isbotlanishi kerak.

Xavflar identifikatsiyasi biroz mushkulroq. Bunda har bir xavfning kelib chiqish sabablari, xususiyatlari va oqibatlari o'rganiladi. Chunki har bir xavfning yuzaga kelishiga sabab bo'luvchi omillar, salbiy oqibatlari, xavflilik va zarar keltirish darajalari bo'ladi. Mana shu ko'rsatkichlar aniqlangandan keyingina xavfning nomini ayta olamiz. Masalan: termik yoki radiatsiya xavflari, yoki oqsil va yashur kasalligi, yoki gerbitsid, zahar xavflari va hokazolar.



Xavflarni identifikatsiya qilishda, albatta, xavflarning nomenklaturasi aniq o'rganilgan bo'lishi lozim. Chunki xavfning aniq turini, nomini bilmasdan turib, u keltiradigan talafotlarini, oqibatlarni o'rganib bo'lmaydi. Demak, xavflarni o'rganishdan xulosa qilsak, xavf-sabab-oqibat tushunchalari bir-biri bilan uzviy bog'liqlikda bo'ladi. Uchala tushuncha ham ko'ngilsiz hodisaning asosiy ko'rsatkichlari hisoblanadi. Ko'ngilsiz hodisaning oqibatilari turli ko'rinishda bo'lishi mumkin.

Masalan: havo transporti – transport – yerga qulashi  
 (xavf) elementining (oqibat)  
 ishlamay qolishi  
 (sabab)

Misolda oqibat – havo transportining yaroqsiz holga kelishi, odamlarning turli darajada jarohat olishi, o'lim bo'lishi, yong'in chiqishi, portlash yuz berishi, buzilishlar, atrof muhit zararlanishi va boshqa holatlar kuzatilishi mumkin.

Zahar – ichib qo'yish – zaharlanish;  
 (xavf) (sabab) (oqibat)  
 yoki elektr toki – simlarning qisqa tutashuvi – tok urishi, kuyish.  
 (xavf) (sabab) (oqibat)

### 1.3. Faoliyat xavfsizligini ta'minlash usullari

Ma'lumki, xavfsizlik – hayot faoliyati xavfsizligining asosiy o'zagini tashkil etadi, u inson faoliyatining holati hisoblanadi. Bu holatda insonlar ma'lum ehtimollikda yuzaga kelayotgan xavflarni bartaraf qilishga harakat qiladi. Ammo hamma holatlarda ham xavflarni bartaraf qilish imkoniyati bo'lmaydi. Masalan, yong'in xavfida: yong'inning boshlang'ich fazasida o'chirish mumkin bo'lsa, asosiy yong'in fazasida o'chirish imkoniyatlari chegaralanib qoladi. Yoki biror texnologik jarayonlarda amal qilayotgan ko'rsatkichlar: harorat, bosim ko'rsatkichlari birdan o'zgarishga uchrasa, texnologik jarayonni boshqarish darajasi (xavfsizlikni ta'minlash) cheklanishi mumkin, natijada yo yong'in chiqadi, yo portlaydi, yoki ishlab chiqarilayotgan mahsulot yaroqsiz holga kelib, atrof muhitga to'kilishi mumkin.

Xavfsizlikni ta'minlashda quyidagi tushunchalar kiritiladi: gomosfera va texnosfera.

**Gomosfera** – insonning faoliyat jarayonida uning turgan o‘rni tushuniladi. Masalan: ishlovchining obyektidagi, sexdagi, bo‘limdagi joyi.

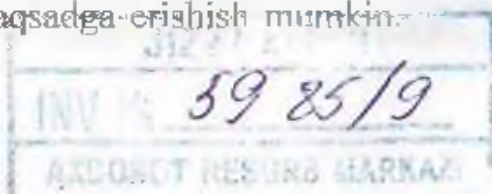
**Texnosfera** – ishlovchining doimiy ravishda ish jarayonidagi xavfli joyi. Masalan: ishchining tokar yoki frezer dastgohidagi ish joyi yoki payvandlovchining bevosita payvandlanayotgan qismlar holatidagi ish joyi tushuniladi.

Xavfsizlikni ta‘minlashning 3 uslubi mavjud:

1. Gomosfera bilan texnosferani bir-biridan vaqt yoki joy jihatdan uzoqlashtirish usuli, bu usulda ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, jihoz, uskunalarni masofadan turib boshqarish, robotlarni qo‘llash va boshqa boshqaruv tizimlari orqali amalga oshiriladi. Masalan, konserva sanoatida sharbatlar ishlab chiqarishda, atom elektr stansiyalarida texnologik jarayonlarni boshqarishda, avtomobilsozlikda yig‘ish jarayonidagi ishlarni bajarishda masofadan turib mexanizatsiyalashtirilgan jarayonlar orqali boshqariladi.

2. Xavfsizlik qoidarini qo‘llab xavflarni bartaraf qilish yoki texnosfera (ishlab chiqarish muhiti)ni normallashtirish hamda texnosfera xarakteristikalarini inson xarakteristikalarini xarakteristikalariga moslashtirishga asoslangan. Bunda gomosfera va texnosfera ko‘rsatkichlari bir-biriga yaqinlashtiradi. Bu usul ishlovchilarni shovqin, chang, gaz, yoritilganlik, harorat, jarohatlanish va boshqa xavfli omillardan himoya qilishga qaratilgan tadbirlar majmuasini hamda xavfsiz uskuna jihozlarni qo‘llash orqali amalga oshiriladi. Masalan, to‘qimachilik kombinatlarida yuzaga keladigan ishlab chiqarish changlari; jihozlardan chiqadigan shovqin, ish joylarning yoritilganligi va boshqa ko‘rsatkichlar me‘yor darajalarida bo‘lishi talab etiladi.

3. Ish joylaridagi ishlovchilarni himoya vositalari yordamida himoyalashga asoslangan. Bunda texnosfera xarakteristikalarini o‘zgartirish uchun har xil himoya vositalari qo‘llaniladi. Masalan, shovqin chiqadigan ishlab chiqarish tarmoqlarida shovqinga qarshi qurilmalar, kimyo sanoatida zaharli gazlarni ish joyidan kamaytiruvchi-so‘ruvchi shkaflar, yuqori haroratli ish joylarida sovitish qurilmalarini ishlatish, zaharli kimyoviy moddalar ishlatiladigan joylarda inson organizmini himoya qiluvchi vositalarni qo‘llash va boshqalarni aytish mumkin. Ammo real shart-sharoitlarda yuqoridagi usullarning faqat bittasini qo‘llash orqali ishlovchilarning zaruriy xavfsizlik darajasini ta‘minlash mumkin bo‘lmaydi. Iloji boricha amaldagi usullarni tatbiq etish orqaligina maqsadga erishish mumkin.



#### 1.4. Faoliyat xavfsizligini ta'minlash vositalari

Texnosferada ishlovchilarga zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining ta'sirini kamaytirish yoki oldini olish uchun turli maqsadli himoya vositalari qurilmalari qo'llaniladi. Himoya vositalari quyidagilarni ta'minlashi lozim:

- texnosferadagi (ish zonasidagi) xavfli va zararli moddalar miqdorini kamaytirish, ularning ta'sirini uzoqlashtirish yoki haydashi (so'ruvchi shkaf, havo almashtirgich yordamida);

- zararli omillar miqdorini belgilangan darajadagi sanitar normagacha kamaytirilishi;

- texnologik jarayon buzilganda paydo bo'ladigan salbiy omillardan himoya qililishi.

Himoya vositalari har bir zararli holat uchun mehnat xavfsizligi talablariga asoslanib qo'llaniladi. Himoya vositalari qo'llanilish xarakteriga qarab: jamoa himoya vositalari (JHV) va shaxsiy himoya vositalariga (ShHV) bo'linadi. Bularning har biri taktik qo'llanilishiga qarab tasniflanadi. Jamoa himoya vositalariga: shovqindan, titrashdan, issiqdan, sovuqdan, elektro-statik zaryadlardan, zararli changlardan, radiatsiya nuridan va boshqa ta'sirlardan himoyalovchi: to'siqlar, blokirovkalar, tormozlar, yorug'lik va ovoz signallari, xavfsizlik asboblari, xavfsizlik belboqlari, avtomatik harorat qurilmalari, masofadan boshqarish vositalari, elektr jihozlarini yerga ulash qurilmalari, shamollatish, yoritish, sovutish, izolatsiyalash, germetizatsiyalash vositalari va boshqalar kiradi.

Shaxsiy himoya vositalari asosan inson tana a'zolari (nafas olish yo'llari, yuz, ko'z, bosh, eshitish a'zolari, teri va boshqalar) himoyalovchi vositalarga bo'linadi.

Shaxsiy himoya vositalari qo'llanilishiga qarab bir necha sinflarga bo'linadi.

- himoya kostyumlari (pnevma-gidrokastyum, skafandrlar);

- maxsus kiyimlar (kombenzonlar, yarim kombenzonlar, kurtkalar, shimlar, kostyumlar, xalat, fartuk, nimcha, paltolar);

- maxsus oyoq kiyimlar (etik, yarim etik, botinka, kalish va boshqalar);

- nafas olish organlarini himoyalovchi vositalar (gazniqoblar, resperatorlar, pnevmomaskalar);

- boshni himoyalash vositalari (kaska, shlem, shapka, qalpoq, shlyapalar);

– qoʻlqoplar, koʻzoynaklar, shovqindan saqlovchi vositalar, himoya tasmalari, belbogʻlar, dielektrik poyonoz, qoʻl ushlatgich – ilgaklar va boshqalar.

– teri aʼzolarini saqlovchi dermatologik vositalar (sovun, pasta, krem, mazlar);

– odam boshini mexanik va elektr toki taʼsiridan himoyalovchi kaskalar (tekstolitli, plastmassali, vinilplastli, shishapastli xillari);

Mexanik shikastlanishdan, termik kuyishdan, kislota, ishqor, tuzlar, erituvchilar, zararli va terini qizdiruvchi moddalar, elektr toki taʼsiridan qoʻlni himoya qilish uchun paxtadan, kanopdan, sherst gazlamasi, charm, rezina, polimer materiallardan tayyorlangan qoʻlqoplardan foydalaniladi. Sanoat korxonlarida ishchi-xizmatchilar himoya kaskasini kiyib yurishlari kerak. Ayollar esa sochlarini ixchamlashtirib, roʻmol oʻrab ish yuritishlari lozim.

### **1.5. «Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining tarkibiy qismlari va ularni tekshirish obyektlari**

«Hayot faoliyati xavfsizligi fani tarkibiy» tuzilish jihatdan 4 ta boʻlimdan tashkil topgan.

1. Hayot faoliyati xavfsizligining nazariy asoslari.
2. Fuqaro muhofazasi asoslari.
3. Yongʻin xavfsizligi asoslari.
4. Birinchi tibbiy yordam koʻrsatish asoslari.

Fanning har bir boʻlimi oʻzining mustaqil tekshirish obyektlariga ega boʻlib, barchasida yuzaga keladigan salbiy oqibatlardan himoyalash usullariga, qoidalariga tayyorlash va himoyalovchi vositalardan foydalana bilishga oʻrgatishdan iborat. Sodik boʻladigan har qanaqa xavflar taksonomiyasining identifikatsiyasini, nomenklaturasini va kvantifikatsiyasini chuqur oʻrganish orqaligina ijobiy natijalarga erishish mumkin.

Fanning birinchi – hayot faoliyati xavfsizligining nazariy asoslari boʻlimida fanning asosiy tushunchalari, ularning mazmuni, xavfsizlikni taʼminlash usul va vositalari, inson faoliyatining turlari, ishlab chiqarish sinitariyasi va gigiyenasi, ularga qoʻyiladigan talablar hamda mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari mavzulari muhokama etilgan.

Fanning ikkinchi – fuqaro muhofazasi asoslari boʻlimida: Favqulodda vaziyatlar, ularning sababchi omillari, xususiyatlari va oqibatlari,

favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni, moddiy boyliklarini, obyektlarni himoya qilish usullari va himoyalovchi vositalardan foydalana bilish qoidalariga o'rgatish, shikastlangan o'choqlarda qutqaruv va birinchi tiklov ishlarini o'tkazish va boshqa muhim vazifalar muhokama etilgan. Bu bo'limda keltirilgan ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasining fuqaro muhofazasiga oid qonunlar, Prezident farmonlari, hukumat qarorlari va favqulodda vaziyatlar vazirligining yo'riqnomalari asos qilib olingan.

Fanning uchinchi – yong'in xavfsizligi asoslari bo'limida, yong'in, uning sababchi omillari va salbiy oqibatlari, yonish jarayoni, uning fazalari, yong'in xavfiga bardoshli bino, inshootlar va qurilish materiallarining turlari, yong'inni so'ndiruvchi vositalar, ularning xususiyatlari, ularga qo'yiladigan talablar to'g'risidagi masalalar muhokama etilgan. Bu bo'limda O'zbekiston Respublikasining 30.09.2009-yilda qabul qilingan «Yong'in xavfsizligi to'g'risidagi» Qonuni asos qilib olingan.

Fanning to'rtinchi – birinchi tibbiy yordam ko'rsatish bo'limida: fuqarolarni ishlab chiqarish xavflaridan hamda hayotiy faoliyatining boshqa jabhalarida yuz beradigan tabiiy, texnogen va ekologik tuzdagi favqulodda vaziyatlardan oladigan jarohatlarida ularga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish qoida va usullarini, yordam ko'rsatishda foydalaniladigan tibbiyot vositalarini o'rgatadi. Chunki har bir jarohatning o'z salbiy jihatlari borki, unga tez va to'g'ri harakatlar hamda vositalar bilan yordam ko'rsatilmasa, jarohatning boshqa salbiy oqibatlari kelib chiqishi mumkin. Shu sababdan har bir fuqaro birinchi tibbiy yordam ko'rsatish muolajalarini bilishi zarur hisoblanadi.

Fanning bo'limlari to'g'risida qisqacha izoh berilgan bo'lsa-da, talaba kursni o'zlashtirish davomida har bir bo'limda keltirilgan mukammal ma'lumotlar va tavsiyalar bilan kengroq tanishish imkoniyatiga ega bo'ladi.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Xavf; real xavf; potensial xavf; xavfsizlik; faoliyat xavfsizligi; xavflarning taksonomiyasi; xavflarning nomenklaturasi; xavflarning kvantifikatsiyasi; xavflarning identifikatsiyasi; faoliyat; xavf – sabab – oqibat tushunchalari; mehnat faoliyatida «gomosfera»; mehnat faoliyatida «texnosfera»; xavfsizlik uslublari; xavfsizlik vositalari;

### Mustahkamlash uchun savollar:

1. Hayot faoliyati xavfsizligining vazifalari nimalardan iborat?
2. Xavflarning mohiyatini va mazmunini tushuntirib bering.
3. «Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining asosiy tushunchalarini tushuntirib bering?
4. Faoliyat xavfsizligini ta'minlashning qanday uslublarini bilasiz?
5. Faoliyat xavfsizligini ta'minlashda qanday vositalardan foydalaniladi?
6. Xavflarning qanday turlarini bilasiz?
7. Xavflarning kvantifikatsiyasi deganda nimani tushunasiz?
8. Xavf – sabab – oqibat tushunchalarining o'zaro bog'liqligini tushuntirib bering?
9. Texnosfera tushunchasining mohiyatini tushuntirib bering?
10. «Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining maqsadi nimalardan iborat?

## II BOB

# ISHLAB CHIQARISH MUHITIDA INSON OMILI

### 2.1. Inson mehnat faoliyatiga ta'sir etuvchi omillar

Odam umrining ko'p vaqtini mehnat egallaydi, agar inson ish faoliyatida o'rnatilgan barcha tartib-qoidalarga rioya qilmasa, bu, o'z navbatida, inson mehnat faoliyatiga va sog'ligiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ishlab chiqarish sharoiti – bu insonni o'rab turgan atrof muhitning bir qismini tashkil qilib, uning tarkibiga tabiat-iqlimga bog'liq bo'lgan hamda insonning kasbiy faoliyatiga ta'sir etuvchi xavfli va zararli omillar (shovqin, silkinish, zaharli tutunlar, gazlar, changlar, nurlanishlar va hokazo) kiradi.

Xavfli omillar deganda – muayyan bir sharoitda inson sog'ligiga zarar keltirishi yoki organizmni halokatga olib kelishi tushiniladi. Zararli omillar esa – insonning ish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi yoki biror-bir kasallikka olib keluvchi holat tushiniladi. Ish sharoitida ishning qandayligiga va ish joyining qanday tashkil etilganligiga bog'liq.

Xavfli va zararli omillarning ta'sir xususiyatlari ularning tarkibiga, tizilishiga, fizik-kimyoviy xossalriga, miqdoriga, inson tana a'zolariga ta'sir etish yollariga, holatiga, uchuvchanligiga, suvda, yog'da eruvchanligiga va boshqa ko'rsatkichlariga bog'liq.

Aksariyat xavfli omillarga – ishlab chiqarishdagi zaharli kimyoviy, biologik moddalar, ionlantirish xususiyatiga ega bo'lgan nurlar va boshqa kuchli ta'sir etuvchi kuchlar kiradi.

Zaharli kimyoviy moddalarning yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasidan (UQOD) yuqori miqdorda, yoki biologik xavfli ta'sirlarning (patogen mikroorganizmlarning) inson tanasiga o'tishi natijasida kuchli kimyoviy, yoki biologik zaharlanish yuz berib, insonning o'limiga olib keladi. Shuningdek, ionlantirish xususiyatiga ega bo'lgan nurlarning yuqori miqdordagi do'zasi ta'sirida ham inson hayoti xavf ostida qoladi.

Zaharli omillarga – ishlab chiqarishdagi changlar, tutunlar, gazlar, bug'lar, yo'l qo'yiladigan oxirgi darajadan (YQOD) yuqori qiymatga ega bo'lgan ishlab chiqarish mikroiqlimining gigiyenik me'yorlari, shovqinlar, titrashlar, yoritilganlik, elektr va magnit maydonlari va boshqa ta'sirlar kiradi.

Zaharli omillarning inson tana a'zolariga o'z-o'zidan o'tishi yoki ta'sir etishi va tanada yig'ilishi natijasida kasb kasalliklari kelib chiqadi. Masalan, ishlab chiqarish changlari **Pnevmokomioz** kasalliklaridan tashqari teri kasalliklarini ham keltirib chiqaradi (bular xususida III bobda batafsil ma'lumotlar keltirilgan).

Xavfli va zararli omillar ta'siridagi zararlar deb, ish unumdorligining pasayishi, zaharlanish va kasb kasalliklarining paydo bo'lishi, kasallanishning ortib ketishi hamda vaqtinchalik mehnat faoliyatining yo'qotilishi va boshqa salbiy oqibatlariga olib kelishiga aytiladi.

Ishlab chiqarish muhitidagi xavfli va zararli omillar 4 guruhga bo'linadi (IOCT 12.0.003-83 – Xavfli va zararli ishlab chiqarish ko'rsatkichlari tasnifi)

1. Fizikaviy
2. Kimyoviy.
3. Biologik.
4. Psixofiziologik.

Ishlab chiqarishdagi zararlar deb, ish unumdorligining pasayishi, zaharlanish va kasalliklarning paydo bo'lishi, kasallanishning ortib ketishi va vaqtinchalik mehnat faoliyatining yo'qotilishi va boshqa salbiy oqibatlariga olib kelishiga aytiladi. Xavfli va zararli omillarning quyidagi turlari mavjud:

1. Kimyoviy (zaharli moddalarning paydo bo'lishi va ularning inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatishi).

2. Fizikaviy (shovqin, silkinish, va boshqa turdagi titrashlar, nurlanishlar, iqlim o'zgarishlari: ob-havo haroratining isishi yoki sovib ketishi), atmosfera bosimining o'zgarishi yoritilish darajasi, chang-to'zonlarning ko'tarilishi va boshqalar).

3. Biologik (kasallangan mikro organizmlar, mikro preparatlari, biologik pestitsidlar va boshqalar).

4. Jismoniy (statistik va dinamik) zo'riqish – og'ir yukni olib o'tish, inson jismoniy holatining buzilishi, inson tana a'zolarining katta bosim ostida bo'lishi va boshqalar.

5. Fiziologik (jismoniy harakatlanishning cheklanishi – ginokeniziya).

6. Psixologik (nerv faoliyatining zo'riqishi – aqliy faoliyatni keragidan ortiq ishlatish, his-hayajonning ortib ketishi).

7. Fan va texnika taraqqiyot yutuqlarining keng sur'atlarda mehnat faoliyatida qo'llanilishi inson mehnat faoliyatining hamda ishlab chiqarish



muhitining o'zgarishiga olib keladi. Shu bilan birga bunday mehnat insonning iqtisodiy, sotsial va ilmiy salohiyatining oshishiga hamda uning har tomonlama barkamol rivojlanishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

## 2.2. Inson mehnat faoliyatining turlari

Inson mehnat faoliyati hozirgi vaqtda quyidagi mehnat turlariga bo'linadi:

**A. Jismoniy faollikni talab qiluvchi mehnat turi.** Bunday mehnat turi, qachonki mehnat vositalari bo'lmagan vaziyatlarda qo'llaniladi. Bunda katta energetik kuch talab qilinadi, ya'ni 17 dan 25 gacha MJ yoki 4000–6000 kkal energiya va undan ortiq. Ushbu mehnat turi taraqqiy etishi bilan birga, birqancha kamchiliklarga ega. Jumladan, mahsulotning oz miqdorda ishlab chiqarilishi, mehnat unumdorligining pastligi, ishchilarning tez toliqishi oqibatida ish kuni 50 foizining dam olishga sarflanishi va boshqalar.

**B. Mexanizatsiyalashgan mehnat turi.** Bu mehnat faoliyati turida ishchilarning energiya sarf qilishi kuniga 12,5–17 MJ yoki 3000–4000 kkal atrofida bo'ladi. Mexanizatsiyalashgan mehnat turida asosan ishchi kuchi energiyasi tejaladi va asosiy kuch dasturiy ta'minot zimmasiga tushadi. Bunday mehnat turida maxsus bilim va amaliyot talab etiladi. Mexanizatsiyalashgan ishlab chiqarish sharoitida ish kuchining samaradorligi kamayadi, lekin bunda masofadan turib qo'l harakatidan foydalanish oqibatida yuqori ish unumdorligiga erishiladi. Demak bu mehnat turida, kichik qismda qabul qilingan ma'lumotlar asosida muayyan ishlarning takrorlanishi mehnat unumdorligining oshishiga olib keladi.

**D. Yarim avtomatlashgan ishlab chiqarish turi.** Bu mehnat turida insonning uzluksiz ishlashiga chek qo'yiladi va ish faoliyatini avtomatlashtirilgan mexanizmlar boshqaradi. Bunda insonning vazifasi avtomatlashgan liniyalarga xizmat ko'rsatish va elektron texnikalarni boshqarish bilan cheklanadi. Ushbu mehnat faoliyatida – ish qismining kattaligi, ish unumdorligining yuqoriligi, lekin inson asabining turli darajadagi tarangligi bilan xarakterlanadi.

**E. Avtomatlashtirilgan mehnat turi** fiziologik jihatdan ishchining ishga doimiy tayyorgarligi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bunday noxushliklarni darhol bartaraf etishni taqozo etadi. Bunday funksional holat «operativ kutish» turli holatlarda ishchining ishga bo'lgan munosabati,

uning tezlik bilan ish ko'rish, ishga mas'uliyat bilan yondashishi va boshqa holatlarga bog'liq.

**F. Konveyer mehnat turi.** Ushbu mehnat turining e'tiborli jihati – umumiy ish jarayonining alohida ish turlariga, ketma-ketlikda ish bajarilishiga konveyer tasmasi orqali biron-bir detalning har bir ish joyiga avtomatik tarzda yetkazib berilishini amalga oshiradi. Bunday mehnat shakli ishchilardan bir maromda va berilgan ish sur'atida ishlashni talab qiladi. Bunda ishchi boshqaradigan ish operatsiyasiga qancha kam vaqt sarflasa, uning mehnat unumdorligi shuncha yuqori bo'ladi.

**Monotoniya** – bu konveyer mehnat shaklidan kelib chiqqan salbiy oqibatlardan biri bo'lib, o'z navbatida, tez-tez toliqishga va asabiylashishga olib keladi. Buning oqibatida ish jarayonida orqaga ketish kuzatiladi, har kungi asabiylashishlarning qaytarilishi oqibatida parixonxotirlik, mehnat faoliyatining sekinlashishi yuzaga kelib, oqibatda ishchi ishlash qobiliyatining pasayishiga olib keladi.

**G. Ishlab chiqarish jarayoni (texnologiyani) boshqarish bilan bog'liq bo'lgan mehnat shakli.** Inson avtomatlashgan mehnat jarayonida qancha kam ishtirok etsa, uning hissasi shuncha ko'p bo'ladi. Bunga fiziologik nuqtayi nazardan qaralsa, ishlab chiqarish jarayonini boshqarish ikkita asosiy shaklga bo'linadi: birinchisida masofadan turib boshqarish, ya'ni ishchidan tez va faol harakatlanishni talab qilsa, ikkinchisi esa kam hollarda harakatlanishni taqozo etadi. Boshqarishning birinchi shaklida ishchi faqat bir operatsiyaga emas, balki boshqa jarayonlarga ham e'tiborini qaratishi talab etiladi, ikkinchi shaklda esa ishchi harakat qilishga tayyor bo'lib turadi, lekin uning tezligi kamroq bo'ladi.

**I. Aqliy mehnat shakli (Intellektual mehnat shakli)** Bu mehnat shakli alohida bir kasb bo'lib, unga ham moddiy ishlab chiqarishga aloqador sifatida qaralmoqda. Masalan: texniklar, muhandislar, dispetcherlar, konstruktorlar, operatorlar, ishlab chiqarishga aloqasi bo'lmagan olimlar, vrachlar, o'qituvchilar, artistlar, rassomlar, yozuvchilar va boshqalar. Aqliy mehnat shundan iboratki, unda turli qismdagi ma'lumotlarning tahlil qilinishi – inson xotirasi va e'tiborining susayishiga olib keladi. Bunday mehnat shaklida jismoniy harakat juda katta ahamiyat kasb etmaydi va oqibatda bir kunlik quvvat sarfi 10 – 11,7 MJ yoki 2000 – 2400 kkal ni tashkil etadi. Aqliy mehnat uchun «gipokenezিয়া» xarakterli hisoblanib, bu nafaqat inson faoliyatining salmoqli darajada pasayishiga,

o'z navbatida, inson organizmining buzilishiga va haddan ziyod his-hayajonga berilishiga olib keladi.

**Gipokeneziya** – ishlab chiqarishdagi noxush omillardan hisoblanadi. Shuning uchun aqliy mehnat faoliyati bilan shug'ullanuvchi kishilarda yurak xastaligining kelib chiqish darajasi yuqori hisoblanadi.

**Aqliy mehnat shaklining bir necha turlari mavjud:** operator, boshqaruvchi, ijodiy mehnat, tibbiyot xodimlari mehnati, o'qituvchilar, o'quvchilar va talabalar mehnati. Bular bir-biridan o'zining mehnat jarayonidagi ishtiroki, his-hayajon darajalarining turli darajada bo'lishligi bilan farq qiladi.

**Operator ishi** – zamonaviy ishlab chiqarish asoslari sharoitida jarayonni boshqarish vazifasini, har bir operatsiya ishini nazorat qilish, mahsulotning liniyadagi harakatlanishini va uni xaridorlarga yetkazish jarayonlarini o'z ichiga oladi.

**Boshqaruv mehnati** – korxonada va tashkilot rahbarlarining mehnati bo'lib, u katta hajmdagi muammolarni, ma'lumotlarni tahlil qilish, tezkor qaror qabul qilish, shaxsiy javobgarlikni his etish, yuzaga keladigan salbiy muammolarning yechimini o'z ichiga oladi.

**Ijodiy mehnat** – anchagina murakkab mehnat shakllaridan biri bo'lib, bunda xotira va e'tibor kuchli bo'lishi talab etiladi, bu asabiy hayajonlanishning oshishiga olib keladi. Bu turdagi mehnat faoliyatiga pedagoglar, dastur tuzuvchilar, dizaynerlar, arxitektorlar, ilmiy xodimlar, yozuvchilar, bastakorlar, artistlar, rassomlar, konstruktorlar kiradi. Bunday mehnat turlari juda katta emotsional va asabiy zo'riqishlarni talab qiladi. Bunday mehnat faoliyatidagilarda qon bosimi, tana haroratining oshishi, organizmning kislorodga bo'lgan tanqisligi oshishi kabi funksional o'zgarishlar kuzatiladi.

**O'qituvchilar, savdo va tibbiyot xodimlari mehnati** – ular har doim odamlar bilan o'zaro munosabatda bo'lishlarida sabab, ularda javobgarlikning ortishi, vaqtning yetishmasligi, ma'lumotlarni to'g'ri qabul qilmasligi natijasida asabiy hayajonning oshishiga olib keladi.

**O'quvchilar va talabalar mehnati:** Bu mehnat shaklida psixologik funksiyalarni: xotira, e'tibor, qabul qilish susayib, asabiy holatlarga tushib qolib (imtihon sinovlar va hokazo), zo'riqishlarga olib keladi.

Insonning mehnat qilish jarayonida energiya sarflanishi, bajaraladigan ishning og'ir-yengiligiga, ya'ni muskul energiyasining sarflashiga, ishning oddiy yoki murakkabligiga, emotsional zo'riqish darajasi va

ishlab chiqarish muhitining gigiyenik normalariga (havo harorati nisbiy namligi va havo harakati tezligi) bog'liq bo'ladi. Jumladan, aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchilar (o'qituvchilar, tibbiyot xodimlari, muhandislar va boshqalar)ning bir kecha-kunduzda sarflaydigan energiyalari 10–11,7 MJ ni, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarda va xizmat ko'rsatish sohalarida ishlayotganlar 12,7–17,5 MJ ni va og'ir jismoniy mehnat qiladiganlar esa 16,8–25 MJ energiya sarflar ekan. Mehnat qilish jarayonida energiya sarflanish darajasi mehnat qilish holatiga ham bog'liq bo'ladi. O'tirib ish bajarganda umumiy energiya sarfiga nisbatan 5–10 foiz ortiq energiya sarflanadi. Tik turib ishlaganda 10–25 foiz, majburiy noqulay ish sharoitida 40–50 foiz ortiq energiya sarflanadi. Aqliy mehnat jarayonida sarflanadigan energiya miqdori odamning asab emotsional holatiga bog'liq bo'ladi. Masalan, o'tirib ovoz chiqarib o'qish jarayonida energiya sarfi 48 foizga ortadi, ko'pchilikka ma'ruza qilgan vaqtda 94 foizga ortadi va hisoblash mashinalari operatorlari sarflagan energiya hajmi 60–100 foizga ortishi kuzatiladi. Demak, insonning turli ko'rinishdagi mehnat faoliyatlarini amalga oshirishda, ularning aqliy va jismoniy imkoniyatlarini hisobga olish, inson organizmining mehnat qilish qobiliyatlarini oshirish uchun kerakli choralarni ko'rish va ishchi-xizmatchilar uchun kerakli shart-sharoitlarni yaratish talab etiladi.

### 2.3. Mehnatning fiziologik asoslari

Har qanday mehnat – murakkab fiziologik jarayonlar kompleksidan tashkil topadi. Bu faoliyatda markaziy asab sistemasi asosiy vazifani bajaradi, ya'ni ish jarayonida inson organizmida sodir bo'ladigan o'zgarishlarni boshqaradi. Aynan inson miyasi tufayli mehnat faoliyatida uning kuch-quvvati (energiyasi) sarflanadi. Mexanik ishlarni boshqarish uchun inson organizmida kimyoviy-biologik jarayon natijasida uglevodlar parchalanishi hisobiga amalga oshadi. Bunda jismoniy kuchga sarflanadigan kislorod miqdori mehnat faoliyatining unumiga bog'liq bo'ladi. Jismoniy mehnat faoliyatida nafaqat uning kuch-quvvatiga, balki fiziologik a'zolar tizimida ham o'zgarishlar yuz beradi. Masalan, chuqur nafas olish yoki chiqarish orqali ish jarayonining kechishiga olib keladi. Jismoniy tayyorgarlik ko'rgan insonlarda chuqur nafas olish imkoniyati yuqori bo'ladi. Yurak a'zolari tizimida ham o'zgarishlar yuz beradi. Masalan, og'ir jismoniy harakatning ko'payib ketishi oqibatida, yurakning

tez-tez urishiga va qon bosimining ko'tarilib ketishiga olib keladi. Bunda qondagi biokimyoviy o'zgarishlar natijasida qand dinamikasi o'zgarishi kuzatiladi. Jumladan, o'rtacha og'ir ish bilan shug'ullanuvchilarda qand miqdori oshib boradi, lekin qandning ortib borish miqdori kasallangan inson tuzalib ketgunga qadar muayyan vaqtgacha saqlanib qoladi. Organizmdagi quvvatning salmoqli darajada sarflanishi natijasida undagi uglevod zaxiralarining kamayishiga olib keladi. To'xtovsiz jismoniy og'ir mehnat qilish oqibatida sut kislotasining ko'payishiga, PH muhitning oshishi esa qondagi gemoglobin kislorodining teriga o'tish tezligining oshishiga olib keladi. Shuningdek, og'ir jismoniy mehnat qiladiganlarda suv va tuz almashish jarayonlarining tezlashishiga, ter to'kilishiga, bular esa buyraklar bajaradigan vazifaning yengillashishiga olib keladi. Ammo, bunday mehnat faoliyatida organizmdagi oshqozon osti bezi ish faoliyatining sekinlashishiga, ovqat hazm qilishning pasayishiga olib keladi hamda eshitish, ko'rish, sezish faoliyatlariga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bunga qarshi deyarli aqliy mehnat faoliyatida – gaz almashunivi qisman o'zgarishi, qon pulsi sekinlashishi, qon bosimining ko'tarilishi, nafas olishning qiyinlashishi, miyaga ko'p qon quyilishiga olib keladi. Surunkali aqliy mehnat burun qon tomirlari, ayniqsa, miya va yurak qon tomirlarining me'yoriy tonusining o'zgarishiga olib keladi. Aqli mehnat faoliyati sezgi a'zolari: eshitish, ko'rish, sezishning jimjitlikda ishlashi bilan uzviy bog'liq. Yengil jismoniy mehnat, aqliy mehnat faoliyatining qo'llab-quvvatlab turadi, og'ir jismoniy mehnat esa buning aksi, jismoniy va aqliy mehnat faoliyatini to'xtovsiz amalga oshirilishi inson ishlash qobiliyatining pasayishiga olib keladi.

#### **2.4. Mehnat jarayonida inson ishlash qobiliyatining pasayishi va zo'riqishi**

Pasayish – bu mehnat qilish mobaynida va bajarilgan ishdan so'ng organizm ishlash qobiliyatining susayishiga olib keladigan fiziologik holatdir. Uning obyektiv belgisi – mehnat jarayonining pasayishi, subyektiv belgisi esa – toliqishni xarakterlaydi, ya'ni ishni davom ettirishni xohlamaslik va hattoki, ishlashni umuman to'xtatishni xohlaydi. Ish jarayonida inson yetarli darajada dam olmasligi ishning uzoq va og'ir kechishi – zo'riqishning asosini tashkil etadi. Bundan tashqari, ishning noqulayligi va ovqatlanish tartibining buzilishi ham zo'riqishning kuchayishiga olib keladi (masalan: bajarolmaydigan ishlarni bajarishga qilingan harakatlar.) Zo'riqishning belgilari: asab tizimining buzilishi,

xotiraning susayishi va boshqa belgilar. Bu kabi zo'riqishlarning ortishi oqibatida insonda bosh og'rig'i, uyqusizlik, ishtahaning pasayishi va asabiylashish jarayonlari kuzatiladi. Mehnat jarayonlaridagi doimiy (surunkali) zo'riqish organizmning kuchsizlanishiga, tashqi ta'sir omillariga ko'rsatadigan qarshilikning kamayishiga olib kelib, oqibatda turli xil jarohatlar va kasalliklar yuzaga keladi. Masalan: og'ir yuk ortadigan yoki tushiradigan ishchilar mehnati. Bunda ko'proq asab kasalliklari avj oladi. Statistik ma'lumotlarga qaraganda ishlab chiqarish jarayonlaridagi gigiyenik sharoitlarning yetarli darajada bo'lmashligi ishchilar orasida asab kasalliklarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda.

**Pasayish profilaktikasi.** Insonning mehnat qilish faoliyatida xavfsiz mehnat sharoitini yaratish va mehnat hordig'ini chiqarish tadbirlarining to'g'ri tashkil qilinganligi pasayish profilaktikasining asosini tashkil etadi. Bunday mehnat qilish sharoitlari katta jismoniy kuch talab qilinadigan hamda zararli va xavfli ish sharoitlarida ishlaydiganlar uchun bu muhim ahamiyat kasb etadi. Jumladan, kimyo, neftni qayta ishlash, sement ishlab chiqarish, mashinasozlik va boshqa sanoat tarmoqlaridagi mehnat faoliyatlarini aytish mumkin.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Ishlab chiqarish sharoiti; zararli omillar; xavfli omillar; jismoniy mehnat; aqliy mehnat; mexanizatsiyalashgan mehnat; konveyr mehnat turi; mehnat qobiliyatining pasayishi; organizmning zo'riqishi;

### **Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Ishlab chiqarish sharoitiga nimalar kiradi?
2. Ishlab chiqarishda zararli omillarga nimalar kiradi?
3. Zararli omillarning qanday turlarini bilasiz?
4. Jismoniy mehnat turini qanday tushunasiz?
5. Aqliy mehnat turining mohiyatini tushuntirib bering?
6. Aqliy mehnat shaklining qanday turlarini bilasiz?
7. Insonning mehnat qilish jarayonida energiya sarflanishi nimalarga bog'liq?
8. Mehnatning fiziologik asosi nimalardan iborat?
9. Inson ishlash qobiliyatining pasayishini qanday tushunasiz?
10. Inson mehnat qobiliyatining zo'riqishida qanday fiziologik o'zgarishlar kuzatiladi?

### III BOB

## ISHLAB CHIQRISHDA MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH PSIXOLOGIYASI

Ishlab chiqarish sanitariyasi – sanitariya-texnik, tashkiliy tadbirlarni ifodalaydi va ishlab chiqarishda sogʻlom mehnat sharoitlarini taʼminlaydi. Shu maqsadda ishchi-xizmatchilarning sogʻligʻiga taʼsir etuvchi texnik jarayon va uskunalardagi kamchiliklarni yoʻqotish yoʻllari ishlab chiqiladi. Buning uchun sanoat korxonalarida fan-texnika taraqqiyoti yutuqlaridan unumli foydalanishni, jarayonlarni masofadan boshqarish, ishchilarning zararli muhitda ishlashlarining oldini olish, uskuna va qurilmalarni xavfsiz joylashtirish, havo tarkibini tekshirib turish, xavfli ish sharoitlarida himoya vositalaridan foydalanishni oʻrganadi. Ishlab chiqarish gigiyenasi ishlab chiqarishdagi zararli gazlar, changlar, bugʻ va tumanlar taʼsiri natijasida vujudga keladigan kasb kasalliklarining oldini olishdan iborat. Ishlab chiqarish sanitariyasi va gigiyenasining maqsadi inson organizmiga zararli va zaharli moddalarning tushishini kamaytirishdan iborat.

### 3.1. Mehnat faoliyatiga ob-havo muhitining taʼsiri

Sanoat korxonalarining ishlab chiqarish zonalari (texnosfera) havo muhiti quyidagi koʻrsatkichlar orqali belgilanadi:

- havo harorati, °C;
- havoning nisbiy namligi, %;
- havo bosimi, mm. simob ust. yoki Pa;
- havo harorati yoʻnalishi, m/c bilan aniqlanadi.

Bulardan tashqari metereologik sharoitga taʼsir etuvchi ishlab chiqarish omillari ham mavjud boʻlib, ulardan ishlab chiqarish korxonalaridagi har xil qurilma-uskunalar va ishlov berilayotgan materiallar, moddalar yuzasidan tarqaladigan issiqlik nurlari havo haroratining oshishiga olib keladi. Aynan mana shu omillar ish joylaridagi mikroiklimni tashkil etadi.

Mikroiqlim omillari insonning mehnat faoliyatiga, sogʻligʻiga juda katta taʼsir koʻrsatadi. Chunki, mikroiklim omillarining bir vaqtda hammasi deyarli taʼsir qiladi. Masalan, sovuq sharoitda isituvchi omillar hamda shu bilan birga texnologik jarayonlardan ajralib chiqadigan bugʻ va parlar hisobiga nisbiy namlik ortib ketganida, uni normallashtiruvchi

omil bo'lishi mumkin. Ba'zi hollarda bu omillarning bir-biriga qo'shilib ketishi natijasida zararli ta'sirlar ortib ketishi mumkin. Masalan, nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoitni vujudga keltiradi. Bundan tashqari ish joylaridagi havo harakatining oshishi harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natijaga olib keladi. Bundan ko'rinadiki, ishlab chiqarishning ob-havo omillari inson organizmi issiqlik boshqarilishining buzilishiga sabab bo'ladi. Organizmning issiqlik boshqarilishi fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada (36–37,6 °C) saqlab turish demakdir. Tana haroratining ko'rsatilgan darajadan ortib ketishini «issiqlash», sovushini esa «sovish» deb ataladi. Issiqlash va sovush mehanat faoliyatini buzuvchi halokatli holatni vujudga keltirishi mumkin. Shu sababdan ham inson organizmining tashqi muhit bilan moslashuvi (fiziologik mexanizmi) markaziy nerv sistemasining nazorati ostida bo'ladi. Bunday fiziologik mexanizmining asosiy vazifasi organizmda modda almashuvi natijasida issiqlikning ortiqchasini tashqariga chiqarib, issiqlik balansini ushlab turadi. Tashqi muhitga moslashuv ikki xil: fizik va kimyoviy bo'ladi. Kimyoviy tashqi muhitga moslashuv, organizmning issiqlash davrida modda almashinuvini kamaytirishi va sovushida esa modda almashuvini oshirishi mumkin. Organizmning tashqi muhitga issiqlik chiqarishi uch yo'l bilan o'tishi mumkin:

- odam tanasining umumiy yuzasidan infraqizil nurlanish orqali (radiatsiya) havo almashinuvi;
- tanani o'rab turgan havo muhitini isitish (konveksiya);
- terining terlab, bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida.

Normal sharoitda kuchsiz havo harorati bo'lgan holda harakatsiz odam organizmi infraqizil nurlanishi orqali organizm ishlab chiqargan issiqlikning 45%, konveksiya orqali 30% va terlash orqali 25% ni yo'qotishi mumkin. Infraqizil nurlanish va konveksiya orqali issiqlikni yo'qotish faqat tashqi muhit harorati tana haroratidan past bo'lgan hollarda bo'lishi mumkin. Shuni qayd qilish kerakki tashqi muhit harorati qancha kam bo'lsa, issiqlik yo'qotish shuncha kuchli bo'ladi. Agar tashqi muhit harorati tana haroratidan yuqori yoki teng bo'lsa, u holda issiqlik ajralish terlab bug'lanish hisobiga bo'ladi. Masalan, 1 g. terning bug'lanishi uchun 2,5 KJ (0,6 kkal) issiqlik yo'qotilishi mumkin. Organizmdan chiqadigan terning miqdori tashqi muhit haroratiga va bajarilayotgan ish



turiga bog'liq. Jumladan: harakatsiz organizmda tashqi muhit harorati  $15^{\circ}\text{C}$  bo'lsa, terlash juda kam miqdorni (soatiga 30 ml) tashkil etadi, harorat yuqori bo'lsa ( $30^{\circ}\text{C}$  va undan yuqori), ayniqsa, og'ir mehnat ishlarni bajarganda organizmning terlashi juda ortib ketadi. Masalan, issiq sexlarda, og'ir ishlar bajarilishi natijasida terlashning miqdori soatiga 1–1,5 l ga yetadi, terlashga sarflanadigan issiqlik miqdori esa 2500–3800 kJ (600–900 kkal) ni tashkil etadi. Terning bug'lanishi havoning harakatiga va nisbiy namligiga, kiygan kiyimning materialiga bog'liq. Agar issiqlik yo'qotilishi faqat terlash orqali amalga oshirilayotgan sharoitda havoning nisbiy namligi 75–80% dan ortiq bo'lsa, terning bug'lanishi qiyinlashadi va organizmning tashqi muhitga moslashuvi buzilib, organizmda issiqlik ko'tariladi. Kuchsiz issiqlik ko'tarilishi tana haroratining yengil ko'tarilishi, haddan tashqari ter chiqishi, sovuq qotish, nafas olish va qon tomirlar urushining tezlashishi bilan xarakterlanadi. Agar kuchli issiqlash yuz bersa, unda nafas olish qiyinlashadi, qattiq bosh og'rig'i kuzatiladi, bosh aylanadi, nutq qiyinlashadi. Inson tanasida issiqlik ko'tarilishi uning terlashi orqali ko'p miqdorda kerakli tuzlarning kamayishiga olib keladi. Bu holatda teri hujayralaridagi tuz miqdorining kamayishi, terining namlikni (suvini) ushlab turish xususiyatining susayishiga olib keladi. Bunda inson organizmi tinmay ichilayotgan suvni chiqarib yuborib, kuchli chanqoqlikni keltirib chiqaradi. Bu esa organizmning suv bilan zaharlanishiga olib keladi. Bunday holatlarda organizm paylarida qaltirashlar paydo bo'lishi, qonning quyuqlashishi va kuchli terlash hamda tana haroratining  $40\text{--}41^{\circ}\text{C}$  ga ko'tarilishi kuzatiladi. Qaltirash kasalligi va tana harorati ko'tarilishining oldi olinmasa, o'lim bilan yakunlanishi mumkin. Shuning uchun ishlab chiqarish korxonalarida tashkil qilinayotgan gigiyenik shart-sharoitlar yuqoridagi qaltirash va issiqlik urish kasalliklarining oldini oladi. Yuqori haroratli ishlab chiqarish tarmoqlarida aynan organizm yo'qotadigan tuzlarni tiklash uchun maxsus ichimliklarni tayyorlash (fitobar) tashkil etilgan. Inson organizmiga past haroratli ta'sirlar ham uning fiziologik jarayonlarining buzulishiga, ish qobiliyatining susayishiga va organizmning kasallanishiga olib keladi. Past harorat ta'sirida qon tomirlari torayadi, uzoq vaqt ta'sir qilishi natijasida qon tomirlari faoliyati buzilib, organizmning sovuq qotishi seziladi. Asab tizimlarining sovuq qotishi natijasida suyak, qo'l, oyoq va bel bo'g'imlarida kuchli og'riq, o'pkaga suv yig'ilishi (plevrit), bronxit va boshqa shamollash bilan bog'liq kasalliklar yuzada keladi. Inson

organizmiga sovuqning ta'siri, ayniqsa, havo harakati kuchli bo'lib, havoning nisbiy namligi yuqori bo'lgan vaqtda kuchli bo'ladi. Chunki, sovuq haroratdagi nam havo issiqlikni yaxshi o'tkazadi va konveksiya orqali issiqlik yo'qotilishini kuchaytiradi.

### 3.2. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigiyenik me'yorlari

Ishlab chiqarish mikroiklimi me'yorlari, mehnat xavfsizligi standartlari tizimiga, «Ish zonasi mikroiklimi»ga asosan belgilangan. Sanoat korxonalarida xonalarning turi, yil fasllari va ish toifasiga qarab, ulardagi havo harorati, nisbiy namligi va havo haroratining tezligi ish joylari uchun ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan. Ish toifalari quydagicha belgilanadi:

**Yengil jismoniy ishlar (I toifa)** – o'tirib, tik turib yoki yurish bilan bog'liq holda bajariladigan, biroq muntazam jismoniy zo'riqish yoki yuk ko'tarishni talab qilmaydigan ishlar, energiya sarfi soatiga 150 kkal (172j) ni tashkil etadi. Bularga tikuvchilik, asbobsozlik, soatsozlik va shu kabi korxonalar kiradi.

**O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar (II toifa)** – soatiga (150–250 kkal) yoki (172–293 j) energiya talab etiladigan faoliyat turlari kiradi. Bunga doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (10 kg gacha) yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi. Jumladan, ip yigiruv, to'qish ishlari, mexanik o'quv, payvandlash sexlardagi ishlar va boshqalar.

**Og'ir jismoniy ishlar (III toifa)** – muntazam jismoniy zo'riqish, xususan, og'ir yuklarni (10 kg dan ortiq) muttasil bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250 kkal (293 j) dan yuqori bo'ladi. Hunday ishlarga temirchilik va boshqa og'ir ishlar kiradi. Harorat, nisbiy namlik va havo haroratining tezligi me'yordagi hamda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida normallashtiriladi.

Me'yordagi miqdorlar deganda, odamga uzoq vaqt va doimiy ta'sir qilgan tashqi muhitga moslashishni buzmasdan, organizmning normal faoliyatini va issiqlik holatini (haroratini) saqlaydigan mikroiklim ko'rsatkichlari yig'indisi tushuniladi.

**Ishtab chiqarish xonalari va ish o'rinlaridagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligining risoladagi me'yorlari**

Yil fasli	Ish toifalari	Havo harorati	Nisbiy namligi	Harakat tezligi, m/s
Sovuq davr	Yengil – I	20–23	60–30	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi – I a	18–20	60–40	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi – I b	17–19	60–40	0,3
	Og'ir – III	16–18	60–40	0,3
Iliq davr	Yengil – I	20–25	60–40	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi – I a	21–23	60–40	0,3
	O'rtacha og'irlikdagi – I b	20–22	60–40	0,4
Issiq davr	Og'ir – II	18–21	60–40	0,5
	Yengil – I	20–30	60–40	0,3
	O'rtacha og'irlikdagi – I a	20–30	60–40	0,4–0,5
	O'rtacha og'irlikdagi – I b	20–30	60–40	0,5–0,7
	Og'ir – III	20–30	60–40	0,5–1,0

**Yilning sovuq va iliq davrida ishtab chiqarish xonalari harorati, nisbiy namligi va havo harakati tezligining yo'l qo'yiladigan me'yorlari**

Ish kategoriyalari	Havo harorati, °C	Nisbiy namligi	Harakat tezligi, m/s	Tashquridagi havo harorati, °C
Yengil – I	19–25	75	0,2	15
O'rtacha og'irlikdagi – I a	17–25	75	0,2	15
O'rtacha og'irlikdagi – I b	13–25	75	0,4	15
Og'ir – III	13–25	75	0,5	15–30

Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan mikroiklim sharoitlari – organizm faoliyati va issiqlik holatidagi orgazmning fiziologik moslashuvi hamda tashqi muhit ta'sirlarga moslashuvni ta'minlaydigan mikroiklim ko'rstakichlar yig'indisidir. Bunda sog'liq uchun xatarli holatlar vujudga kelmaydi, biroq nomo'tadil issiqlik sezgilari, kayfiyatning yomonlashuvi va ish qobilyatining pasayishi kuzatilishi mumkin. Mikroiklimning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yorlari 1, 2, 3-jadvallarda keltirilgan.

3-jadval

**Yilning issiq davridagi ishlab chiqarish xonalari harorati, nisbiy namligi va havo harakati tezligining yo'l qo'yiladigan me'yorlari**

Harorat, °C	Nisbiy namligi, %	Havo harakati tezligi, m/s
Eng issiq oyning soat 13 da tashqi havo o'rtacha haroratidan yuqori bo'lmasligi, biroq 28°C dan oshmasligi kerak.	28 °C da 55	0,2–0,5
	27 °C da 60	0,3–0,7
	26 °C da 65	0,3–0,7
	25 °C da 70	0,3–0,7
Eng issiq oyning soat 13 da tashqi havo haroratidan °C dan yuqori bo'lmasligi, biroq 26 °C dan oshmasligi kerak.	24 °C 75 dan ortiq bo'lmasligi kerak.	0,3–0,7
	26 °C da 65	0,5–1,0
	25 °C da 70	0,5–1,0
	24 °C da	

### 3.3. Ishlab chiqarishda mo'tadil ob-havo sharoitini yaratish

O'zbekiston Respublikasining bir qator ishlab chiqarish obyektlarida qulay ob-havo sharoitlari yaratilishi natijasida ularga bog'liq bo'lgan kasb kasalliklarini kamaytirishga erishilgan.

Bu ishlarni amalga oshirishda xonalarga issiqlik kirishini va uning ishchilarga ta'sirini kamaytirish, shamollatishning qulay usullarini qo'llash, mehnat va dam olish rejimlarini muvofiqlashtirish, har xil tarkibli ichimlik suvlarini tashkil qilish, ish jarayonlarida foydalaniladigan kiyim-boshlarni mukammallashtirish va boshqa omillar bilan amalga oshiriladi. Ish jarayonini mexanizatsiyalashtirish va uskuna-jihozlarining zamonaviy

(takomillashgan) turlaridan foydalanish orqali ish xonalariga issiqlik kirishini kamaytirishga erishiladi. Masalan, po'lat quyish sexlarida elektr pechlaridan foydalanish, metallarni mexanizmlar yordamida toblash, metallurgiya pechlarini avtomatlashtirish, issiq mahsulotlarni alohida xonalarda sovutish va boshqa jarayonlarni aytish mumkin. Ikkinchi tomondan, bajariladigan ishlarni mexanizatsiyalashtirish mehnatni yengillashtiradi, energiya sarflarini kamaytiradi, shu tariqa organizmning issiqlab ketish imkoniyatini kamaytiradi. Jarayonlarni masofadan turib boshqarish ham nurlanish manbayi bilan ishchi o'rtasidagi masofani uzaytiradi va bu ishchiga ta'sir qiladigan radiatsiya kuchini kamaytiradi. Uskunalar yuzasini issiqlik chiqishini kamaytiruvchi materiallar bilan qoplash, ishchilarni nur va shu'lalanish issiqligidan muhofaza qiladigan himoya ekranlarining qurilishi ham ijobiy natijalarni beradi. Bunda ekranlar vazifasini issiqlik chiqishini kamaytiruvchi materiallar bilan qoplangan to'siqlar, pech tuyniklari ichida suv aylanib yuradigan sovutgichli ichi g'ovak uskunalar, suv purkaydigan to'siqlar, issiq gazlar haroratini kamaytiruvchi to'siqlar bajarishi mumkin. Jumladan, domna pechlari va ayrim isitadigan pechlar yuzasini oqar suv aylanib yuradigan ichi g'ovak ekranlar bilan qoplash ish maydonchasidan havo haroratini  $50^{\circ}\text{C}$  dan  $28-30^{\circ}\text{C}$  gacha pasaytirishi, infraqizil nurlanishni ham hartaraf etishga erishiladi. Xonalardagi ortiqcha issiqlikni yo'qotishda shamollatish ham muhim rol o'ynaydi. Ayrim ish joylari va zonalarida normal mikroiklimni vujudga keltirish uchun havo dushlari tashkil qilinadi. Shu asnoda qator ishlab chiqarish korxonalarida havoni mo'tadillashtirish (shamollatish)dan keng foydalaniladi. Mehnat qilish va dam olishning oqilona rejimini tashkil qilish uchun, ish kununi qisqartirish, qo'shimcha tanaffuslar joriy etish, samarali hordiq chiqarish uchun sharoitlar yaratish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bu borada mamlakatimizda yuqori haroratli sexlardagi ko'pgina kasblar uchun 6 soatli ish kuni belgilangan. Bunda ishni o'z vaqtida boshlash, ko'p smenali ishlarda esa issiq davrni (soat 12 dan – 16 gacha) smenalar o'rtasida bir me'yorda taqsimlash lozim. Qo'shimcha tanaffuslarni (tushlik tanaffusidan tashqari) necha marta va qancha muddatga tashkil etish fiziologik tekshirishlar asosida belgilanadi. Ularning davomiyligi toliqish belgilarini yo'qotishga va tashqi muhitga moslashuv jarayonini me'yorga solishga imkon beradigan bo'lishi kerak. Dam olish vaqtida ishchi ob-havo sharoitlari normal ( $18-20^{\circ}\text{C}$ ) haroratda, dam olish uchun

maxsus o'rindiqlar, stullar, kreslolar bo'lgan xonada bo'lishi kerak. Agar alohida xonada dam olish tashkil qilish imkoni bo'lmasa, ish joylari yaqinida dam olish zonalari tashkil etilib, bunda shamollatish vositalari bilan normal harorat va havo harakati saqlab turiladi. Kiyim-boshni ho'llash, suv bilan bog'liq tadbirlar (smena maboynda 2-3 marta) organizmdan ortiqcha issiqlikni tez chiqaradigan qo'shimcha vositalar hisoblanadi. Shu maqsadda ish joylariga yaqin dushxonalar tashkil etiladi. Oqilona ichimlik rejimini tashkil etish organizmdan yo'qotilgan namlik, tuzlar va darmondorilarning o'rnini qoplash uchun kerak. Bir smenada 4-4,5 kg tana massasini yo'qotadigan sexlarning ishchilari tuz qo'shilgan gazli suv (0,5% NaCl eritmasi) bilan ta'minlanishi zarur. Bir smenada 3-3,5 kg gacha tana massasini yo'qotadigan ishchilarga ovqat ratsioniga tuz qo'shib beriladi. Ular oddiy gazli suv, ba'zan issiq choy va organizm faoliyatini oshiradigan hamda yo'qotilgan darmondorilar o'rnini qoplaydigan boshqa ichimliklar bilan ta'minlanadilar.

Issiqlab ketish va issiqlik nurlanishining boshga hamda ko'zga salbiy ta'sirini kamaytirishda shaxsiy saqlovchi vositalari muhim rol o'ynaydi. Korxonada keng, himoya kiyimlari mo'l va qulay tikilgan, matosi esa bug'lanishi va issiqlik berishi qulay bo'lgan matolar (tabiiy ip-gazlama, zig'ir poyasidan to'qilgan matolar)dan tayyorlanishi zarur. Issiqlik nurlanishidan himoya qilish uchun esa yuzasiga tushadigan infraqizil nurlarni qaytaruvchi yupqa metall qatlamli (aluminium qatlamli) matolar qo'llaniladi. Boshni issiqlik radiatsiyasidan himoya qilish uchun dyuraluminiydan tayyorlangan kaskalar, enli kigiz qalpoqlar, ko'zni himoya qilish uchun esa ko'zoynaklar qo'llaniladi.

Ochiq havoda ishlaganda doimiy ish joylarida quyosh nurlaridan himoya qiladigan soyabonlar qurish zarur. Mashina kabinalari ochiq ranglarga bo'yaladi, issiqlikni muhofaza qiladigan materiallar esa havoni mo'tadillashtiruvchi vositalar bilan jihozlanadi. Dam olish joylarining ish joylari yaniga qurilishi, quyosh va shamollardan pana qilinishi va dushxonalarni qurish ko'zda tutiladi. Shuningdek, sovutilgan ichimlik suvi va choy hamisha bo'lishi zarur.

### 3.4. Ishlab chiqarish havosi tarkibidagi changlar, ularning zararli ta'siri

Sanoatda, qishloq xo'jaligida bajariladigan ishlarning hammasida, transport vositalarining ishlatilishida changlar hosil bo'ladi va ajraladi. Bunday changlar kelib chiqish manbalariga ko'ra: tabiiy va sun'iy changlarga bo'linadi.

**Tabiiy changlar** – inson faoliyatiga bog'liq bo'lmagan holda hosil bo'ladigan changlar. Bunday changlar shamol va kuchli bo'ronlar ta'sirida qum va tuproq yemirilgan qatlamlarining uchishi, o'simlik va hayvonot olamida paydo bo'ladigan changlar, vulqonlar otilishi, kosmosdan keladigan changlar (kosmik jismlarning yerga tushishi, yonib ketishidan hosil bo'ladigan changlar) kiradi. Tabiiy changlarning miqdori tabiiy sharoitga, havoning holatiga, yil fasliga, aniqlanayotgan zonaning qaysi mintaqada joylashganligiga bog'liq. Masalan, atmosferadagi changlar miqdori shimoliy tumanlarga nisbatan janubiy tumanlarda, o'rmon zonalariga qaraganda cho'l zonalarida, qish oylariga nisbatan yoz oylarida ko'proq bo'lishi ma'lum.

Ma'lumotlarga qaraganda, har bir kubometr havo tarkibida katta shahar hududlarida 6 ming atrofida, avtomobil vositalaridan ajraladigan qurum va tutunlarni ham qo'shib hisodlaganda 30 ming atrofida har xil kattalikdagi chang zarralarini tashkil etadi.

**Sun'iy changlarga** sanoat korxonalarida va qurilishlarda insonning bevosita yoki bilvosita ta'siri natijasida hosil bo'ladigan changlar kiradi. Jumladan, cho'yan va po'lat ishlab chiqarish pechlaridan, issiqlik elektr stansiyalarida (IES) ko'mir yoqilishidan, qurilish ishlarida yer qazish ishlari, porflatish ishlari, sement ishlab chiqarish, tog'lardan ma'danlarni qazib olish ishlari va boshqa ishlarda juda ko'p miqdorda changlar ajraladiki, bu changlarni atrof muhitga chiqarib yuborish natijasida tabiatga halokatli ta'sir ko'rsatishi ma'lum. Shuningdek, sanoatning ba'zi bir tarmoqlarida, masalan, kimyo sanoatida xavfli sanoat changlari ajralib, ularning chiqarib yuborilishi fojiali holatlarni vujudga keltiradi. Changlarning zararli ta'sirlari ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq.

Changlar kattaligi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi: 1 – yirik changlar (kattaligi 10 mkm dan katta bo'lgan changlar). Bunday changlar o'z og'irligi ta'sirida yerga tushadi; 2 – mayda changlar (kattaligi 10 mkm dan 0,25 mkm gacha bo'lgan changlar) bunday changlar yomg'ir, qor

yog'ishi natijasida yerga tushishi mumkin; 3 – ultramikroskopik changlar (kattaligi 0,25 mkm dan kichik changlar, ular yerga qo'nmaydi). Ishlab chiqarish changlarining inson organizmiga ta'siri ko'p omillarga bog'liq. Ularga chang zarrachalarining kattaligi, shakli, uning havodagi miqdori, ta'sir etish muddati, ularning fizik-kimyoviy xossalari, ish jarayonining muhiti va boshqa ta'sirlar kiradi. Masalan, tashqi harorat ko'tarilganda kishi jismoniy mehnat bilan shug'ullanganda tez-tez nafas olishi natijasida organizmga chang kirish darajasi oshadi. Bir vaqtda chang tarkibida radioaktiv aerozollarning bo'lishi va havodagi boshqa gazlarning ta'siri changning organizmga zararli ta'sirini kuchaytiradi. Chang zarrachalarining gigiyenik ta'siridan tashqari yana boshqa salbiy ta'sirlari ham bor, jumladan: a) changlar texnologik jihozlarning yemirilishini tezlashtiradi; qimmatbaho materiallarni yaroqsiz holatga keltirib, iqtisodiy zarar yetkazadi; b) texnosferada changlarning tarqalishi sanitariya holatini yomonlashtiradi, jumladan, deraza va yorituvchi jihozlarning ifloslanishi oqibatida yorug'likni kamaytiradi; d) ko'mir, yog'och, solyar moyi changlari yong'in va portlashlarning yuzaga kelishiga sharoit yaratadi. Changlarning kimyoviy tarkibi, eruvchanligi, katta-kichikligi, shakli, ularning tuzilishi (kristall yoki amorf), elektr o'tkazuvchanligi va boshqa xususiyatlari ularning organizmga ta'sir qilishida muhim rol o'ynaydi. Changlarning organizmga ko'p tomonlama ta'siri ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq bo'ladi. Eng avvalo, changning salbiy ta'siri nafas olganda kuzatiladi. Bunda chang havo bilan nafas olinganda nafas organlarini zararlaydi. Bundan tashqari changlar yuqori nafas yo'llarining, ko'z shilliq qavatining, teri qoplamasining, o'pka yo'llarining zararlanishiga olib keladi. Changlar ichida kremniy va uning birikmalarining changi eng xavfli hisoblanadi. Jumladan, kremniy oksidi (kvars), silikat changlari, ba'zi bir metallar (aluminium va boshqalar)ning changlari va ularning aralashmalari erimaydigan hisoblanib, nafas olish tizimlarida tutilib qoladi va aluminoz kasalligini yuzaga keltiradi.

Eriydigan changlar nafas yo'llarida tutilib so'riladi va qonga o'tadi, ular kimyoviy tarkibiga qarab organizmda turli xilda ta'sir xususiyatlarini namoyon etadi. Masalan, qand changi zararsiz, qo'rg'oshin, mis va boshqa metallarning changi zaharlovchi ta'sir ko'rsatadi.

Changlarning katta-kichikligi ularning havodagi turg'unligi, nafas yo'llariga kirishi va qancha chuqurlikka kirib borish imkoniyatini belgilaydi. Masalan, 10–20 mkm kattalikdagi zarrachalar Nyuton qonuniga



bo'ysungan holda yerga tortishish kuchi ta'sirida ma'lum tezlik bilan yerga tushadi. Inson nafas olganda ular nafas yo'llarining yuqori qatlamlarida ushlanib qoladi.

Mikroskopik zarrachalar esa (0,25–10 mkm) havoda ancha turg'un bo'lib, bir xil tezlikda yerga tushadi. Nafas olinganda asosan ularning 5 mkm gacha kattalikdagi zarrachalari nafas yo'llariga kiradi. Ultramikroskopik zarrachalar kattaligi 0,25–0,1 mkm va undan kichik bo'lgan zarrachalar Brown harakatiga bo'ysunganligidan havoda uzoq vaqt turadi. Ular o'zaro harakatlenganda bir-biri bilan to'qnashishlari natijasida yiriklashib, yerga tushadi. Bunday muhitda nafas olingan havodagi ultramikroskopik zarrachalarining 60–70% i o'pkada ushlanib qoladi. Bu zarrachalarning massasi katta bo'lmaganligidan changli shikastlanishning rivojlanishi katta bo'lmaydi. Chang zarrachalarining shakli har xil bo'lishi mumkin: sferik, yassi, turli shaklli. Aerozollar hosil bo'lishida chang zarralari miqdorining ko'p qismi sferik shaklga ega bo'ladi.

Dezintegratsiya aerozollarida esa yassi shaklli va murakkab shaklli zarrachalar bo'ladi. Mana shunday shaklli zarrachalardan shisha to'lasi, sluda kabilarining changlari nafas yo'llariga kirganda yuqori nafas yo'llari hujayralarini zararlaydi hamda ko'zning shilliq qavatiga va teriga ta'sir ko'rsatadi.

Chang zarrachalarining elektr bilan zaryadlangan bo'lishi aerozolarning turg'unligiga va ularning biologik faolligiga ta'sir qitadi. Qattiq materiallarning changishi vaqtida chang zarrachalarining 90–98% i mustabat yoki manfiy zaryadlanadi. Yirik zarrachalar esa quyi zaryadli bo'ladi. Changning zararli ta'siri pnevmokoniozlar deb ataluvchi asab kasalligiga olib keladi. Ular silikoz, silikatoz va boshqa shakllarda bo'lishi mumkin. Silikoz – toza kremniy (II) oksidi changining ta'siridan pnevmokiniozning ko'p uchraydigan va xarakterli shakli.

**Silikatoz** – kremniy kislota tuzlarining changi nafas olish yo'llariga kirganda paydo bo'ladi.

**Pnevmokonioz** – kasallikgi ko'mir, aluminiy, temir va aralash tarkibli changlar ta'sirida ham rivojlanishi mumkin.

Silikoz juda changli sharoitda odatda ko'p yil, ko'pinchu og'ir jismoniy ish bajarilganda rivojlanadi. Bu kasallik tog'-kon va sement, alabaster ishlab chiqarish ishchilarining kasb kasalligi hisoblanadi. Silikoz kasalligi halloslash, yo'tal, ko'krak qismida og'riq bo'lishidan boshla-

nadi. Boshlanishida bu belgilar kam sezilarli bo'lib, halloslash faqat jismoniy ish bajarganda paydo bo'ladi. Kasallik kuchaygan davrda nafas yetishmasligi va halloslash, oddiy ishlarni bajarganda va hatto tinch holatda turganda ham ro'y beradi. Ishlab chiqarishdagi changlar faqat pnevmokoniozning yuzaga kelishiga sabab bo'lmay, balki nafas yo'llari, teri va shilliq qavatning boshqa kasalliklarini ham keltirib chiqaradi. Bularga teri hujayralarining ko'chishi, har xil toshmalar, ekzema, dermatitlar kiradi.

### 3.5. Changlarning salbiy ta'sirlariga qarshi chora-tadbirlar

Chang kasalligining oldini olishda quyidagi chora-tadbirlar qo'llaniladi:

- qonuniy tartibdagi choralar;
- changning hosil bo'lishi va tarqalishiga qarshi chora-tadbirlar;
- shaxsiy muhofaza tadbirlari.

O'zbekiston Respublikasining Mehnat Kodeksiga asosan, ishlab chiqarish changlarining ta'sirida ishchilar ishga kirishdan oldin tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi. O'pka sili va uning o'pkadan tashqaridagi turlari, yuqori nafas yo'llari va bronxlar kasalligi, yurak-tomir tizimlari kasalliklari va boshqalar bilan og'rikan kishilar changli ishlarga qabul qilinmaydi. Jumladan, 20 yoshgacha bo'lgan shaxslar changli ishlarga qo'yilmaydi. Chunki pnevmokonioz yoshlarda tezroq rivojlanadi va kattalardagiga qaraganda og'irroq o'tadi.

Sanoat korxonalaridagi xonalar va ish joylaridagi havo muhitidagi changlar ishlayotganlar sog'ligiga xavf solmasligini ta'minlash maqsadida chang miqdorining yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD), sanitar-gigiyenik me'yorlari belgilangan hujjatlar asosida tashkil etiladi. Eng ko'p tarqalgan va xavfli changlarning umumiy sanitariya (YQOD)si SN245-71 va GOST 12.01.005-76 da «Ishchi zonasining havosi» umumiy sanitariya-gigiyena talablari keltirilgan. Eng zararli changlarga eng past miqdor belgilangan yo'riqnoma yoki ba'zi bir changlarning yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD) 4-jadvalda keltirilgan.

## Ba'zi bir changlarning yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi

Moddalar nomi	YQOD mg/mi	Xavflilik sinfi
Aluminiy va uning qotishmalari (aluminiyga hisob qilganda)	2	4
Aluminiyning dezintegratsiya ko'rinishdagi oksidi (glinazyom, elektrokorund, monokorund bo'lishiga qaramay)	4	4
Kremniy saqlovchi changlar: a) kristall kremniy (II) oksid, kvarts, kristohalit, tridimit, changda ular 70% dan yuqori;	1	3
b) tumansimon acrozolli ko'rinishdagi amorf kremniy (II) oksidi, changda u 70% dan yuqori bo'lganda;	1	3
d) kristall kremniy (II) oksid changda 10 dan 70% gacha bo'lganda (granit, shamot, sluda xomashyo, ko'mir tog' jinsining changi va boshqalar);	2	4
e) kristall kremniy (II) oksid changda 2 dan 10% gacha bo'lganda (yonadigan slanetslar, ko'mir tog' jinsi tuproq changlari va boshqalar);	4	4
o'simlik va hayvon mahsulotlarining changi: 10% dan ortiq kremniy (II) oksid aralashganda (kanop, paxta, zig'ir poyasi, jun, momiq va boshqalar);	2	4
2 dan 10% gacha kremniy (II) oksidi aralasha:	4	4
2% dan kam kremniy (II) oksidi bo'lsa (un va yog' changlari);	6	4
ularda 10% dan ortiq asbest bo'lganda:	4	4
shisha va mineral tola, sement, apatit, tuproq changlari;	6	4
uglerod changi: neft, slanets, elektrod koksi.	6	4

Ishlab chiqarishda changning hosil bo'lishi va tarqalishining oldini olishda texnologik tadbirlar muhim o'rin tutadi. Bunday tadbirlarga qo'lda bajariladigan ishlarni avtomatik usullarga o'tkazish, mexanizatsiyalash, changli xonalarning zichligini (germetik) oshirish, texnologik jarayonlarni uzoqdan boshqarish, xonalarni havo almashtirgichlar bilan jihozlash va boshqa uslublar qo'llaniladi. Masalan, mashinasozlik sanoatida qo'llaniladigan quyma mahsulotlarni qum oqimida tozalashni suv bilan tozalashga o'tkazish, ishlab chiqarishlarda qo'llaniladigan mayda kukun holdagi mahsulotlarni donador holga o'tkazib yoki pasta ko'rinishda ishlatish va boshqalar chang ajralish jarayonining keskin kamayishiga olib keladi. Shuningdek, shaxsiy saqlovchi vositalardan resperatorlar ish zonasidagi changlarning inson organizmiga tushishidan saqlaydi. Bunday resperatorlar qatorida bir marta ishlatiladigan «Lepestok» va havodagi changlarni tozalab beradigan «Astra-2» rusumlisi qo'llaniladi. Ishlab chiqarish zonasi (texnosfera)da hosil bo'ladigan changlar inson organizmiga asosan nafas yo'li va teri orqali ta'sir ko'rsatadi. Uning ta'sir xususiyati quyidagi omillarga bog'liq bo'ladi, jumladan, chang zarrachalarining fizik-kimyoviy xossalari, katta-kichikligi, shakli, konsentratsiyasi, ta'sir muddati, kasb turi, meteorologik sharoitlar, organizmning shaxsiy reaksiyasi, nafas yo'llarining filtrlash xususiyati, organizmning qarshilik ko'rsatish qobiliyati va boshqa ko'rsatkichlar. Texnosferadagi changni va uning miqdorini nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun ishlab chiqarishdagi chang manbalari, uning hosil bo'lish sabablari, ma'lum hajmdagi havoda bo'lgan changning sifat tarkibi va uning miqdorini hisobga olgan holda gigiyenik baho beriladi. Olingan ma'lumotlar asosida ishchilar salomatligini saqlash va sog'aytirish choralari belgilanadi. Buning uchun ishlab chiqarish jarayonini, jihozlarni, xomashyoni, uni tashish va ishlatish usullarini o'rganish orqali hosil bo'ladigan changning kimyoviy tarkibiga baho beriladi. Xomashyoni ishlatish texnologiyasiga (mexanik, termik, kimyoviy) ko'ra ishlab chiqarish jarayonlarida turli tartibli changlar hosil bo'ladi, shuningdek, tayyor mahsulotni qayta ishlash jarayonida ham (maydalash, charxlash, sayqal berish, silliqlash, jilo berish, tashish, sochiluvchan mahsulotlarni tortish, qadoqlash, metalli materiallarni qayta ishlash (termik, kimyoviy) zararli changlar hosil bo'ladi.

Ish zonasidagi havo tarkibidagi chang miqdori havo sinamasi jihozida aniqlanadi. Buning uchun changli havo taxminan poldan 1,5 metr, balandlikdagi ish joyidan 1–3,5 m va undan ortiq masofalardan namunalari

olinib tekshiriladi. Tekshirishda tortish usuli qo'llaniladi. Ish zonasidan chang miqdorini havoning hajm birligida (1 l yoki 1 m<sup>3</sup>) changning og'irligi milligramlarda aniqlanadi. Bundan tashqari, changlarning dispersligi ham aniqlanib, uning yo'l qo'ysa bo'ladigan oxirgi darajasiga (YQOD) solishtiriladi.

### **3.6. Ishlab chiqarishdagi zaharli moddalarning inson organizmiga ta'siri va ularga qarshi chora-tadbirlar**

Ma'lumotlarga qaraganda hozirgi kunda dunyoda 5 mln. dan ortiq kimyoviy moddalar ma'lum bo'lib, shulardan 600 mingga yaqini ishlab chiqarishlarda qo'llaniladi. Bu mahsulotlar bir qator korxonalarda xomashyo sifatida foydalanilsa, boshqa ishlab chiqarish tarmoqlarida yarim mahsulot, tayyor mahsulot, chiqindi aralash mahsulotlar va boshqa ko'rinishda qo'llaniladi. Lekin hamma kimyoviy moddalar zaharli xususiyatga ega bo'lib, ular inson organizmiga oz miqdorda tushsa ham kimyoviy zaharlanishga, sog'liqning buzilishiga olib keladi. Bu moddalar qattiq, suyuq, gaz yoki bug' holatlarda bo'lishi mumkin. Zaharli moddalar organizmga umumiy yoki mahalliy ta'sir qilishi mumkin. Umumiy zaharlanishda zaharli moddalar qonga so'rilib ayrim organlar – asab, nafas olish, yurak-qon tizimlarini ishdan chiqaradi. Mahalliy zaharlanishda ayrim to'qimalar – terining yallig'lanishi, kuyishi va boshqa salbiy oqibatlar yuz beradi. Zaharlanishning ikki shakli mavjud: a) o'tkir zaharlanish; b) surunkali zaharlanish. O'tkir zaharlanish qisqa muddatda yuz berib, katta hajmdagi talafotni yuzaga keltiradi. Surunkali zaharlanish organizmga oz miqdorda tushadigan zaharli moddalarning uzoq ta'siri natijasida ro'y beradi. Zaharli moddalar quyidagi salbiy oqibatlarga sabab bo'ladi:

- yuqori nafas yo'llarining izdan chiqishi;
- sil, buyrak yetishmovchiligi, yurak-qon tomirlar tizimi kasalliklarining avj olishi;
- allergik (astma, ekzema) kasalliklarning yuzaga keltirishi;
- mayib-majruhlikka olib kelishi;
- o'sma kasalligining rivojlanishi va boshqalar.

Zaharli moddalarning organizmga tushishi, nafas yo'li, teri qoplamasi va oshqozon-ichak yo'li orqali bo'lishi mumkin. Kimyoviy moddalarning zaharli ta'siri bir qator ko'rsatkichlarga bog'liq. jumladan: organizmning ta'sirchanligi, organizm turi, jinsi, yoshi, zaharli moddaning kimyoviy

tuzilishi, kimyoviy xususiyatlari, miqdori, ta'sir harorati, bosimi va boshqalar. Zaharli moddalarning organizmga ta'sir ko'rsatish darajasiga qarab 4 sinfga bo'linadi: o'ta xavfli, yuqori xavfli, o'rtacha xavfli va kam xavfli moddalar (GOST 12.01.2007-76 ga asosan). Zaharli moddalarning ish zonasidagi miqdori quyidagi usullar yordamida aniqlanadi:

- laboratoriya usulida;
- ekspres-tahlil uslubi;
- avtomatik gaz tahlil qilish uslubi.

Laboratoriya uslubi bilan zaharli moddalarning miqdori miqdoriy tahlil usublari yordamida aniqlanadi. Ekspres-tahlil uslubida havodagi zaharli moddalar kimyoviy razvedka qo'shin asbobi VPXR orqali Q metodlari asosida indikatorli trubkalarning bo'yalishi yordamida aniqlanadi. Avtomatik tahlil uslubida zaharlangan havo gazanalizatorlar yordamida topiladi.

Ish zonasidagi zaharli moddalarga qarshi quyidagi tadbirlar qo'llaniladi:

zaharli moddalarni texnologik jarayonlardan bartaraf etish;

ishlab chiqarish texnologiyasida qo'llaniladigan asbob-uskunalarni takomillashtirish;

sanitar-gigiyenik tadbirlarni o'tkazish.

Bunga xomashyoni gigiyenik standartlash, ish zonasidagi havoni nazorat qilish, havo tarkibidagi zaharli modda miqdori oshganda gigiyenik talablarni amalga oshirish, shaxsiy himoya vositalarini qo'llash, samarali shamollatish tizimlarini o'rnatish, ishchilarga sanitariya yo'riqnomalarini berish va boshqa omillar kiradi.

**Sanitariya va davolash-profilaktika tadbirlari.** Bu tadbirda zaharli moddalar bilan ishlaydigan shaxslarga mehnat qilish qonuniyatida: ish kunini chegaralash, mehnat ta'vilini ko'paytirish, nafaqaga birmuncha erta muddatlarda chiqarish ko'zda tutiladi. Zaharli moddalar ta'siri yuqori bo'lgan korxonalar, zavodlarda ayollar va o'smirlarning ishlashiga ruxsat etilmaydi. Zaharli moddalarning ish zonasi havosida yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD) GOST 12. 1005 -76 ning «Ish zonasi havosi » bo'limida ko'rsatib o'tilgan. Bu me'yoriy hujjatda ishchining zaharli moddalarning kunlik 8 soat ish davomidagi yoki haftasiga 41 soatdan oshmagan mehnat faoliyati davrida sog'lig'iga yoki kasallanishiga yetarli ta'sir qilmaydigan miqdori tushiniladi. Ba'zi bir zaharli moddalarning ish zonasida yo'l qo'ysa bo'ladigan oxirgi darajalari (YQOD) 5-jadvalda berilgan.

### 3.7. Ishlab chiqarish binolarini shamollatish

Ishlab chiqarish binolarini normadagi ob-havo va sanitariya-gigiyena sharoitlari bilan ta'minlashda, ish jarayonida zararli va zaharli moddalar miqdorining chegaralangan darajada bo'lishida, mehnat unumdorligi va mehnat xavfsizligini oshirishda shamollatish muhim ahamiyatga ega. Shamollatish natijasida ishlab chiqarish binolaridagi ifloslangan o'ta qizigan, yoki sovigan havo toza, sovutilgan yoki qizdirilgan havo oqimi bilan to'xtovsiz almashtiriladi. Ishlab chiqarish binolarida havo toza

*5-jadval*

**Ishlab chiqarish muhitidagi zaharli moddalarning  
yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD)**

Tr	Moddalarning nomi	YQOD mg/mi	Kun davomida o'rtacha miqdori, mg/mi
1	Azot ikki oksidi	0,085	0,085
2	Amiak	0,2	0,2
3	Atseton	0,35	0,35
4	Benzol	1,5	0,8
5	Benzin	5	1,5
6	Butelen	3	3
7	Dixloretan	3	1
8	Ksilol	0,2	0,2
9	Naftalin	0,003	0,003
10	Sulfat kislota	0,3	0,1
11	Xlor	0,6	0,6
12	Toluol	0,1	0,01
13	Fenol	0,02	0,005
14	Ftor birikmalari	5	5
15	Etanol	0,1	1,0

bo'lishi uchun, avvalo, ishlayotgan apparat-uskunalar germetik bo'lishi, yopiq holdagi jihozlardan foydalanish, bug'lanuvchi suyuqlik idishlari yuzasi hamda chang chiqargan joylari berk bo'lishi, shuningdek, changli materiallarni namlash va boshqa choralarni qo'llash talab etiladi.

Binolarni shamollatish 2 usulda: tabiiy va sun'iy (mexanik) amalga oshiriladi.

**Tabiiy shamollatish** tashqaridagi va bino ichidagi havo haroratining farqiga qarab sodir bo'ladi.

**Sun'iy shamollatish** mexanik qurilmalar – shamollatgichlar va boshqa moslamalar yordamida amalga oshiriladi. Shamollatish qurilmalari havo oqimining yo'nalishiga qarab uzatuvchi yoki so'ruvchi holatda bo'lishi mumkin. Uzatuvchi shamollatishda toza havo tashqaridan binoning butun qismiga uzatilib taqsimlanadi, ifloslangan havo esa eshik, deraza va boshqa joylardan siqib chiqariladi. So'ruvchi shamollatishda moslama bino ichidagi ifloslangan yoki o'ta qizigan havoni so'rib, eshik, deraza va boshqa joylardan toza havo kiritilishiga asoslangan. Xonalarni shamollatish GOST 12.026-84 talablariga asosan amalga oshiriladi. Tabiiy shamollatishda tartibli va tartibsiz havo almashinishi sodir bo'ladi. Bunda tartibsiz havo almashinishi binodagi issiq havo bilan tashqaridagi sovuq havoning solishtirma og'irligi farqiga va havosining bosimiga asosan amalga oshiriladi.

Tartibli va boshqariladigan tabiiy shamollatish – **aeratsiya** deyiladi. Tabiiy shamollatish issiqlik ajralib chiqadigan, tarkibida zararli moddalar bo'lgan issiq havoli ishlab chiqarish binolarida qo'llaniladi. Ifloslangan yoki qizigan havo esa deraza darchasi, aeratsiya fonarlari orqali yo'qotiladi. Tartibli havo almashtirishning foydali tomoni shundaki, ko'p hajmdagi havo past bosimda binoga shamollatgich va qurilmalardan mustasno uzatiladi. Bunday usulda shamollatishning kamchiligi uzatiladigan havo tozalanmasdan, qizdirilmasdan binoga uzatiladi, ifloslangan havo ham tozalanmaydi, natijada tashqi atmosfera havosini yanada ifloslantiradi. Binodagi havo almashinishi ma'lum miqdorda bo'lishi uchun devor, deraza, yoyma darchalar ko'p yoki kamroq ochilib, shamol yo'nalishiga qarab boshqariladi. Shamol bosimidan foydalanish va issiqlik bosimini oshirish maqsadida deflektorlardan foydalaniladi. Qish vaqtida binodagi va tashqi havo haroratidagi farq katta bo'lganligidan, binodagi havoni almashtirish kamroq talab qilinadi. Shuning uchun havo beruvchi darchalarning yuzasi kamaytirilib, ular pol yuzasidan 5–6 m balandlikda o'rnatiladi. Yoz faslida esa havo oqimi 1,5–2 m balandlikdan yuborilsa,



yetarli hisoblanadi. Aeratsiya usuli qish vaqtida faqat ko'proq issiqlik ajralib chiqaradigan ishlab chiqarish korxonalarida qo'llaniladi. Bunda ortiqcha issiqlik miqdori xonaning isitilishi talab qiladigan issiqlik miqdoridan 4–5 marta ko'p bo'lgan sexlarda ishlatilishi mumkin. Odatda, aeratsiya usullaridan mexanik shamollatish bilan birgalikda foydalaniladi. **Sun'iy shamollatish mahalliy va umumiy shamollatish turlariga bo'linadi. Mahalliy shamollatishda** ifloslangan havo zararli mahsulot ajralib chiqadigan joyning o'zidan yo'qotilib, moddalarning bino ichidagi taqsimlanishiga yo'l qo'yilmaydi. Mahalliy shamollatishga laboratoriya shkaflari, havo dushlari, yonlama suruvchilar va boshqalar ishlatiladi.

Ishlab chiqarish korxonalarida qizdirish jarayonlari bo'lmaganda zaharli moddalarning yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD) 100 mg/mi va undan ortiq bo'lganda so'rish tezligi 0,3–0,7 m/sek talab etiladi. Zararli va zaharli moddalarning YQOD 100 mg/mi dan kam va qizdirish jarayonlari mavjud bo'lganda, havoning so'rish tezligini 0,7–1,5 m/sek dan 3–5 m/sek gacha oshirish mumkin. Havo dushi 15–25°C gacha qizdirilgan va issiqlik ko'p ajralib chiqadigan joylarda ishlayotganlarga 2–4 m/sek tezlik bilan yuboriladigan havo oqimi yuboriladi.

Mahalliy shamollatish yordamida ajralib chiqayotgan zararli moddalar yo'qotilgach, normal sanitariya sharoitlariga umumiy shamollatish yo'li bilan erishiladi. Buning uchun ifloslangan toza havo bilan almashtiriladi va aralashtiriladi. Sanitariya normalariga asosan issiqlik, bug', gaz ajralib chiqmaydigan binolarda har bir ishlovchiga havo almashtirish 20 mi/sek, deraza va darchalari bo'lmagan binolarda esa 40 mi/sek dan kam bo'lmasligi kerak. Almashtirilishi zarur bo'lgan havo miqdori binodagi ajralib chiqayotgan issiqlikka, namlikka, zararli moddalar miqdoriga bog'liq bo'ladi.

### **3.8. Ishlab chiqarish binonalarini isitish**

Ishchi-xizmatchi xodimlar uzoq va doimo bo'ladigan ishlab chiqarish binolarini ma'lum haroratda ushlab turish uchun isitish qurilmalaridan foydalaniladi. Isitish tizimi mahalliy va markazlashgan holda bo'lishi mumkin. Yuzasi 500 ml gacha bo'lgan oddiy binolarni isitishda mahalliy isitish qurilmalaridan foydalaniladi. Yong'in xavfsizligi jihatidan A,B,D kategoriyalarga mansub ishlab chiqarish korxonalarida mahalliy isitish qurilmalaridan foydalanishga berilmaydi.

Kimyo sanoati korxonalarida markazlashgan isitish tizimidan foydalaniladi. Isitish esa bug', suv va havo yordamida amalga oshirilishi

mumkin. Lekin ishqoriy metallar, metall-organik birikmalar, karbidlar va portlovchi, zaharli moddalar ajralib chiqishi mumkin bo'lgan binolarda suv va suv bugi bilan isitishga yo'l qo'yilmaydi. Bunday ishlab chiqarish binolarida havo bilan isitish usulidan foydalaniladi. Bunda issiq suv yoki bug' bilan qizdirilgan kaloriferlar orqali havo juftlashib, so'ngra binoga beriladi. Havo bilan isitish shamollatgich bilan birga qo'llaniladi. Bunda kaloriferning xavfsiz va unumli ishlashi uchun shamollatgich bilan bog'langan holda foydalaniladi. 70°C gacha qizdirilgan havo ish zonasiga 3,5 m balandlikdan, 45°C haroratli havo esa poldan 2 m balandlikdan beriladi. Suv va havo bilan isitish yong'in nuqtayi nazaridan xavfsiz, gigiyena jihatidan ham qulay hisoblanadi. Suv bilan isitishda radiatorlar yuzasi harorati 85°C da noshmaydi. Bunday haroratda changlarning yonishi uchun imkoniyat bo'lmaydi.

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarish binolarini qurishda devor, pol, tom oralig'ida joylashtiriladigan va issiq suv yoki bug' bilan isitiladigan isitish panellarini keng qo'llash hisobga olingan. Ular gigiyena jihatidan juda qulay bo'lib, ishlatilishi mumkin bo'lgan binolarda qo'llanilmoqda.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Ishlab chiqarish sanitariyasi; ishlab chiqarish gigiyenasi; texnosfera muhiti; mikroiklim; issiqlash; sovuqlash; mikroiklim me'yorlari; mo'tadil ob-havo sharoiti; ish zonasidagi changlar; pnevmokonioz kasalliklari; ish zonasidagi zaharli moddalar.

### **Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Ishlab chiqarish sanitariyasi nimalarni o'rganadi?
2. Ishlab chiqarish gigiyenasi nimalarni o'rganadi?
3. Texnosfera havo muhiti qaysi ko'rsatkichlar orqali belgilanadi?
4. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigiyenik normalari nimalarga bog'liq?
5. Ishlab chiqarishdagi mo'tadil ob-havo sharoiti qanday yaratiladi?
6. Ishlab chiqarish changlari deganda nimalarni tushunasiz?
7. Pnevmonioz qanday kasallik?
8. Ishlab chiqarish changlariga qarshi qanday tadbirlar qo'llaniladi?
9. Ishlab chiqarishdagi zaharli moddalarning ishchilarga ta'siri qanday?
10. Ish zonasidagi zaharli moddalarga qarshi qanday tadbirlar qo'llaniladi?

## IV BOB

### ISHLAB CHIQRISHDA MUQOBIL MUHITNI TA'MINLASH

#### 4.1. Mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari

Mehnatni muhofaza qilish quyidagi manbalarda ko'zda tutilgan:

- O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi;
- O'zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish» Qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Mehnat qonunlari kodeksi»;
- Texnika xavfsizligiga oid me'yorlar, qoidalar, standartlar va yo'riq-

nomalar.

Mehnatni muhofaza qilishning qator masalalari Konstitutsiyada o'z aksini topgan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining, IX bobi fuqarolarning iqtisodiy va ijtimoiy huquqlarini himoya qilishga qaratilgan bo'lib, 36-moddada «Har bir inson qonunda ko'rsatilgan tartibda mehnat qilish, erkin kasb tanlash, qulay sharoitlarda mehnat qilish va ishsizlikdan himoyalanih huquqiga egadir» deb ko'rsatib o'tilgan. Ushbu bobning 37-moddasida «Barcha ishlayotgan fuqarolar dam olish huquqiga egadir. Ish vaqti va haq to'lanadigan mehnat ta'tilining muddati qonun bilan belgilanadi». 38-moddada esa «Har kim qariganda, mehnat layoqatini yo'qotganda, shuningdek, boquvchisini yo'qotganda va boshqa hollarda ijtimoiy ta'minot olish huquqiga egadir. Bunday nafaqalar va ijtimoiy yordamning boshqa turlarining miqdori tirikchilik uchun zarur bo'lgan maoshning eng kam miqdoridan oz bo'lishi mumkin emas» deb o'tilgan. Konstitutsiyaning 39-moddasida «Har bir inson malakali tibbiy xizmatdan foydalanish huquqiga ega» deb belgilangan. Bu moddada tibbiyot xizmati bo'yicha hech bir cheklanishlar yo'qligi, bunda turli-tuman tibbiyot xizmati korxonalari tashkil etilishi, jumladan, malakali tibbiyot xodimlari o'z shaxsiy davolash muassasalariga ega bo'lishi, bu bilan esa davolash sohasida raqobat vujudga keladi, natijada aholi malakali tibbiyot xizmatidan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu moddalar BMTning «Inson huquqlari umumiy deklaratsiyasining 3, 23-moddalariga hamohangdir. Ya'ni deklaratsiyaning 3-moddasida «Har bir inson yashash huquqiga ega...», 23-moddasida esa «Har bir inson mehnat qilish, erkin kasb tanlash, adolatli va qulay sharoitlar ...

huquqiga ega» deb belgilab o'tilgan. O'zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilish O'zbekiston Respublikasi «Mehnat qonunlari kodeksi» mosida olib boriladi. Bu me'yoriy hujjat 1996-yilda kuchga kirib, unda mulkchilik shakllaridan qat'i nazar, hamma korxonalar va muassasalarga mehnat sharoitini yaxshilash, baxtsiz hodisalarning oldini olish uchun zarur choralarini ko'rish kerakligi belgilab berilgan. Shuningdek, ishchi, xizmatchilarni ishdan bo'shatish, xodimlar bilan korxonalar ma'muriyati o'rtasida yuzaga keladigan bahsni muhokama etishni tartibga soladi, bunda mehnatkashlar manfaatlarini himoya qilinadi. Masalan, mehnat shartnomasi, ish bilan ta'minlash, ish vaqti, dam olish vaqti, ish haqi, kafolatlar va kompensatsiyalar, mehnat muhofazasi, ayollar mehnati, yoshlar mehnati, imtiyozlar, mehnat intizomi, nazorat, mehnat nizolari va h.k. Mehnat qonuniyatlari ish vaqtidan ortiq mehnat qilishni butunlay taqiqlaydi. Ishchilar har yili bir marta 24 kundan kam bo'lmagan miqdorda haq to'lanadigan ta'til bilan ta'minlanadilar. Bu ularning mehnat faoliyatini tiklash, sog'liqlarini mustahkamlash imkoniyatini yaratadi.

Mehnat qonuniyati o'smirlar mehnatini muhofaza qilishga ham alohida ahamiyat beradi. 16 yoshga to'lmagan o'smirlar ishga qabul qilinmaydi. Hozir hollarda ular korxonalar kasaba uyushmasi qo'mitasi ruxsati bilan ishga qabul qilinishi mumkin. 16 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun 24 soatli, 18 yoshgacha bo'lganlar uchun 36 soatli ish haftasi joriy qilingan. Ular uchun to'lanadigan ish haqi aynan shu kategoriyadagi ishlarda ishlaydigan balog'at yoshidagi ishchilarning o'rtacha ish haqidan kam bo'lmashligi kerak. O'smirlarning tungi ishlarda, dam olish kunlarida ishlashlariga yo'l qo'yilmaydi hamda ularning sog'liqlari uchun zararli bo'lgan ishlarni bajarishga jalb qilish taqiqlanadi. Mehnat qonuniyatlariga asosan hozir zararli ish sharoiti bo'lgan joylarda ishlovchilar uchun ustama haq to'lanadi yoki ish soati qisqartiriladi. Ish soatining qisqarilishi ishchining kamroq zararlanishiga olib keladi. Jumladan, kimyo sanoati korxonalarida ish soati kuniga 4 yoki 6 soat qilib belgilangan. Bundan ishlovchilarning 30 foizi foydalanadi. Shuningdek, zararli muhitda ishlovchilar uchun qo'shimcha ta'til joriy qilingan bo'lib, u 12–36 kungacha bo'lishi mumkin. Qo'shimcha ta'tildan ishlovchilarning 70 foizi foydalanadi. Zararli joylarda ishlovchilar uchun ustama haqi bir qancha sexlarda oylikning 13 foizini, o'ta zararli ishlarda esa 30–35 foizini tashkil etadi. Sog'liq uchun o'ta xavfli sharoitlarda ishlayotganlarning kasb kasalliklariga chalinmasliklarini ta'minlash va sog'liqlarini mustahkamlash maqsadida

ularga bepul oziq-ovqat mahsulotlari (sut, qatiq va h.k) beriladi. Bu imtiyozdan 30 foiz ishchi va xizmatchilar foydalanadilar. Shuningdek, zararli va zaharli muhitda ishlayotganlar uchun xavfsizlikni ta'minlash, sog'liqni saqlash maqsadida mehnat qonunchiligiga asosan shaxsiy muhofaza vositalari korxonalaridan bepul beriladi. Misol uchun, gazniqob, resperator, ko'zoynak, himoya moslamalari, dielektrik kalish, kiyimlar, xalat va qo'lqoplar. Ishlab chiqarish korxonalarida zararli va og'ir mehnat sharoitida ishlayotganlar kasb kasalliklariga uchramaslik va salomatliklarini mustahkamlash maqsadida (har 3,6,12 oyda) tibbiyot ko'rigidan o'tkaziladi, zaruriyatga qarab qo'shimcha chora-tadbirlar ko'riladi. Mamlakatimizda aholining mehnat qilish jarayonida erkaklar bilan ayollarning teng huquqligi ta'kidlansa-da, ayollarning erkaklar singari og'ir va zararli bo'lgan ishlarda ishlashlarini bildirmaydi. Chunki ayollar fiziologiyasini hamda ayollarning oiladagi tutgan o'rnini hisobga olib, qonunda ular uchun muayyan yengilliklar va maxsus qoidalar belgilangan. Shuning uchun ba'zi bir og'ir jismoniy va zaharli ta'siri bo'lgan ishlarda ayollar mehnatidan foydalanish taqiqlanadi. Masalan, zaharli moddalar ajraladigan yoki qo'llaniladigan, kimyo sanoatining ayrim tarmoqlarida, yuqori haroratli qora metall quymalar ishlab chiqarishda (quymakorlik sanoatida), og'ir yuklarni transportlarga yuklash va tushirish, yer osti ishlarida va boshqa bir qancha sohalarda ayollarning ishlashiga yo'l qo'yilmaydi. Shuningdek, qizlar va 8 yoshgacha bolalari bo'lgan ayollarning tungi ishlarda (soat 22 dan soat 6 gacha) ishlashlari, dam olish kunlaridagi ishlarga jalb qilish va xizmat safariga yuborish taqiqlanadi. O'zbekiston Respublikasining 1993-yildagi «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunida ishlovchilarning mehnatini va sog'lig'ini ta'minlash, ishlab chiqarish tarmoqlarida mehnat muhofazasini tashkil etishning yagona tartibini o'rnatishga qaratilgan. Bu qonun 5 ta bo'lim va 29 moddadan iborat: I bo'lim. Umumiy qoidalar (7 ta modda); II bo'lim. Mehnatni muhofaza qilishni ta'minlash (8 ta modda); III bo'lim. Ishlovchilarning mehnatini muhofaza qilishga oid huquqlarni amalga oshirishdagi kafolatlar (6 ta modda); IV bo'lim. Ishlovchilarning mehnatini muhofaza qilishga doir qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarga rioya etilishi ustidan davlat va jamoatchilik nazorati (3 ta modda); V bo'lim. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni buzganlik uchun javobgarliklar (5 ta modda)

## 4.2 Mehnat muhofazasiga oid tadbirlarni rejalashtirish

Mehnat muhofazasiga oid hamma ishlar oldindan tuzilgan reja asosida amalga oshiriladi. Buning uchun mehnatni muhofaza qilishning nomenklatura chora-tadbirlari rejasi tuzilishi kerak. Nomenklatura chora-tadbirlari rejasi kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan kelishilgan holda korxonada ma'muriyati tomonidan tuziladi. Unda ushbu korxonada mehnat sharoiti, kasb kasalliklari va o'z korxonasiga inson organizmga ta'sir qiluvchi zaharli omillarning mavjudligi asos qilib olinadi. Nomenklatura chora-tadbirlari rejasiga bajarilishi lozim bo'lgan, ish sharoitini yaxshilashga olib keladigan chora-tadbirlar kiritilishi lozim. Ular quyidagicha bo'lishi lozim:

**1. Baxtsiz hodisalarning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.** Bunga qo'shimcha himoyalovchi va muhofaza qiluvchi to'siq qurilmalarni o'rnatish, muhofaza qilishning avtomatik turkumlarini qo'llash, masofadan turib boshqariladigan asboblarni joriy qilish, ogohlantirish tizimlari, jarayonlarni mexanizatsiyalash va boshqalar kiradi.

**2. Kasb kasalliklarini kamaytiradigan chora-tadbirlar.** Bunga ishchilarga har xil zararli ta'sir qiladigan moddalardan muhofaza qiluvchi moddalar hamda moslamalar tayyorlash va qo'llash, havo almashtirish tizimlarini o'rnatish, eski turlarini qayta jihozlash, zamonaviy ishlab chiqarish jihoz-dastgohlardan foydalanish, havo haroratini, tarkibini kuzatadigan asboblarni o'rnatish va boshqalar misol bo'ladi.

**3. Ish sharoitini yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar.** Bunga ish joylarini yoritish, sanitariya-maishiy xizmat ko'rsatish xonalari holatini yaxshilash, maxsus kiyim, bosh va oyoq kiyimlari bilan o'z vaqtida ta'minlash, mehnatni muhofaza qilish xonalarini, ko'rgazmali qurollarni tashkil qilish va boshqalar kiradi. Nomenklatura chora-tadbirlari ishlovchilarning ish bitimiga kiritilganligi va ishchilarning umumiy majlisida tasdiqlanganligi sababli, bu tadbirlar korxonada ma'muriyati tomonidan bajarilishi shart hisoblanib, uning bajarilishi haqida ma'muriyat ishchilarga axborot berib turishi kerak. Nomenklatura chora-tadbirlariga sarflanadigan mablag' korxonaning asosiy fondidan ajratilib, bu mablag'lar faqat shu sohalarga ishlatilishi lozim. Aks holda ma'muriyat qonun oldida javob beradi. Mablag'larni sarflash kasaba uyushmasi tomonidan nazorat qilinadi. Bundan tashqari, korxonada har yili yuqori tashkilotga amalga oshirilgan tadbirlar va mablag'lar sarfi to'g'risida hisobot berib turishi talab etiladi.

### 4.3. Mehnat muhofazasini boshqarish tizimi

Mehnat muhofazasini boshqarish korxonada boshqarish tizimining bir qismidir. Mehnat muhofazasini boshqarishni korxonada boshlig'i o'rinbosari (yoki bosh muhandis) va bo'lim boshliqlari olib boradi. Bu tizimning asosiy e'tibori ishlab chiqarishda sog'lom va xavfsiz mehnat qilish sharoitini yaratishga qaratilgan. Mehnat muhofazasini boshqarish tizimining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Mehnat muhofazasi ishlarini rejalashtirish, amalga oshirish, baholash ishlarini barqarorlashtirish.
2. Ishlovchilarni mehnat xavfsizligiga o'qitish va mehnat muhofazasi masalalarini tashviqot qilish.
3. Bino va inshoot, ishlab chiqarish jarayonlari va asbob-uskunalarining xavfsizligini ta'minlash.
4. Mehnat sharoitining sanitar-gigiyenik holatini me'yorlashtirish.
5. Ishchilarni shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash.
6. Ishchilar uchun maqbul ish va mehnat sharoitini yaratish.
7. Ishlovchilar uchun davolash-oldini olish tadbirlarini rejalashtirish va amalga oshirish.
8. Alohida mutaxassisliklar bo'yicha kasb tanlovi o'tkazish.
9. Ishlovchilarga sanitariya-maishiy xizmat ko'rsatish va hokazo.

Tizim mehnat qonunchiligi hujjatlari, davlat va kasaba uyushmasi qarori, yo'llanma va farmonlari, texnikaviy hujjatlar asosida boshqariladi. Masalan, kimyo va neft kimyosi sanoati korxonalarida mehnatni muhofaza qilishni boshqarish tizimi uchun 1980-yil iyulda tasdiqlangan 480-sonli buyruq va 1984-yil 14-noyabrdan kuchga kirgan Nizom asosiy hujjat hisoblanadi. Ishlab chiqarish korxonalarida xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitini ta'minlashda xavfsizlik texnikasi, sanitariya-gigiyena va yong'in xavfsizligiga bog'liq qoida, norma, yo'riqnomalar katta ahamiyatga ega. Ular umumiy, tarmoq va oraliq turlariga bo'linadi. Umumiy norma qoidalarga «Qurilish norma va qoidalari» (SNIP), «Sanoat korxonalarini loyihalash sanitar normalari» (SN-245-71), «Nurlanish xavfsizligi qoidalari» (NRB 78), «Elektrotexnik moslamalar tuzilishi qoidalari» (PUE), «Portlashdan himoyalangan elektr uskunalarini tanlash qoidalari» (PIVRE), «Bosim ostida qo'llaniladigan idishlarning tuzilishi va xavfsizligi qoidalari» va boshqalar. Vazirlik, ilmiy tekshirish, loyihalash institutlari o'zaro hamkorlikda tarmoq qoida va normalarini ishlab chiqib

tasdiqlab, ularni bir yoki bir necha tarmoq korxonalarida qo'llash uchun tavsiya etadilar. Oraliq qoida va normalari korxonalarda zaruriyatga qarab bajariladigan ish va jarayonlar uchun xavfsizlikni ta'minlash maqsadida tavsiya etiladi. Mehnat muhofazasi bo'yicha muhim me'yoriy hujjatlardan biri 1974-yildan 1-iyul amal qilayotgan «Mehnat xavfsizligi standartlar tizimi»dir (MXST).

**MXST** – bu, mehnat jarayonida insonning sog'lig'ini va ish qobiliyatini saqlashga, xavfsizligini ta'minlashga yo'naltirilgan talablar, me'yorlar va qoidalarni o'z ichiga olgan o'zaro bog'liq standartlar majmuasidir. U 5 turga bo'linadi:

1. Tashkiliy-uslubiy standartlar – GOST 0.001-82, GOST 12.0.002 - 74, GOST 12.0.003-74, GOST 12.0.003 - 79.

2. Ishlab chiqarishdagi zararli, xavfli birliklarga talab va normalar standartlari – GOST 12.0.003-74.

3. Ishlab chiqarish uskunalariga xavfsizlik talablari standartlari – GOST 12.2.003-74.4.

4. Ishlab chiqarish jarayonlari xavfsizligi talablari standartlari – GOST 12.3.003-74.5.

5. Ishchilarning himoya vositalariga bo'lgan talablari davlat standartlari – 12.4.001-74.1973 yildan e'tiboran 300 dan ziyod standartlar tasdiqlanib, ishlab chiqarishga joriy etildi.

SP

#### 4.4. Ishlovchilarni mehnat xavfsizligiga o'qitish

Hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, ishlab chiqarishda zamonaviy, texnologiyalar va mashina-uskunalarining qo'llanilishi ishlab chiqarishda ishlayotgan har bir xodimdan yuqori malakani egallashni, ishlab chiqarish qonuniyatlarini yaxshi tushunishni va unga amal qilinishini talab qiladi. Hozirgi vaqtda ishchilar xavfsizligini ta'minlash maqsadida ko'plab qoida, norma, yo'riqnomalar ishlab chiqilgan. Ammo, shunga qaramasdan, ishlab chiqarish korxonalarida baxtsiz hodisalar uchramoqda. Shu sababli sanoat korxonalarida ishlab chiqarishning xilma-xilligini hisobga olib, o'zi uchun mos keladigan mehnat xavfsizligini ta'minlash yo'riqnomalari tizimi (MXST) tashkil qilingan. Bu tizimlar ishchilarning xavfsizligini ta'minlovchi ish usullarini o'rgatish bilan ishchining mehnat xavfsizligini saqlash chora-tadbirlarini ham o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarishda ishchilar mehnat xavfsizligiga quyidagi yo'riqnomalar asosida o'qitiladi:



**Kirish yo'riqnomasi.** Bunda ishga kirayotgan yangi ishchilar kirish yo'riqnomasidan o'tkaziladi. Bu yo'riqnomaning asosiy maqsadi ishga kirayotgan ishchiga mehnatni muhofaza qilish, xavfsizlik texnikasi va sanoat sanitariyasi to'g'risida ma'lumotlar berish, uni ishlab chiqarish maydoni va sexlardagi tartib-qoidalarga o'rgatishdan iborat. Kirish yo'riqnomasi xavfsizlik texnikasi muhandisi tomonidan jihozlangan mehnatni muhofaza qilish xonasida o'tkaziladi. Kirish yo'riqnomasini o'rgatishda mehnatni muhofaza qilish asoslari, ishlab chiqarishda o'rnatilgan ichki tartib-qoidalar, ish joyini tashkil qilish, uskuna qurilmalardan xavfsiz foydalanish qoidalari, baxtsiz hodisalarning oldini olish usullarini tushuntirish, xavfli moddalar bilan ishlash tartibi, jihoz-uskunalarni to'xtatish usullari, zarur vaqtda ko'rsatilgan tartibda birinchi yordam ko'rsatish va boshqa masalalar muhokama etiladi. Kirish yo'riqnomasidan o'tkazilgan ishchi bilimi maxsus daftarda qayd qilinadi.

**Ish joyidagi yo'riqnoma.** Bunday yo'riqnoma ishchining bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga o'tkazilganda amalga oshiriladi. Ish joyidagi yo'riqnomada ishchilarga ishchining doimiy ish joyi, xavfli ish jarayonlari, muhofaza qurilmalari va ulaming vazifalari, ishni olib borish qoidalari, uskuna, moslamalarning sozlanganligi va yerga ulanganligi, shaxsiy muhofaza vositalarining vazifalari xususida bilim beriladi. Ish joyidagi yo'riqnomadan o'tkazilgan ishchilar bilimi tekshirilgach, maxsus daftarga yoziladi va imzo chekiladi, so'ngra, mustaqil ish yuritishga ruxsat etiladi.

**Rejali yoki takroriy yo'riqnoma.** Bu yo'riqnomadan korxonadagi hamma ishchilar (ish staji, kasbi, malakasidan qat'i nazar) korxonada kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan kelishilgan bir vaqtda o'tkaziladi.

**Rejadan tashqari yo'riqnoma.** Agar mehnatni muhofaza qilish qoidalarida, texnologik jarayonda, uskuna-moslama tuzilishida, ishlatilayotgan xomashyolarda o'zgarishlar bo'lsa, ishchilar xavfli ish usullaridan foydalansa, baxtsiz hodisalar yuz bersa, mehnat intizomi va xavfsizlik texnikasi qoidalari buzilsa, avariya sababli baxtsiz hodisa ro'y bergandan keyin darhol o'tkaziladi.

**Kundalik yo'riqnoma** – maxsus ruxsatnoma bilan bajariladigan xavfli ish bajaruvchilarning ish boshlashlaridan oldin o'tkaziladi. Bu yo'riqnomaning o'tkazilganligi haqidagi ma'lumot maxsus-ruxsatnoma qog'ozida yozib qo'yiladi.

4.5. Mehuat muhofazasiga oid qoida va me'yorlarni buzganlik uchun javobgarlik

#### 4.5. Mehuat muhofazasiga oid qoida va me'yorlarni buzganlik uchun javobgarlik

Ma'lumki, ishlab chiqarish korxonada rahbarlarini, ishchilarni o'z ishlariga sovuqqonlik, loqaydlik bilan qarashlari oqibatida mehnat xavfsizligi tartib qoidalari buzilib, baxtsiz hodisalar ro'y beradi. Baxtsiz hodisaning og'ir-yengilligi va oqibatlariga qarab 4 xil javobgarlik chora-tadbirlari belgilangan:

**1. Intizomiy javobgarlik.** Bunda korxonada ishlab chiqilgan sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitlarining buzilishi oqibatida ish rejasining buzilishiga, kasallik, baxtsiz hodisa, zaharlanish va boshqa salbiy hodisalar ro'y berishi mumkin. Ular uchun intizomiy javobgarlik ta'sis etilgan. Bu javobgarlik ishchilar uchun: ogohlantirish, xayfsan e'lon qilish, 3 oy muddat bilan past oylik yoki past lavozimli ishga o'tkazish, ishdan bo'shatish javobgarligi qo'llaniladi. Rahbar shaxslar uchun: ogohlantirish, hayfsan e'lon qilish, bir yilgacha lavozimni pasaytirish, ishdan bo'shatish javobgarligi qo'llaniladi.

**2. Ma'muriy javobgarlik.** Bunday javobgarlik asosan mansabdor shaxslarga nisbatan qo'llaniladi va u 3 turda belgilanishi mumkin:

- axloqiy xarakterdagi javobgarlik (ogohlantirish, tanbeh);
- mablag' yoki pul undirish javobgarligi (jarima yoki musodara qilish);
- shaxsiga taalluqli javobgarlik (vazifasidan chetlatish, axloq tuzatish ishlari, ma'muriy qamoq jazosi).

**3. Jinoiy javobgarlik.** Bunday javobgarlikka mehnat xavfsizligi qoidalarning qo'pol buzilishi natijasida og'ir jarohatlanish yoki bir necha kishining og'ir jarohatlanishi, yoki baxtsiz hodisa o'lim bilan tugasa, qoidani buzishda ayblangan rahbar xodimlar tortiladilar. Jinoiy javobgarlik rahbar xodimni vazifasidan chetlashtirish yoki ma'lum muddatga ozodlikdan mahrum qilish bilan belgilanadi.

**4. Moddiy javobgarlik.** Mehnat xavfsizligi qoida va normalarini buzgan ishchi va xizmatchilar korxonada ko'rgan moddiy zararni qoplashga yo'naltirilgan javobgarlikdir. Moddiy javobgarlik chegaralangan yoki to'liq javobgarlik tartibida belgilanishi mumkin. Chegaralangan moddiy javobgarlikda korxonaga yetkazilgan zarar korxonada rahbari buyrug'iga asosan ishchi va xizmatchining oyligidan undirib olinadi. Bunda aybdor shaxsning roziligi bilan oyligidan (uchdan biridan oshmaslik sharti bilan)

ushlab qolinadi. To'liq moddiy javobgarlik jinoyat sodir bo'lgan taqdirda va aybdor jinoiy ish qilgan bo'lsa, uni jinoiy javobgarlikka tortish bilan bir qatorda korxonaga keltirgan moddiy zararni ham to'liq qoplashga majbur qilinadi. Bunday javobgarlik qarorlarini tuman yoki shahar sud organlari chiqaradi. Bu holda korxonaga ma'muriyati tomonidan aybdorlik aybini tasdiqlovchi hujjatlar ko'rsatilishi shart hisoblanadi.

#### **4.6. Mehnatni muhofaza qilishning Davlat nazorat tashkilotlari**

Mehnatni muhofaza qilish qoida va me'yorlarini, mehnat qilish qonuniyatlarining bajarilishini ta'minlash uchun umumiy va maxsus nazorat tashkilotlari tuzilgan. Barcha vazirliklar, boshqarmalar va sanoat korxonalarida mehnat qonunchiligining to'la-to'kis bajarilishini nazorat qilish – O'zbekiston Prokuraturasiga yuklangan. Prokuratura tashkilotlari qonunlarning buzilmasligini reja asosida, mehnatkashlarning arizasi yoki korxonaga va ayrim shaxslarning ma'lumotlari asosida mehnatni muhofaza qilish talablarining qanday bajarilayotganligini tekshirish yo'li bilan amalga oshiradi. Prokuratura umumiy nazorat tartibida tekshirish natijalaridan sanoat korxonalarini rahbar xodimlarini xabardor qiladi, rahbar xodimlarga ma'muriy jazo ko'rilishini talab qilib, yuqori rahbar xodimlarga murojaat qiladi. Agar jinoyat sodir bo'lganligi aniqlansa (xavfsizlik tartib-qoidalari buzilsa), rahbar xodimlar jinoiy javobgarlikka tortiladi. O'zbekiston Respublikasi Mehnat qonunlari kodeksining 286-moddasiga asosan maxsus nazoratni o'z faoliyati jihatidan shu korxonalariga va vazirlikka bo'ysunmaydigan maxsus davlat organlari va inspeksiyalari olib boradi. Mehnatni muhofaza qilishning maxsus davlat nazorat organlariga quyidagilar kiradi:

- kasaba uyushmasi markaziy qo'mitasi texnik inspeksiyasi;
- sanoatda xavfsiz ish olib borish va tog' ishlari xavfsizligi texnik davlat nazorati (Davkontex nazorat);
- Davlat sanitar nazorati (Davsan nazorat);
- Davlat energetika nazorati (Davenergo nazorat);
- Davlat yong'in xavfsizligi nazorati (Davyong'in nazorat);
- Tabiatni muhofaza qilish davlat nazorati;
- Suv va suv manbalarining tozaligini himoyalash davlat nazorati;
- jamoat nazorati.

**Kasaba uyushmasining texnik nazorati.** Har bir sanoat korxonasi tarmoq bo'yicha ishchi va xizmatchilarning kasaba uyushmasi markaziy qo'mitasi texnik nazoratchisi biriktirib qo'yiladi. Ukorxonada mehnatni muhofaza qilish masalalarini kuzatib turuvchi davlat nazoratchisi hisoblanadi. Uning asosiy vazifalari – baxtsiz hodisalarni tekshirish, hisobga olishning korxonada ma'muriyati tomonidan to'g'ri olib borilayotganligini kuzatib borish, o'lim bilan tugagan hamda og'ir va baxtsiz hodisaga uchragan hollarda tekshirishda qatnashish, tekshirish materiallari va aybdor bo'lganlar haqidagi ma'lumotlarni, aybdorlarni jinoiy javobgarlikka tortish materiallarini tekshirish organlariga jo'natishdan iborat. Kasaba uyushmasi texnik nazoratchisi uskunalarini, qurilmalarini ishga qabul qilish, foydalanishga topshirish davlat komissiyasi tarkibida qatnashadi.

**O'zbekiston Respublikasining sanoatda xavfsiz ish olib borish va tog' ishlari nazorati.** Bu nazoratning asosiy vazifasi tog'-ma'dan sanoati, neft qazib chiqarish, metallurgiya, geologiya qidiruv, 70 KPa dan ortiq hosimda ishlaydigan bug' qozonlari va idishlari, 115°C dan ortiq haroratga ega bo'lgan suv isitish qozonlari, bug' va issiq suv quvurlari, yuk ko'tarish kranlari, liftlar, eskalatorlar ishlarini nazorat qiladi. Ular qozon va yuk ko'tarish qurilmalarini qurish uchun sanoat korxonalariga ruxsatnoma beradi, inshootlarni hisobga oladi, yaroqli ekanligini tasdiqlaydi.

**Davlat sanitariya nazorati.** Sog'liqni saqlash vazirligi bilan bog'liq bo'lgan sanitariya-epidemiologiya xizmatlari orqali amalga oshiradi. Bu nazoratning asosiy vazifasi tashqi muhitni (suv havzalari, tuproq, atmosfera) sanoat chiqindilari bilan ifloslanmasligining oldini olishdan iborat. Shuningdek, korxonalarining sanitariya-gigiyenik holatini yaxshilash va kasb kasalliklarining kelib chiqmasligi chora-tadbirlarini amalga oshiradi. Sanitariya-epidemiologiya xizmati (SEX) xodimlari yangi qurilgan inshoot, korxonalarini qabul qilishda ishtirok etadi, sanoat korxonalarida kasb kasalliklari va zaharlanish holatlarini tekshiradi va ma'muriyat bilan birga ularni yo'qotish, oldini olish tadbirlarini ishlab chiqadi va amalga oshiradi.

**Davlat energetika nazorati.** Energetika va elektrlashtirish vazirligi tomonidan amalga oshiriladi. Ularning asosiy vazifasi elektr va issiqlik uskunalaridan to'g'ri foydalanishni kuzatish va ularning xavfsiz ishlatilishini ta'minlash borasida ishlab chiqilgan chora-tadbirlarni amalga oshirishni kuzatib borishdan iborat. Bu nazorat turi nazorat vazifalarini amalga oshirish, yo'l qo'yilgan kamchiliklarni tuzatish va aybdorlarga

jazo choralarini belgilash maqsadida nazorat tashkilotlari katta huquqlarga ega.

**Jamoat nazorati** – kasaba uyushmasi federatsiyasi tomonidan amalga oshiriladigan nazorat turiga kiradi. Bu nazorat turi korxonada mahalliy kasaba uyushmasi qo‘mitasi orqali nazorat ishlarini amalga oshiradi.

**Mehnatni muhofaza qilish nazorati** – mehnat qonuniyatlari, xavfsizlik texnikasi va sanoat sanitariyasi norma va qoidalarining bajarilishini kuzatib boradi, sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalarning kelib chiqishini, kasb kasalliklarini kamaytirishni ta‘minlovchi chora-tadbirlarning amalga oshirilishini nazorat qiladi. Jumladan, ishlab chiqarish jihozlari va qurilmalarining sozlanganligini, ishchilarning maxsus kiyim va shaxsiy muhofaza vositalari bilan ta‘minlanganligini, maxsus ovqatlarning o‘z vaqtida berib borilishini, sut bilan ta‘minlanishini, ish kuchining davom etish soatlarini, dam olish kunlari va ta‘tilning o‘z vaqtida berilishini, tanaffuslar, ayollar va o‘smirlar mehnatidan to‘g‘ri foydalanishni va boshqalarni tekshirishda faol qatnashadi.

#### **4.7. Mehnatni muhofaza qilishda nazorat o‘tkazishning tashkil etilishi**

Mehnatni muhofaza qilishning davlat boshqaruvi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan amalga oshiriladi.

Mehnat muhofazasiga doir qonunlar va boshqa me‘yoriy hujjatlarni amal qilinishining Davlat nazorati O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlariga asosan (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 7.11.1994-yildagi 538-sonli) Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi hamda (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 7.04.2000-yildagi 130-sonli ) «Sanoatda va konchilikda ishlarni bexatar olib borishni nazorat qilish agentligi» tomonidan amalga oshiriladi.

O‘zbekiston Respublikasida mehnat muhofazasi sohasidagi vazifalarni amalga oshirish (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 16.02.1995-yildagi 58-sonli qaroriga muvofiq) Mehnat vazirligining mehnatni muhofaza qilish boshqarmasiga yuklatilgan. Mehnatni muhofaza qilish boshqarmasi boshlig‘i va uning o‘rinbosari O‘zbekiston Respublikasining Bosh davlat texnik inspektori hisoblanadi. Mehnatning texnik inspektorlari, mas‘ul xodimlar hisoblanib, ular korxonada, tashkilot va muassasalarda xavfsiz mehnatning tashkil etilishini, ishlab chiqarish sanitariyasini va

mehnat qonunchiligining amal qilinishini, ishlab chiqarish jarayonida yuz beradigan baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarining holatini, ularning kelib chiqish sabablarini o'rganishi va tekshiruvda ishtirok etishi O'zbekiston Respublikasi Mehnat vazirligining Bosh texnik mehnat inspeksiyasi yo'riqnomalari asosida amalga oshiradi. Bular xususida (Mehnat vazirligi Kollegiyasi qarorida 1995-yil 18-fevraldagi «mehnatning Davlat texnik inspeksiyasining huquqlari va burchlari» yo'riqnomasida ko'rsatib o'tilgan). Shuningdek, mehnat muhofazasi masalalarini tekshirishda qator davlat nazorat tashkilotlari: Davlat sanitariya nazorati; Davlat yong'in xavfsizligi nazorati; Davlat energiya nazorati; Davlat avtomobil xavfsizligi nazorati o'zlarining vakolatlari doirasida ishtirok etadilar. Bu nazorat tizimlarining tekshirish huquqlari hukumat yoki tegishli vazirlik va yuqori tashkilotlarning tasdiqlagan qarorlarida ko'rsatib o'tiladi.

«Sanoatda va konchilikda xavfsiz ishlarni qo'llash bo'yicha nazorat agentligi»ning tarkibiy bo'limlariga soha inspeksiyalari kiradi va ular quyidagilardan tashkil topgan:

- Ko'mir, ruda kon va rudasiz kon sanoati nazorati;
- Neft va gaz sanoati nazorati;
- Kimyo, metallurgiya va neft-gazni qayta ishlash sanoati nazorati;
- Gaz ishlari nazorati;
- Qozon va ko'tarma uskunalarni nazorati;
- Geologik va qidiruv ishlari nazorati;
- Atom qurilmalari nazorati;
- Neft mahsulotlarini tashish va saqlash nazorati;
- Xavfli moddalarni tashish ishlari nazorati;
- Tabiatni muhofaza qilish, mineral xomashyolarni qayta ishlash nazorati;
- Donlarni qayta ishlash va saqlashdagi texnologik jarayonlarga rioya etish nazorati;
- Elektr stansiyalar, asosiy stansiyalar oralig'idagi qo'shimcha stansiyalar va elektr tarmoqlarini uzatish ishlari nazorati va boshqalar.

Davlat sanitariya nazorati Sog'liqni saqlash vazirligining muassasalari bilan hamkorlikda O'zbekiston Respublikasining tegishli qonuniy hujjatlari, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, «Fuqarolarning sog'lig'ini muhofaza qilish «Davlat sanitariya nazorati» qonunlari va boshqa me'yoriy hujjatlari asosida o'z vazifalarini amalga oshiradi.

Mehnat gigiyenasi bo'yicha DavSan nazorati umumiy sanitar nazorat tizimining bir qismini tashkil etib, u respublika, viloyat, shahar, tuman davlat sanitar nazorati (DSEN) tashkilotlari bilan hamkorlikda nazorat ishlarini olib boradi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 40-moddasida: «Har kim malakali tibbiy xizmatdan foydalanish huquqiga ega» deb e'tirof etilgan. Shuningdek, fuqarolarning sog'lig'ini muhofaza qilish masalalari O'zbekiston Respublikasining «Fuqorolarning sog'lig'ini muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunida hamda O'zbekiston Respublikasining «Mehnat qonunlari kodeksi»da va boshqa hujjatlarda ham ko'rsatib o'tilgan.

O'zbekiston Respublikasining «Fuqorolarning sog'lig'ini muhofaza qilish to'g'risida»gi (1996-yil 14-sentabrda kuchga kirgan) Qonunida fuqarolarning sog'lig'ini saqlashning asosiy qoidalari, tartiblari keltirilgan, ularning eng asosiylari quyidagilardan iborat:

- sog'liqni saqlashda inson huquq va manfaatlariga tayanish;
- aholining barcha qatlamlariga sifatli tibbiy yordam ko'rsatish;
- mehnat qobiliyatini yo'qotgan fuqarolarni ijtimoiy himoyalash;
- fan va amaliyot birlig'ini takomillashtirish va boshqalar.

Barcha xo'jalik yurituvchi subyektlarning ishchi va xizmatchilarning sog'lig'ini muhofaza qilishning asosiy vazifalariga: mehnat jarayonlarini va ish sharoitlarini yaxshilash, ishlovchilarning baxtsiz hodisa va kasb kasalliklariga uchramaslik tadbirlarini yaratishdan iborat. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2000-yil 6-iyuldagi 300-sonli buyrug'iga asosan barcha ish beruvchilar ishchilarni ishga qabul qilishda tibbiy ko'rikdan o'tkazishlari shart deb ta'kidlangan.

Barcha ishlab chiqarish sohasidagi mehnat sharoitlarini nazorat qilishda, masalan, zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining bor-yo'qligi, ularning ishchi-xizmatchilarning sog'lig'iga, hayotiga keltiradigan ta'sirlar darajasini Davlat sanitariya nazoratining maxsus laboratoriyasida, «Sanoatda va konchilikda ishlarning bexatar olib borilishini nazorat qilish agentligi»da, Davlat standart nazorati ruxsati bo'lgan katta sanoat tarmoqlari, tashkilotlari va boshqa muassasalarning laboratoriyalarida amalga oshiriladi.

Respublikada mehnatni muhofaza qilish muammolari bo'yicha ilmiy-tekshirish ishlari Mehnat va aholini ijtimoiy himoya qilish vazirligi qoshidagi «Mehnat muhofazasini normallashtirish» markazida, qator tarmoqlararo ilmiy tekshirish muassasalarida, laboratoriyalarda, oliy

o'quv yurtlarining «Mehnat muhofazasi» va «Hayot faoliyati xavfsizligi» kafedralarida amalga oshiriladi.

Mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklarining muammolari «Mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklari» ilmiy tekshirish institutida hamda tibbiyot institutlarining «Mehnat muhofazasi va kasb kasalliklari» kafedralarida olib boriladi.

#### **4.8. Ishlab chiqarish korxonalarida baxtsiz hodisa va kasb kasalliklarining kelib chiqishi**

Ma'lumki, ishlab chiqarish korxonalarida texnika xavfsizligi, sanoat sanitariyasi va yong'in xavfsizligi qoida, norma va yo'riqnomalarining buzilishi ishlovchilarning jarohatlanishiga, zaharlanishiga yoki kasb kasalliklariga olib keladi. Jumladan, shikastlanish, inson tanasining teri yoki boshqa qismlariga tashqi ta'sirlar: mexanik, kimyoviy, issiqlik va elektr ta'sirida yuzaga keladigan talafotdir. Masalan, urilishi natijasida organizmning lat yeyishi, teri kesilishi, suyak sinishi, terining kuyishi, sovuq urishi, elektr toki urishi va boshqa inson faoliyatining buzilish holatlarini aytish mumkin. Jarohatlanish va baxtsiz hodisa 3 turga bo'lib baholanadi: 1. Ishlab chiqarishda, ish joyida jarohatlanish. 2. Ish bilan bog'liq, lekin bevosita ishlab chiqarish bilan bog'lanmagan. 3. Ishlab chiqarish va ish bilan bog'lanmagan jarohatlanish.

**Birinchi turdagi** jarohatlanishga ishchining ma'muriyat tomonidan buyurilgan ishini bajarish davomida ish joyida oladigan jarohati kiradi.

**Ikkinchi turdagi** jarohatlanishga korxonada ma'muriyati topshirig'i bilan boshqa joylarda ishlarni bajarganda oladigan jarohati kiradi (masalan, ishga borib-kelish vaqtida, xizmat safari vaqtida, boshqa obyektlardagi faoliyatda). Birinchi va ikkinchi turdagi jarohatlanishlarga (baxtsiz hodisalarga) ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lsa, ma'muriyat javobgar hisoblanadi va jarohatlanish vaqtida yo'qotilgan ish kunlari uchun haq to'lanadi. Agar jarohatlanish ishning mehnat xavfsizligi qoida va normalariga amal qilmasligi oqibatida kelib chiqqan bo'lsa, u holda ishchi ma'muriyat xodimi bilan javobgar hisoblanadi. Bunda moddiy to'lov ma'muriyat xodimi va ishchining aybdorlik darajasiga qarab belgilanadi.

**Uchinchi turdagi** jarohatlanishga maishiy holatlarda, mast bo'lishi natijasida, davlat mulkini o'g'irlash vaqtida, uy sharoitida vujudga kelgan jarohatlanishlar kiradi. Sanoat sanitariyasi normalarining buzilishi natijasida ishlab chiqarish zonalaridan ajralib chiqqan zararli omillar ta'sirida



ishchi zaharlanishi yoki kasb kasalligiga chalinishi mumkin. Kasbiy zaharlanish bir ish kunida yuz bersa, u o'tkir zaharlanish deyiladi. Agar odam tanasida uzoq muddat davomida zaharli moddalar yig'ilsa, u surunkali zaharlanish deyiladi va u kelajakda kasb kasalliklariga olib keladi. Ishlab chiqarishda yuz beradigan jarohatlanishning, zaharlanishlarning sodir bo'lishiga (yoki kasb kasalligining kelib chiqishiga) sanoat korxonalarida yo'l qo'yilgan tashkiliy va texnik xatolar natijasi deb qaraladi. Shu sababli ishlab chiqarish korxonalarida yuz bergan har qanday baxtsiz hodisalar har tomonlama tekshiriladi va hisobga olinadi. Tekshirish va hisobga olish natijalariga qarab, kelajakda jarohatlanish, kasb kasalligini qaytarilmasligi uchun zarur bo'lgan chora-tadbirlar ko'riladi. Tekshirish, hisobga olish ishlarini kasaba uyushma federatsiyasining nizomiga asosan sex boshlig'i, texnika xavfsizligi muhandisi, jamoat inspektori va bosh muhandis ishtirokida tuzilgan komissiya olib boradi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 6-iyundagi 286-sonli qarori bilan tasdiqlangan «Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishni tekshirish va hisobga olish» to'g'risidagi Nizomda O'zbekiston Respublikasi hududida mulkchilikning barcha shakllaridagi korxonalar, muassasalar, tashkilotlarda, shuningdek, mehnat shartnomasi bo'yicha ishlayotgan ayrim fuqarolar bilan mehnat faoliyatiga hog'liq holda yuz bergan hodisalarni hamda xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olishning yagona tartibi belgilangan. Ushbu Nizomda ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisani va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishlarini tekshirish va hisobga olish umumiy qoidalari va tartibi ko'rsatilgan. Bir kundan kam bo'lgan ish kuni yo'qotilgan baxtsiz hodisalarda 3 kun davomida tekshirilib, maxsus forma (N-1) bo'yicha 4 nusxada akt tuziladi. Aktda baxtsiz hodisaga uchragan kishi haqidagi axborotdan tashqari aniqlangan baxtsiz hodisaning sabablari, bunday hodisalar takrorlanmasligi uchun qanday chora-tadbirlar ko'rilish kerakligi haqidagi ma'lumotlar beriladi. Aktni bosh muhandis tasdiqlaydi. Aktning bir nusxasi sex boshlig'iga, ikkinchi nusxasi kasaba uyushmasi qo'mitasiga, uchinchi nusxasi tarmoq kasaba uyushmasi markaziy qo'mitasiga – texnik nazoratchiga, to'rtinchi nusxasi korxonada mehnatni muhofaza qilish bo'limiga nazorat o'rnatish uchun beriladi. Baxtsiz hodisaning asoratlarning ketishing ham, kelib chiqishini ham hisobga olib tuzilgan aktlarni 45 yilgacha saqlash tavsiya etiladi. Tekshirishdan so'ng korxonada ma'muriyati yo'l qo'yilgan xatolarning

qaytarilmasligini ta'minlashga qaratilgan buytuqni e'lon qiladi, baxtsiz hodisaning kelib chiqishida aybdor kishilarning javobgarligi aniqlanadi. Agar baxtsiz hodisa ikki va undan ortiq ishchilar bilan yoki o'lim bilan tugagan bo'lsa, u holda maxsus komissiya tomonidan tekshiriladi. Komissiya tarkibiga kasaba uyushmasi texnik nazoratchisi, yuqori tashkilotning vakili, davlat nazorat organlari xodimlari va boshqalar kiradi. Tekshiruv materiallari 15 kunda tayyor bo'lishi kerak. Bunday baxtsiz hodisalar korxonada kasaba uyushmasi qo'mitasida, yuqori tashkilot kasaba uyushmasi qo'mitalarida batafsil ko'rib chiqiladi.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

mehnat intizomi; kompensasiya; ustama haq; qo'shimcha ta'til; mehnat muhofazasi; baxtsiz hodisa; kasb kasalligi; o'qitishning kirish yo'riqnomasi; o'qitishning ish joyidagi yo'riqnomasi; rejali o'qitish; o'qitishning kundalik yo'riqnomasi; intizomiy javobgarlik; ma'muriy javobgarlik; moddiy javobgarlik; davlat sanitary nazorati; davlat energetika nazorati;

### **Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Mehnatni muhofaza qilish qaysi manbalarda ko'rsatilgan?
2. Qaysi me'yoriy hujjatda mehnat sharoitini yaxshilash masalalari ko'zda tutilgan?
3. Mehnatni muhofaza qilishning nomenklatura chora-tadbirlarida qanday masalalar rejalashtiriladi?
4. Ishchilarni mehnat muhofazasiga o'qitishda qanday yo'riqnomalar asosida o'qitiladi?
5. Mehnat xavfsizligi tartib-qoidalarini buzgan shaxslarga qanday javobgarliklar belgilanadi?
6. Mehnatni muhofaza qilishning qanday davlat nazorat tashkilotlarini bilasiz?
7. Zararli va zaharli mehnat sharoitida ishlovchilarga qanday imtiyozlar belgilangan?
8. Mehnat muhofazasini boshqarish tizimining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
9. Ishlab chiqarishda yuz beradigan baxtsiz hodisalar necha turga bo'linadi?
10. Qanday mehnat xavfsizligi standartlar tizimlarini (MXST) bilasiz?

## V BOB

### FAVQULODDA VAZIYATLARDA FUQAROLAR MUHOFAZASI

#### 5.1. Fuqaro muhofazasi haqida umumiy tushuncha

Ma'lumki, har bir mustaqil davlat o'zining mudofaa qudratiga ega. Mudofaa siyosatini qay tarzda amalga oshirish imkoniyatlari o'sha davlatning qudratini belgilaydi. Chunki har bir davlat moddiy boyliklarini, texnikalarini, harbiy ahamiyatga molik bo'lgan inshootlarini, xalqini himoya qilishda, saqlashda yangi turdagi omillarni yaratadi va ishlab chiqaradi. Shu tariqa davlatlar ichida yangi-yangi qurollar yaratiladiki, bular nafaqat insoniyatga, balki butun jonli tabiatga, atrof muhitga juda katta ziyon yetkazadi. 1990-yilgacha biz dunyoni ikki tizimga (kapitalistik va sotsialistik) bo'lib kelgan edik va har ikkalasida ham umumiy qirg'in qurollari yaratilganligini yaxshi bilamiz. Bunday qurollarning ba'zi birlari ayrim davlatlar tomonidan sinab ko'rildi ham va hozirgi kungacha ularning asoratlari to'g'risida eshitish kelyapmiz. Masalan, 1945-yilda Yaponiyaning Nagasaki va Xerosima shaharlariga AQSHning yadro quroli tashlandi. Keyinchalik Koreyaga, Vyetnamga turli xildagi napalmlar (dirildoq holdagi yondiruvchi modda), oskolkali (parchali), yondiruvchan bombalar tashlandi.

Yuqoridagi qurollar yer yuzida mavjud ekan, albatta, har bir davlat bunday qurollardan saqlanish vositalarini izlaydi, omillarini ishlab chiqadi. Shuning uchun har bir davlatning mudofaa qudratining asosini fuqarolar muhofazasi tashkil etadi.

Fuqarolar muhofazasi – umumdavlat mudofaa siyosatlaridan biri bo'lib, u har qanday favqulodda holatlarda fuqarolarni, xalq xo'jaligi tarmoqlarini muhofaza qilishda, ularning muttasil ishlashini ta'minlashda hamda qutqarish va tiklash ishlarini bajarishda katta ahamiyat kasb etadi. Albatta, fuqarolar mudofaasi oldiga qo'yilgan yuqoridagi ishlar 1945-yildan to 1990-yillargacha yetib keldi, lekin shu davrgacha yuqoridagi ishlarni bajarish uchun ehtiyojlar bo'lmadi. Afsuski, bu davrlarda (tinchlik davrlarida) tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari, turli xil halokatlar yuz berdiki, xalqimiz, xalq xo'jaligimiz bundan jiddiy zararlandi. Bunday holatlarda biz bir-birimizga yordam berishga tayyor

emas edik. Mustaqillik davridagina favqulodda holatlarda fuqarolar muhofazasi tomonidan yetarli ijobiy ishlar qilina boshlandi. Jumladan, mustaqilligimizning dastlabki davrlarida fuqarolarni va hududlarni tabiiy ofatlardan, turli xildagi avariyalardan muhofaza qilish, fuqarolarning mo'tadil hayot faoliyatini ta'minlash borasidagi vazifalarni hal etish uchun O'zbekiston hukumati tomonidan 1991-yilda fuqaro mudofaasi tizimi fuqaro muhofazasi tizimiga aylantirildi. Yangidan tashkil etilgan ushbu tizim O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi tarkibiga kiruvchi fuqaro mudofaasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasi sifatida tinchlik davrlardagi tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish falokatlari hamda halokatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini tugatish vazifalarini bajaradi. Mamlakat fuqarolar muhofazasini rivojlantirishning asosiy konsepsiyasi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 1994-yil 9-aprelda Toshkent shahrida bo'lib o'tgan Respublika faollarining Kengashida so'zlagan nutqida bayon etilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 4-martdagi Farmoniga binoan aholini va xalq xo'jaligi inshootlarini tabiiy ofatlardan muhofaza qilishning samarali tizimini tashkil etish, respublikada tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligining Fuqaro mudofaasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasi negizida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tashkil qilindi.

FVVning asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishi asosan: favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, fuqarolar hayoti va salomatligini muhofaza qilish, favqulodda vaziyatlar yuz berganda ularning oqibatlarini tugatish hamda zararini kamaytirish sohasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish, favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda bunday hollarda harakatlarni boshqarishning davlat tizimi (FVDT)ni tashkil etish va uning faoliyatini ta'minlash, fuqaro muhofazasiga rahbarlik qilish, vazirliklar, idoralar, mahalliy davlat organlari faoliyatini muvofiqlashtirib borish, maqsadli dasturlarni ishlab chiqish va hokazolarga qaratilgan.

FVVning muvaffaqiyatli ish olib borishida mamlakatimizda yaratilgan kuchli huquqiy bazaning ahamiyati katta. Jumladan, favqulodda vaziyatlar masalasida O'zbekiston Respublikasining «Aholi va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi (1999-y.), «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000-y.), «Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida»gi (1999-y.)

«Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida»gi (2000-y.), «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi (2000-y.), «Qutqaruv xizmati va qutqaruvchilar to'g'risida»gi (2008-y.), «Yog'in xavfsizligi to'g'risida»gi (2009-y.) qonunlar, Respublika Prezidentining ikkita farmoni, Vazirlar Mahkamasining 30 dan ortiq qaror va farmoyishlarini aytish mumkin. Qabul qilingan me'yoriy hujjatlarda Rossiya, AQSH, Germaniya, Fransiya, Ukraina, Buyuk Britaniya, Shveysariya, Italiya va boshqa yetakchi davlatlarning fuqaro muhofazasi tizimini shakllantirish borasidagi tajribalari inobatga olingan. O'zbekiston fuqarolarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza etishning qonun bilan belgilangan asosiy tamoyillari: insonparvarlik, inson hayoti va sog'lig'ining ustivorligi, axborotning o'z vaqtida berilishi va ishonchliligi, favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni muhofaza qilish choralarining ko'rilishidir.

Respublika FVDT O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998-yil 11-dekabrda Farmoniga asosan Bosh vazir tomonidan boshqariladi. Hozirgi kunda FVDTning respublika, mahalliy va obyekt bosqichidan iborat 14 ta hududiy va 40 dan ortiq funksional quyi tizimdan iborat bo'lgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularda harakat qilish davlat tizimi faoliyat olib bormoqda. Bu tizim yagona konsepsiyani belgilash, bashoratlash, tahliliy ishlar, turli dasturlar yaratish va ularni amalga oshirish, fuqaro muhofazasi kuch va vositalarining doimiy tayyorgarligini ta'minlash, falokatlar, halokatlar, tabiiy ofatlarni bartaraf qilish hamda xalqaro hamkorlik borasida olib borilayotgan ishlar o'zining ijobiy natijalarini bermoqda.

Bu tizimni yanada rivojlantirish va mustahkamlashda hukumatimiz tomonidan fuqarolarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlashni tashkil etish, FVlarni tasniflash, avariya-qutqaruv tizimlarini kengaytirish, vazifalarni takomillashtirish va ularni zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash, suv osti xizmatini yaratish kabi tadbirlar borasida katta yordam ko'rsatmoqda.

Hozirgi kunga kelib FVDT tarkibida «Najotkor» Respublika qidiruv-qutqaruv markazi, «Xaloskor» maxsus harbiylashtirilgan qidiruv-qutqaruv qismi, «Qutqaruvchi», «Qamchiq», «Olmazor» qismlari tashkil etilib, ular tomonidan 10 mingdan ortiq marotaba turli favqulodda vaziyatlarda aholiga yordam berildi. Jumladan, Tojikiston Respublikasining Qayroqqum bokatida sodir bo'lgan temiryo'l halokati, 1998-yilda Shohimardonda sodir bo'lgan sel ofati, 1999-yilda Turkiyada r'oy bergan Izmir zilzilasi,

1999-yilda Qamchiq dovonida yuzaga kelgan qor ko'chishi, 2001-yilda yuz bergan Toshkent viloyati Qodiriya bekatidagi temiryo'l halokati, 2003-yilda Qirg'isistondagi yer surilishi va boshqalarni misol tariqasida keltirish mumkin. Bu yo'nalishdagi ishlar saviyasini yanada oshirish maqsadida respublikaning ko'pgina shaharlarida, jumladan, Toshkent, Samarqand, Andijon, Jizzax, Chirchiq, Angren va boshqa joylarda maxsus «Qutqaruv xizmati» tizimlari tuzilgan va ularning zimmasiga har qanday ekstremal vaziyatlarda aholining hayotiga, salomatligiga xavf soluvchi holatlarda yordam berish vazifasi yuklatilgan. Qutqaruv xizmati tizimlarining o'z telefon raqamlari mavjud (masalan, Toshkent shahrida 050; Samarqand shahrida 911 va hokazo), ular tun-ukun o'z vazifalarini bajaradilar. 2008-yil qabul qilingan «Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi to'g'risida»gi Qonunning maqsadi – qutqaruv xizmatlari faoliyatini tashkil etish sohasidagi munosabatlarni tartibga solish, shuningdek, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda ishtirok etuvchi qutqaruvchilar, ularning oilfa a'zolari va O'zbekiston Respublikasi boshqa fuqarolarining huquqiy va ijtimoiy muhofazasi masalalari, ularni shahodatlash va ro'yxatdan o'tkazish hamda ijtimoiy himoy qilish masalalari belgilangan.

Shunday qilib, fuqarolar muhofazasi har qanday favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni, moddiy resurslarni muhofaza qilish, fuqarolarning qanday xatti-harakat qilishi, ularga qanday chora-tadbirlar bilan yordam berish, shikastlangan hududlarda qutqaruv va tiklov ishlarini olib borish, ishlab chiqarish tarmoqlarining muttasil ishlashini ta'minlash vazifalarini bajaradi. Zero yer yuzida umumiy qirg'in qurollari, hujumkor qurollarning zamonaviy turlari mavjud ekan, shu bilan birga tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarning bo'lishligi muqarrar bo'lganligidan har bir davlatda va uning har bir hududida hamda bo'g'inida fuqarolar muhofazasi davlat tizimi tashkil etiladi va uning vazifalari aniq belgilanadi.

## **5.2. Favqulodda vaziyatlar, ularning sababchi omillari va xususiyatlari**

Insoniyat o'zining hayot faoliyatida turli ko'rinishdagi: tabiiy, texnogen, ekologik va antropogenik xavf-xatarlarga duch keladi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT)ning ma'lumotiga ko'ra, o'tgan asrning 60-yillarida dunyo aholisining 1,6 foizi, 80-yillarda esa 3,5 foizi

favqulodda vaziyatlardan aziyat chekkan. Bunday noxushlik bizning asrimizda ham, undan keyin ham kuzatilishi muqarrar.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktabrdagi 455-sonli «Texnogen, tabiiy va ekologik tuzdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida»gi qarorida mamlakatimiz hududida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan barcha turdagi favqulodda vaziyatlar tasniflab berilgan.

**Favqulodda vaziyat (FV)** – ma'lum hududda yuz bergan falokat, halokat va boshqa turdagi ofatlar natijasida kishilarning o'limiga, salomatligiga, tevarak-atrofdagi tabiiy muhitga sezilarli moddiy zarar yetkazuvchi, odamlarning turmush sharoiti buzilishiga olib keladigan holatdir.

Favqulodda vaziyatlar xavfining tarqalish tezligiga ko'ra, ular quyidagi guruhlarga bo'linadi:

a) tasodifiy FV – yer silkinishi, portlash, transport vositalaridagi avariya va boshqalar;

b) shiddatli FV – yong'inlar, zaharli gazlar otilib chiquvchi portlashlar va boshqalar;

d) mo'tadil (o'rtacha) FV – suv toshqinlari, vulqonlarning otilib chiqishi, radiofaol moddalar oqib chiquvchi avariya va boshqalar;

e) ravon FV – sekin-asta tarqaluvchi xavflar: qurg'oqchilik, epidemiyalarning tarqalishi, tuproqning ifloslanishi, suvning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va boshqalar.

Favqulodda vaziyatlar yana tarqalish miqyosiga (shikastlanganlar soniga va moddiy yo'qotishlar miqdoriga qarab) ko'ra 4 guruhga bo'linadi:

1. Lokal (obyekt miqyosidagi) FV.

2. Mahalliy FV.

3. Respublika (milliy) FV.

4. Transchegaraviy (global) FV.

**Lokal favqulodda vaziyat** – biror obyektga taalluqli bo'lib, uning miqyosi o'sha obyekt hududi bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq bo'lmagan odam jabrlangan yoki 100 dan ortiq bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq bo'lmagan miqdorni tashkil etgan hisoblanadi. Bunday FV oqibatlar shu obyekt kuchi va resurslari bilan tugatiladi.

**Mahalliy tavsifdagi favqulodda vaziyat** – aholi yashaydigan hudud (aholi punkti, shahar, tuman, viloyat) bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq, biroq 500 dan kam bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq 0,5 mln. baravaridan kam bo'lmagan miqdorni tashkil etgan hisoblanadi.

**Respublika (milliy) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda** – favqulodda vaziyat natijasida 500 dan ortiq odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar FV paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 0,5 mln. baravaridan ortig'ini tashkil etadigan hamda FV mintaqasi viloyat chegarasidan tashqariga chiqadigan, respublika miqyosida tarqalishi mumkin bo'lgan FV tushuniladi.

**Transchegaraviy (global) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda** esa, oqibatlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan yoxud FV chet elda yuz bergan va O'zbekiston hududiga daxldor holat tushuniladi. Bunday falokat oqibatlari har bir mamlakatning ichki kuchlari va mablag'i bilan hamda xalqaro hamjamiyat tashkilotlari mablag'lari hisobiga tugatiladi. Masalan, Orol muammosi nafaqat O'zbekiston davlati uchun falokat keltiruvchi, balki unga chegaradosh bo'lgan Turkmaniston, Qozog'iston va boshqa davlatlar uchun ham falokatli vaziyatdir. Shuning uchun oxirgi vaqtda Orol muammosini hal qilishga O'zbekiston davlatining kuch va mablag'idan tashqari butun jahon hamjamiyati tashkilotlari (Ekosan, YUNEP va boshq.) mablag'lari, kuchlaridan foydalanilmoqda.

Favqulodda vaziyatlar tasnifiga ko'ra (sababi va kelib chiqishman hayiga ko'ra):

1. Tabiiy tUSDagi FV.
2. Texnogen tUSDagi FV.
3. Ekologik tUSDagi FV larga bo'linadi.

**Tabiiy tUSDagi favqulodda vaziyatlarga** 3 xil turdagi xavfli hodisalar kiradi:

- 1) geologik xavfli hodisalar: zilzilalar, yer ko'chishlari, tog' o'pirilishi va boshqa xavfli geologik hodisalar;
- 2) gidrometeorologik xavfli hodisalar: suv toshqinlari, sellar, qor ko'chkilari, kuchli shamollar (dovullar), jala va boshqa xavfli gidrometeorologik hodisalar;



3) Favqulodda epidemiologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar: alohida xavfli infeksiyalar (o'lat, vabo, sarg'ayma, isitma), yuqumli kasalliklar, rikketsiyalar–epidemik toshmali terlama, Brill kasalligi, zoonoz infeksiyalar – Sibir yarasi, quturish, virusli infeksiyalar – SPID.

**Epidemiya** – odamlarning guruh bo'lib yuqumli kasallanishi, ularning zaharlanishi (zaharli modda va oziq-ovqatdan ommaviy zaharlanish); **epizootiya** – hayvonlarning ommaviy kasallanishi yoki nobud bo'lishi; **epifitotiya** – o'simliklarning ommaviy nobud bo'lishi.

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlarga 7 xil turdagi vaziyatlar kiradi:

**1) transportlardagi avariya va halokatlar** – ekipaj a'zolari va yo'lovchilarning o'limiga, havo kemalarining to'liq parchalanishiga yoki qattiq shikastlanishiga hamda qidiruv va avariya-qidiruv ishlarini talab qiladigan avia halokatlar;

Yong'inga, portlashga, harakatlanuvchi tarkibining buzilishiga sabab bo'lgan va temiryo'l xodimlarining halokat hududidagi temiryo'l platformalarida, vokzal binolarida va shahar imoratlarida bo'lgan odamlar o'limiga, shuningdek, tashilayotgan kuchli ta'sir ko'rsatuvchi zaharli modda (KTZM)lar bilan halokat joyiga tutash hududning zaharlanishiga olib kelgan temiryo'l transportidagi halokat va falokatlar;

Portlashlarga, yong'inlarga, transport vositalarining parchalanishiga, tashilayotgan KTZMlarning zararli xossalari namoyon bo'lishiga va odamlar o'limi (jarohatlanishi, zaharlanishi)ga sabab bo'ladigan avtomobil transportining halokati va avariylari, shu jumladan yo'l-transport hodisalari; Odamlarning o'limiga, shikastlanishiga va zaharlanishiga, metropoliten poyezdlari parchalanishiga olib kelgan metropoliten bekatlaridagi va tunellaridagi halokatlar, avariya, yong'inlar;

Gaz, neft mahsulotlarining otilib chiqishiga, ochiq neft va gaz favvoralarining yonib ketishiga sabab bo'ladigan magistral quvurlardagi avariya.

**2) kimyoviy xavfli obyektlardagi avariya:**

tevarak-atrof, tabiiy muhitga ta'sir qiluvchi zaharli moddalar (avariya holatida) odamlar, hayvonlar va o'simliklarning ko'plab shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan taqdirda, yo'l qo'yiladigan chegaraviy konsentratsiyalardan ancha ortiq miqdorda sanitariya – himoya hududidan chetga chiqishiga sabab bo'ladigan kimyoviy xavfli obyektlardagi avariya, yong'in va portlashlar;

**3) yong'in-portlash xavfi mavjud bo'lgan obyektlardagi avariya-** texnologik jarayonda portlaydigan, oson yonib ketadigan hamda boshqa yong'in uchun xavfli moddalar va materiallar ishlatiladigan yoki saqlanadigan obyektlardagi odamlarning mexanik va termik shikastlanishlariga, zaharlanishlariga va o'limiga, asosiy ishlab chiqarish zaxiralarining nobud bo'lishiga, favqulodda vaziyatlar hududlarida ishlab chiqarish maromining va odamlar hayot faolitetining buzilishiga olib keladigan yong'inlar va portlashlar; Odamlarning shikastlanishiga, zaharlanishiga va o'limiga olib keladigan hamda qidiruv-qutqarish ishlarini o'tkazishni, nafas olish organlarini muhofaza qilishning maxsus anjomlarini va vositalarini qo'llanishni talab qiluvchi ko'mir shaxtalaridagi va kon-ruda sanoatidagi gaz va chang portlashi bilan bog'liq avariya-

**4) energetika va kommunal tizimlardagi avariya-**

sanoat va qishloq xo'jaligi mas'ul iste'molchilarining avariya tufayli energiya ta'minotisiz qolishiga hamda aholi hayot faoliyatining buzilishiga olib keladigan GES, GRES, IESlardagi, tuman issiqlik markazlaridagi elektr tarmoqlaridagi bug'qozon qurilmalaridagi, kompressor, gaz taqsimlash shoxobchalaridagi va boshqa energiya ta'minoti obyektlaridagi avariya-

aholi hayot faoliyatining buzilishiga va salomatigiga xavf tug'ilishiga olib keladigan gaz quvurlaridagi, suv chiqarish inshootlaridagi, suv quvurlaridagi, kanalizatsiya va boshqa kommunal obyektlardagi avariya-

atmosfera, tuproq, yer osti va yer usti suvlarining odamlar salomatligiga xavf tug'diruvchi darajada konsentratsiyadagi zararli moddalar bilan ifloslanishiga sabab bo'ladigan gaz tozalash qurilmalaridagi, biologik va boshqa tozalash inshootlaridagi avariya-

**5) bino va inshootlarning birdan qulab tushishi bilan bog'liq avariya-** Odamlar o'limi bilan bog'liq bo'lgan va zudlik bilan avariya-qutqaruv o'tkazilishini hamda zarar ko'rganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatilishini talab qiladigan maktablar, kasalxonalar, kinoteatrlar va boshqa ijtimoiy yo'nalishdagi obyektlar, shuningdek, uy-joy sektori binolari konstruksiyalarining to'satdan buzilishi, yong'inlar, gaz portlashi va boshqa hodisalar;

**6) radioaktiv va boshqa xavfli hamda ekologik jihatdan zararli moddalardan foydalanish yoki ularni saqlash bilan bog'liq avariya-**

sanitariya-himoya hududi tashqariga chiqarib tashlanishi natijasida paydo bo'lgan yuqori darajadagi radioaktivlik odamlarning yo'l qo'yiladigan ko'p miqdorda nurlanishini keltirib chiqargan texnologik jarayonda radioaktiv moddalardan foydalaniladigan obyektlardagi avariya; radioaktiv materiallarni tashish vaqtidagi avariya; radioizotop buyumlarning yo'qotilishi; biologik vositalarni va ulardan olinadigan preparatlarni tayyorlash, saqlash va tashishni amalga oshiruvchi ilmiy tadqiqot va boshqa muassasalarda biologik vositalarning atrof muhitga chiqib ketishi yoki yo'qotilishi bilan bog'liq vaziyatlar;

**7) Hidrotexnik inshootlardagi halokatlar va avariya:** suv omborlarida, daryo va kanallardagi buzilishlar, baland tog'lardagi ko'llardan suv urib ketishi natijasida vujudga kelgan hamda suv bosgan hududlarda odamlar o'limiga, sanoat va qishloq xo'jaligi obyektlari ishining, aholi hayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan va shoshilinch ko'chirish tadbirlarini talab qiladigan halokatli suv bosishlari.

**Ekologik tuzdagi favqulodda vaziyatlar.** Ekologik tuzdagi FVlar asosan 3 xil bo'ladi:

**1. Quruqlik (tuproq, yer osti)ning holati o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:** halokatli ko'chiklar – foydali qazilmalarni qazish chog'ida yer ostiga ishlov berilishi va insoning boshqa faoliyati natijasida yer yuzasining o'pirilishi, siljishi;

tuproq va yer sanoati tufayli kelib chiqadigan toksikantlar bilan ifloslanishi, og'ir metallar, neft mahsulotlari, shuningdek, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida odamlarning sog'lig'i uchun xavf soluvchi konsentratsiyalarda qo'llaniladigan pestitsidlar va boshqa zaharli ximikatlar mavjudligi.

**2. Atmosfera (havo muhiti) tarkibi va xossalari o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan vaziyatlar:**

Havo muhitining quyidagi ingredientlar bilan ekstremal yuqori ifloslanishi:

– oltingugurtli oksid, azotli oksid, uglerodli oksid, dioksid, qurum, chang va odamlar sog'lig'iga xavf soluvchi konsentratsiyalarda antropogen tuzdagi boshqa zararli moddalar;

– keng ko'lamda kislotali hududlar hosil bo'lishi va ko'p miqdorda kislotaga chiqindilari yog'ilishi;

– radiatsiyaning yuqori darajasi.

**3. Hidrosfera holatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:**

Yer yuzasi va yer osti suvlarining sanoat hamda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi oqoyalari;

neft mahsulotlari, odamlarning zaharlanishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan tarkibida og'ir metallar, har xil zaharli ximikatlar mavjud chiqindilar va boshqa zararli moddalar bilan ekstremal yuqori darajada ifloslanishi;

binolar, muhandislik kommunikatsiyalari va uy-joylarning yemirilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan sizot suvlar miqdorining ortishi;

suv manbalari va suv olish joylarining zararli moddalar bilan ifloslanishi oqibatida ichimlik suvining keskin yetishmasligi.

Hozirgi vaqtda Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) bo'yicha favqulodda vaziyatlar tavsifiga yana qo'shimcha qilib: a) ijtimoiy-siyosiy tavsifdagi FV; b) harbiy tavsifdagi FVni kiritish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qaroriga ko'ra bizning mintaqada 7 xil FV turlari tasdiqlangan:

1. Zilzilalar, yer surilishi.
2. Sel, suv toshqinlari va boshqalar.
3. Kimyoviy xavfli obyektlarda avariya va halokatlar (o'tkir zaharli moddalarning ajralib chiqishi).
4. Portlash va yong'in xavfi mavjud obyektlardagi avariya va halokatlar.
5. Temiryo'l va boshqa transport vositalarida tashish paytidagi avariya va halokatlar.
6. Xavfli epidemiyalarning tarqalishi.
7. Radiofaol manbalardagi avariya.

### **5.3. Favqulodda vaziyat tavsifi**

Har qanday favqulodda vaziyatlar 8 ta ko'rsatkich bo'yicha aniqlanadi:

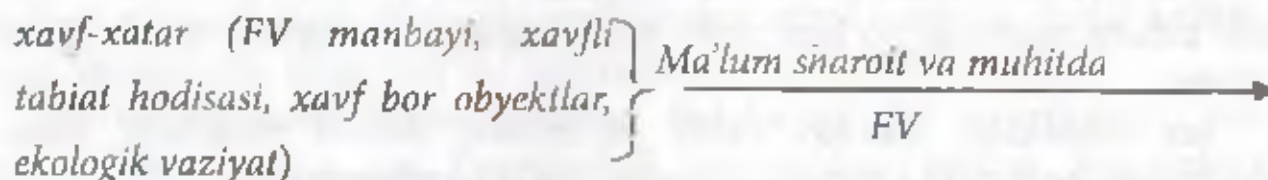
1. Favqulodda vaziyatning nomlanishi (FV ni ta'rifi).
2. FVning mohiyati (mazmuni).
3. FVning sabablari.
4. FVning shikastlovchi omillari.
5. FVda qatnashuvchi oshiruvchi omillar.
6. FVni oldindan bilish mumkinligi (monitoring, bashorat, ogohlantirish, yumshatish).

7. FVni bartaraf qilish (falokatdan qutqarish va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni bajarish).

8. Moddiy zararni aniqlash (bevosita va bilvosita).

Har qanday turdagi xavf-xatarli holatlar muayyan sharoitlarda, muhitda favqulodda vaziyatlarga olib keladi.

Ya'ni:



FV oqibatlari turli-tuman bo'ladi. Ular FV turiga, tusiga va tarqalish miqyosi (masshtabi)ga bog'liqdir. FV oqibatining asosiy turlari: o'lim, odamlarning kasallanishi, inshootlarning buzilishi, radioaktiv ifloslanishlar, kimyoviy va bakterial zaharlanishlar. Yana shuni alohida qayd qilish kerakki, FVning ko'pgina holatlarida boshqa zararli omillar bilan birga ruhiy jarohatlovchi holatlar ham mavjud bo'ladi. Bu paytda o'ta kuchli tasodifiy ta'sirilar odam ruhiy holatining buzulishiga olib keladi. Bu ta'sirning xavfli yeri shundaki, bu ruhiy holat faqat shu ta'sir hududidagina emas, undan chiqqandan keyin ham davom etishi mumkin. FV xavfini oldindan ma'lum aniqlikda aniqlash mumkin bo'lsa-da, ammo, uning ruhiy ta'sirini aniq aytish mushkul hisoblanadi.

FVning zararli va xavfli omillari ta'siri ostida joylashgan aholi, hayvonlar, inshootlar, moddiy resurslarning barchasi – «**Shikastlanish o'chog'i**» deyiladi. Oddiy (bir turli) shikastlanish o'chog'i deganda, faqat bir shikastlovchi omil ta'sirida hosil bo'ladigan o'choq tushuniladi. Masalan: portlash, yong'in natijasida buzilish, kimyoviy zaharlanish kuzatiladi. Murakkab (ko'p turli) shikastlanish o'chog'i deganda bir necha shikastlovchi omillar ta'sirida yuzaga kelishi tushuniladi. Masalan, kimyo korxonasidagi portlash binolarning buzilishiga, yong'in, kimyoviy zaharlanish kabi oqibatlarga, yer silkinishi, kuchli bo'ron, inshootlarning buzilishidan tashqari, suv toshqini, yong'inlar, elektr tarmoqlarining ishdan chiqishi, zaharli gazlarning chiqib ketishi natijasida zaharlanish va boshqa talafotlarga olib kelishi mumkin. FVlardan himoyalashning asosiy sharti, sharoitni baholay olish, keltirib chiqargan sababini va uning mexanizmini bilishdir. Jarayonning

mohiyatini hilib, uning oqibatini oldindan aytib berish mumkin. O'z vaqlida va aniq olingan ma'lumot samarali himoya uchun n'fa muhimdir.

FVlar quyidagilar natijasida paydo bo'ladi:

Og'irlik kuchlari, yer aylanishi yoki haroratlar farqi ta'siri ostida paydo bo'ladigan, tez kechadigan jarayonlar.

Konstruksiyalar yoki inshootlar materiallarining zanglashiga yoki chirishiga, fizik-mexanik ko'rsatkichlarning pasayishiga olib keladigan tashqi tabiiy omillar ta'siri.

Inshootlarning loyiha ishlab chiqarish nuqsonlari (qidiruv va loyiha ishlaridagi xatolar, qurilish materiallari, konstruksiyalar sifatining pastligi, qurilish ishlarining sifatsiz bajarilganligi, qurish va sozlash ishlarida texnika xavfsizligiga rioya qilmaslik va hokazo).

Ishlab chiqarish texnologik jarayonlarning inshoot materiallariga ta'siri (me'yoridan ortiq kuchlanishlar, yuqori harorat, titrashlar, kislota va ishqorlar ta'siri, gaz-bug' va suyuq agressiv muhitlar, mineral moylar, emulsiyalar ta'siri).

Sanoat ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining va inshootlarni ekspluatatsiya qilish qoidalarining buzilishi (bug' qozonlarining, kimyoviy moddalarning, ko'mir konlarida metan gazining portlashi va hokazo).

Turli ko'rinishlardagi harbiy faoliyatlar.

Kelib chiqishi va turidan qat'i nazar, FVlarning rivojida to'rtta xarakterdagi fazalarni ajratish mumkin:

- uyg'onish, paydo bo'lish;
- rivojlanish, avj olish fazasi;
- eng yuqori darajasi, eng yuksak darajadagi fazasi;
- pasayish, o'tish fazasi (oqibatini tugatish).

**Uyg'onish fazasida** bo'lg'usi FVning zamini uchun sharoit yaratiladi: noxush tabiiy jarayonlar faollashadi, inshootlarning loyiha ishlab chiqarish nuqsonlari yig'ila boshlaydi va ko'plab texnik nosozliklar yuzaga chiqadi, uskunalar ishida, muhandis texnolog xodimlar ishida nuqsonlar paydo bo'ladi. Uyg'onish fazasi davomiyligini aniqlash uchun, bu ham juda katta taxmin bilan seysmik, meteorologik, sellarga qarshi hamda boshqa stansiyalarning kuzatuvlarini juda sinchiklab o'rganish va muntazam yozib borish orqaligina bajariladi.

**Rivojlanish, avj olish fazasida** inson omili asosiy o'rinni egallaydi. Statistik ma'lumotlar 60% dan ortiq avariya va inson xatosi tufayli ro'y berganligini ko'rsatadi.

Fng yuqori darajadagi fazada esa odamlar va atrof muhitga xavf solih turgan modda yoki energiya bo'lishi, ya'ni FV kuzatiladi. FVning o'ziga xosligi shundaki, u zanjirsimon xususiyatga ega. Unda energiya to'la, zaharli va biologik komponentlarning qo'shilib ketishi tufayli uning rivojlanishi ko'p martalab ortib ketadi. **Pasayish, o'tish fazasi** vaqt bo'yicha xavf manbayini jilovlab olish davridan boshlab to uning oqibatini bevosita va bilvosita bartaraf qilguncha ketgan vaqtdir. Bu fazaning davomiyligi yillar, gohida 10 yillar davom etishi mumkin.

FVlarning shikastlanish sabab-oqibat zanjirini konkret sharoitda bilish, bunday vaziyatning oldini olish ehtimolini oshiradi va oqibatlarini tezroq tugatishga yordam beradi.

#### **5.4. Fuqarolar muhofazasining vazifalari**

**Fuqarolar muhofazasi davlat tizimlari** – harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham yuzaga keladigan xavflardan aholini, hududlarni, moddiy boyliklarni muhofaza qilishda muhim vazifalarni bajaradi. Bunday keng qamrovli vazifalar to'g'risida O'zbekiston Respublikasining 1999-yilda «Aholi va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi hamda 2000-yilda «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi qabul qilingan qonunlarida o'z aksini topgan. Ushbu huquqiy hujjatlarda fuqaro muhofazasi sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini hamda fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarini ham belgilab bergan. Fuqaro muhofazasining asosiy vazifalari quyidagi yo'nalishdagi tadbirlar majmuasidan iborat:

1. Aholini, hududlarni va moddiy boyliklarni favqulodda vaziyatlar oqibatidan (dushmanning harbiy harakatlaridan, tabiiy ofat, avariya va halokatlardan) muhofaza qilish.

2. Har qanday favqulodda vaziyatlarda xalq xo'jaligi tarmoqlarining, obyektlarning barqarorligini ta'minlash yuzasidan tadbirlar kompleksini o'tkazish.

3. Fuqaro muhofazasi kuch va vositalarining shayligini ta'minlash.

4. Qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni o'tkazish.

5. Favqulodda vaziyatlar davlat tizimi rahbarlarini, mutaxassislarini va fuqaro muhofazasi kuchlarini fuqaro muhofazasiga tayyorlash hamda oddiy aholini himoyalash qoidalariga o'rgatish.

Bunday yo'nalishdagi vazifalarning har birini bajarish uchun bir qator tadbirlarni amalga oshirish orqaligina maqsadga erishiladi. Jumladan, fuqaro muhofazasining harbiy davrdagi vazifalari quyidagilardan iborat:

aholi va obyektlarni 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 obyektlarining barqaror ishlashini ta'minlash yuzasidan tadbirlar kompleksini o'tkazish;

aholining moddiy va madaniy boyliklarini xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish;

fuqaro muhofazasi harbiy tizimlari shayligini ta'minlash;

aholini umumiy va shaxsiy saqlovchi vositalar bilan ta'minlash tadbirlarini o'tkazish;

aholining harbiy davrdagi hayot faoliyatini ta'minlash;

radiatsiyaviy, kimyoviy va biologik vaziyat ustidan kuzatish hamda laboratoriya nazorati olib borish;

qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni o'tkazish;

harbiy davrlarda ham zarar ko'rgan hududlarda jamoat tartibini yo'lga qo'yish va saqlab turish;

aholini va hududlarni muhofaza qilish yuzasidan boshqa tadbirlarni amalga oshirish.

Shulardan kelib chiqib bunday tadbirlarni muvaffaqiyatli olib bormay turib zararlangan hududlarda, obyektlarda aholining hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlab bo'lmaydi.

## **5.5 Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquq va majburiyatlari**

Ma'lumki, fuqarolar muhofazasi umumxalq mudofaa ishlaridan biri hisoblanadi. Barcha fuqarolar fuqaro muhofazasi masalalarini hal qilishda faol ishtirok etishlarini taqozo etadi. Shuning uchun ham



fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari va burchlari O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000-y.) Qonunining 13 va 14-bandlarida hamda «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi (1999-y.) Qonunining 15 va 16-bandlarida aniq ko'rsatilgan.

**Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari quyidagilardan iborat (harbiy davr uchun):**

a) o'z hayoti, sog'lig'i va mol-mulki harbiy harakatlardan muhofazalanishi;

b) umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan tekin foydalanish;

d) Harbiy harakatlar kechayotgan joylarda o'zlari yo'liqishlari mumkin bo'lgan xavf darajasi va zarur xavfsizlik choralari to'g'risida axborot olish;

e) Harbiy harakatlardan jabrlanganlarga ularning hayot faoliyatini ta'minlash uchun sharoitlar yaratiladi, tibbiy, moddiy-moliyaviy va boshqa xil yordam ko'rsatiladi.

**Tinchlik davri uchun:**

1. Favqulodda vaziyat ro'y berganda hayotlari, sog'liqlari va shaxsiy mol-mulklari muhofazalanishi.

2. Umumiy va yakka himoyalalanish vositalaridan hamda boshqa muhofazalanish uchun mo'ljallangan mol-mulkdan foydalanish.

3. Mamlakat hududlarida duch kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatar darajasi to'g'risida hamda zarur xavfsizlik choralari haqida xabardor bo'lish.

4. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilish masalalari yuzasidan davlat hokimiyati hamda hoshqaruv organlariga murojaat etish.

5. Jamoat birlashmalari favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etishda qonun hujjatlarida belgilangan tartibda ishtirok etishlari.

6. Favqulodda vaziyatlar ro'y bergan hududlarda ishlaganligi uchun bepul tibbiy xizmat, kompensatsiyalar va boshqa imtiyozlar olish.

7. Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish majburiyatlarini bajarish chog'ida boquvchisi halok bo'lganda yoki mehnatdan mayib bo'lishi tufayli halok bo'lgan shaxsning oila a'zolari uchun belgilangan tartibda nafaqa olish.

8. Davlat ijtimoiy sug'urtasi tartibi va shartlari, kompensatsiyalar va imtiyoz turlari va miqdorlari qonun hujjatlari asosida to'lanadi.

**Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari quyidagilardan iborat (harbiy davr uchun):**

– fuqaro muhofazasi sohasidagi barcha qonun hujjatlariga rioya qilishlari;

– fuqaro muhofazasi tadbirlarini bajarishda ishtirok etishlari va tegishli tayyorgarlikdan o'tishlari;

– fuqaro muhofazasi signallarini, umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan foydalanish qoidalarini bilishlari;

– jabrlanganlarga dastlabki tibbiy va boshqa xil yordam ko'rsatishni bilishlari;

– davlat organlariga, shuningdek, tashkilotlarga fuqaro muhofazasi sohasidagi vazifalarni hal etishda ko'maklashishlari;

– fuqaro muhofazasi obyektlari va mol-mulkini asray bilishlari shart.

**Tinchlik davr uchun:**

– xavfsizlik choralari rioya etishlari, ishlab chiqarish va texnologiya intizomi, ekologik xavfsizlik favqulodda vaziyatlar ro'y berishiga yo'l qo'ymasliklari;

– muhofazalanishning asosiy usullarini, jabrlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish yo'llarini o'rganishlari hamda o'z bilim va amaliy ko'nikmalarini takomillashtirishlari;

– favqulodda vaziyatlar ro'y berishiga olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, ofatlar va halokatlar tahdididan darak beruvchi alomatlar borligi to'g'risida tegishli organlarga xabar berishlari;

– favqulodda vaziyatlar tahdid solgan va boshlagan sharoitlarda ogohlantirish belgilari, yurish-turish qoidalari va harakat qilish tarkibini, umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan foydalanish usullarini bilishlari;

– zarurat bo'lganda avariya-qutqaruv ishlari va tiklov ishlarini o'tkazishda yordamlashishlari.

Yuqoridagi majburiyatlarning to'liq bajarilishi fuqarolar muhofazasi tizimining mustahkamlanishini, jumladan, davlatning mudofaa qudratini oshirishni ta'minlaydi.

## 5.6. Iqtisodiyot tarmoqlarida fuqaro muhofazasining tashkil etilishi

Fuqaro muhofazasining maxsus tadbirlarining bajarilishini ta'minlash hamda ushbu maqsadlarda kuch va vositalarni tayyorlash uchun respublika, viloyat, tuman, shahar, shuningdek, obyekt miqyosidagi fuqaro muhofazasi xizmatlari tashkil etiladi.

Fuqaro muhofazasi xizmatlarining turlari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadi.

Fuqaro muhofazasi kuchlari fuqaro muhofazasi qo'shinlari, tizimlaridan tarkib topadi.

Fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarining tarkibi, ularning tarkibiy tuzilishi, shuningdek, muhofaza turlari faoliyatining boshqa jihatlari O'zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi boshlig'i tomonidan belgilab qo'yiladi.

Fuqaro muhofazasi vazifalarini hal etishda FVV kuchlaridan tashqari O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining qutqaruv tizimlari, qismlari ham jalb etilishi mumkin. Jumladan, yirik ko'lamli tabiiy va texnogen tushdagi favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda tezkor qutqaruv ishlarini bajarish hamda zarar ko'rgan aholiga yordam ko'rsatish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligining kimyoviy himoya muhandislik – sapyor va boshqa harbiy bo'linmalari harbiy-transport aviatsiyasi hamda harbiy-tibbiy xizmat muassasalari jalb etiladi.

Fuqarolar muhofazasi tizimlari qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan tiklov ishlarini (QBTI) amalga oshirish uchun hududiy-ishlab chiqarish tamoyillariga ko'ra tashkil etiladi.

Fuqaro muhofazasi tizimlari bo'ysunishiga ko'ra – hududiy (viloyatlar, tumanlar va shaharlar miqyosida) hamda obyekt (xalq xo'jaligi obyektlaridagi) tizimlariga bo'linadi.

Obyekt fuqarolar muhofazasining boshlig'i etib o'sha korxonaning yoki tashkilotning boshlig'i tayinlanadi.

Fuqarolar muhofazasi yana belgilangan vazifasiga ko'ra – umum-maqsadli hamda xizmatli tizimlarga bo'linadi. Umummaqsadli tizimlar zararlangan o'choqlarda qutqaruv ishlarini olib boradilar. Xizmatli tizimlar esa maxsus tadbirlarni bajaruvchi xizmatlar – qidiruv ishlarini olib bo-

o'lish, tibbiy yordam ko'rsatish, yong'inlarning tarqalishiga yo'l qo'ymaslik va ularni o'chirish, jamoat tartibini saqlash, insonlar salomatligini tiklash, tuzvedka o'tkazish, avariya va texnikalarni tiklash, himoya inshootlarida xizmat ko'rsatish va boshqa maxsus vazifalarni bajaruvchi tizimlarga bo'linadi (1–2-rasmlar).

Fuqarolar muhofazasi tizimlariga O'zbekiston Respublikasi fuqarolari: 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar, 18 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar qabul qilinadi, safarharlik ko'rsatmasiga ega bo'lgan harbiy xizmatga mansublar, 1, 2, 3-guruh nogironlari, homilador ayollar, 8 yoshga to'lmagan bolalari bor ayollar, ayni paytda 3 yoshga to'lmagan bolalari bor o'rta yoki oliy tibbiy ma'lumotli ayollar bundan mustasno.

Yuqorida ta'kidlab o'tilgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday hollarda harakatlarni boshqarishning davlat tizimini tashkil etish va uning faoliyatini ta'minlash maqsadida «O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 242-sonli (2011-y.) qarori qabul qilindi.

Ushbu qaror O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT)ning asosiy vazifalarini, uning tashkil etilishini, tarkibini va faoliyat ko'rsatish tartibini belgilab beradi.

#### **FVDTning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:**

– Tinchlik va harbiy davrda aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida huquqiy va iqtisodiy me'yoriy hujjatlari yagona konsentratsiyasini belgilash, ishlab chiqish va uni amalga oshirish;

– respublika hududidagi mumkin bo'lgan texnogen va tabiiy favqulodda vaziyatlarni ifodalash, bashoratlash, ularning oqibatlarini baholash;

– favqulodda vaziyatlarning oldini olish, odamlar xavfsizligini ta'minlashga, xavfli texnologiyalar va boshqa ishlab chiqarishlarning barqarorligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

– boshqaruv organlari favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljallangan kuch va vositalarning doimiy tayyorligini ta'minlash;

– aholini, boshqaruv organlari boshliqlarini, FVDT kuch va vositalarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash;

- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish;
- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish;
- favqulodda vaziyatlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy himoya qilishga oid tadbirlarni amalga oshirish;
- favqulodda vaziyatlarda aholini muhofaza qilish sohasida, shu jumladan ularni tugatishda bevosita qatnashgan shaxslarning huquq va majburiyatlarini amalga oshirish;
- aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlik qilish;
- aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan sug'urta qilishning maqbul tizimini ta'minlash.

FVDT hududiy va funksional quyi tizimlardan iborat bo'lib, u respublika, mahalliy va obyektlar miqyosi darajasida bo'ladi.

FVDTning hududiy quyi tizimlari o'z ma'muriy hududlari doirasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahrida tuziladi hamda tegishli ravishda tumanlar, shaharlar, qishloqlar va ovullar miqyosida tashkil topadi.

FVDT hududiy quyi tizimlarining vazifalari, ularni tashkil etish, kuch va vositalari tarkibi, faoliyat ko'rsatish tartibi mahalliy geofizik va tabiiy, iqlim sharoitlarini, kuchli xavfli obyektlarning mavjudligini hisobga olib belgilanadi hamda FVV bilan kelishilgan holda Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashining Raisi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimlari tomonidan tasdiqlanadi.

FVDTning funksional quyi tizimlari vazirliklar, davlat qo'mitalari, korporatsiyalar, konsernlar, uyushmalar va kompaniyalarda atrof muhitni, kuchli xavfli obyektlar holatini kuzatish va nazorat qilishni amalga oshirish, shuningdek, ularga qarash obyektlarda o'zlarining ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda bartaraf etish uchun tashkil etiladi.

FVDT rahbar organlariga aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga davlat boshqaruvi, mahalliy hokimiyat organlari va obyektlar ma'muriyatidir, jumladan, respublika darajasida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi, xavfli obyektlar holatini kuzatishni nazorat qilish uchun, vazirliklar, idoralar, mahalliy miqyosda hududiy hokimliklar,

obyektlar miqyosida korxonalarining ma'muriyati mutasaddi hisoblanadi.

**Respublika darajasidagi FVDT boshqaruv organlarining asosiy vazifasi quyidagilardan iborat:**

– Favqulodda vaziyatlar sharoitida iqtisodiyot tarmoqlari hamda alohida muhim potensial xavfli obyektlarning barqaror faoliyat ko'rsatishini oshiradigan, favqulodda vaziyatlar oqibatlarini imkoni boricha pasaytiruvchi chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirishga rahbarlik qilish;

– boshqarish va axborotni uzatish uchun foydalaniladigan telekommunikatsiyalar: radio, televideniye va boshqa texnik vositalardan markazlashtirilgan holda foydalanishni ta'minlash;

– kimyoviy va boshqa potensial xavfli obyektlarda hamda ularga yondosh hududlarda xabar berish va axborotlarning mahalliy tizimini, shuningdek, suv omborlarining gidrotexnik inshootlarida signalizatsiya va xabar berishning mahalliy va avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashtirish va yaratishni nazorat qilish;

– idoraviy mansub obyektlarning rahbarlari tarkibi va kuchlari, shuningdek, xodimlarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashni muvofiqlashtirish;

– aholi va hududlarni FVlardan muhofaza qilish sohasida respublika maqsadli va ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqishda qatnashish;

– respublika markazlashtirilgan xabar berish tizimini yaratish va unda doimiy tayyor holda saqlash;

– atrof muhit hamda kuchli xavfli obyektlarning holatini kuzatish va nazorat qilish tizimini tashkil etish, FVlarni bashoratlash;

– boshqaruv organlari, FVDT kuchlari va vositalarining FVlarda harakat qilishga tayyorgarligini ta'minlash;

– qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni, shu jumladan evakuatsiya ishlarini o'tkazishga oid tadbirlarning bajarilishini ta'minlash, zarar ko'rgan aholi uchun hayot sharoitini yaratish;

– favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun respublika moliyaviy va moddiy resurslar zaxirasini yaratish;

– FVlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy muhofaza qilishga oid tadbirlarni amalga oshirishda qatnashish;

– favqulodda vaziyatlarda aidoraga qarashli obyektlarning rahbarlari tarkibi, kuch va vositalarni, shuningdek, xodimlarni tayyorlashni muvofiqlashtirish va boshqa omillarni bajarish.

**FVDT boshqaruv organlarining obyektlar darajasidagi vazifalari quyidagilardan iborat:**

– favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish, obyektlar ishining FV chog'ida ishonchliligi va barqarorligini oshirishga doir tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishga rahbarlik qilish;

– boshqaruv organlarining, obyektlar kuch va vositalarining FV chog'idagi harakatlarga tayyorligini ta'minlash;

– kimyoviy va boshqa kuchli xavfli obyektlarda xabar qilish va axborotning mahalliy tizimlarini, shuningdek, gidrotexnik inshootlarda signalizatsiya va xabar qilishning mahalliy avtomatik tizimlarini yaratish;

– tuzilmalarni, qutqaruv xizmatlarini va qutqaruv tuzilmalarini belgilangan tartibda tashkil etish;

– favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish tadbirlarining bajarilishini, obyektning zarar ko'rgan xodimlarini va obyekt yaqinida yashaydigan aholini evakuatsiya qilish va hayot sharoitlarini ta'minlash;

– potensial xavfli obyektlar uchun texnik hujjatlar nusxalarini yaratish va saqlash ishlarini tashkil etish;

– obyektlarning xavfsizligini pasportlashirish va dekloratsiyalash, tabiiy va texnogen xavfi yuqori bo'lgan zonalar chegaralarini belgilash;

– favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish;

– bashorat qilinayotgan yoki yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarning holati, ko'lamlaridan kelib chiqib O'zbekiston Respublikasi Bosh Vaziri – Respublika Fuqaro Muhofazasi Boshlig'i, shuningdek, Qoraqalpog'iston Respublikasi, tegishli viloyatlar va Toshkent shahri fuqaro muhofazasi boshlig'ining qarori bilan muayyan hudud doirasida FVDT faoliyat ko'rsatishining quyidagi rejimlaridan biri o'rnatiladi. Jumladan, kundalik faoliyat rejimi – me'yordagi ishlab chiqarish – sanoat, radiatsion, kimyoviy, biologik (bakteriologik), sesmik va gidrometeorologik vaziyatda, epidemiyalar, epizotiyalar va epifitotiyalar bo'lmaganda;

– yuqori tayyorgarlik rejimi – ishlab chiqarish – sanoat, radiatsion, kimyoviy, biologik (bakteriologik), sesmik va gidrometeorologik vaziyat yomonlashganda, favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi mumkinligi to'g'risida bashorat olinganda;

– favqulodda rejim – favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda va favqulodda vaziyatlar davrida.

**FVDT faoliyat ko'rsatish chog'ida quyidagi tadbirlarni amalga oshiradi:**

kundalik faoliyat rejimida:

– atrof muhitning holatini, potensial xavfli obyektlar va ularga yondosh hududlardagi vaziyatni kuzatish va nazorat qilishni amalga oshirish;

– favqulodda vaziyatlarning oldini olish, aholi xavfsizligini va muhofazasini ta'minlash, yetkazilishi mumkin bo'lgan zarar va ziyonni qisqartirish, shuningdek, favqulodda vaziyatlar sharoitida turar joy binolari, sanoat obyektlari, hayot ta'minoti tizimlari va iqtisodiyot tarmoqlari faoliyat ko'rsatishining barqarorligini oshirish bo'yicha maqsadli va ilmiy texnik dasturlar hamda chora-tadbirlarni rejalashtirish va bajarish;

– favqulodda vaziyatlar bo'yicha boshqaruv organlari va FVDT kuchlarini favqulodda vaziyatlar chog'idagi harakatlarga tayyorlashni takomillashtirish, aholini favqulodda vaziyatlar chog'ida muhofaza qilish usullari va harakat qilishga o'rgatishni tashkil etish;

– favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish va to'ldirish ;

– sug'urtaning maqsadli turlarini amalga oshirish;

yuqori tayyorgarlik rejimida:

– favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi xavfi tog'risida davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlarga xabar berish hamda aholini xabardor qilish;

– FVDT tegishli quyi tizimlari va bo'g'inlari faoliyatiga bevosita rahbarlik qilishni davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari va tashkilotlarning o'z zimmasiga olishi, zaruriyat bo'lganda vaziyatning yomonlashishi sabablarini aniqlash uchun ofat yuz berishi mumkin bo'lgan rayonlarda tezkor guruhlarni tashkil etish, vaziyatni normallashtirish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish;

– doimiy joylashish punktlarida FVDT rahbarlari tarkibining kecha-kunduz navbatchiligini tashkil etish;

– favqulodda vaziyatlar bo'yicha hududiy boshqarmalarning tezkor guruhlarini hamda davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, obyektlar va tashkilotlarning navbatchilik – dispetchirlik xizmatlari navbatchiligini tashkil etish;

– atrof tabiiy muhitning holati, potensial xavfli obyektlar va ularga yondosh hududlardagi vaziyatni kuzatish va nazorat qilishni kuchaytirish, favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini bashoratlash;



– favqulodda vaziyatlar sharoitlarida aholi va atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, shuningdek, turar joy binolari, hayot ta’mini tizimlari obyektlar va iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror faoliyat ko’rsatishini ta’minlash chora tadbirlarini ko’rish;

– kuchlar va vositalarni tayyor holga keltirish, ularni zarur bo’lganda favqulodda vaziyatlar taxmin qilinayotgan rayonga siljitish.

Favqulodda rejimda:

– favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganligi to’g’risida davlat va xo’jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlariga xabar berish va aholini xabardor qilish;

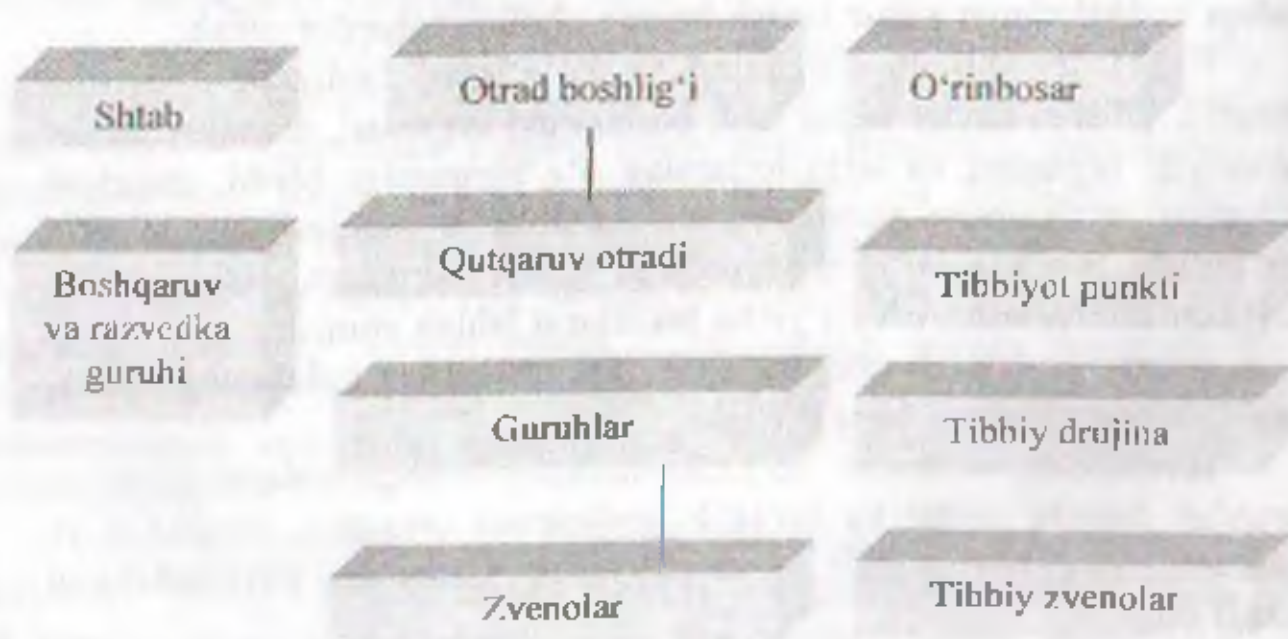
– tezkor guruhlarni favqulodda vaziyatlar rayoniga siljitish;

– aholini muxofaza qilishni tashkil etish;

– favqulodda vaziyatlar zonalari chegaralarini belgilash;

– iqtisodiyot obyektlarining barqaror faoliyat ko’rsatishini ta’minlash. zarar ko’rgan aholining hayot sharoitlarini tashkil etish;

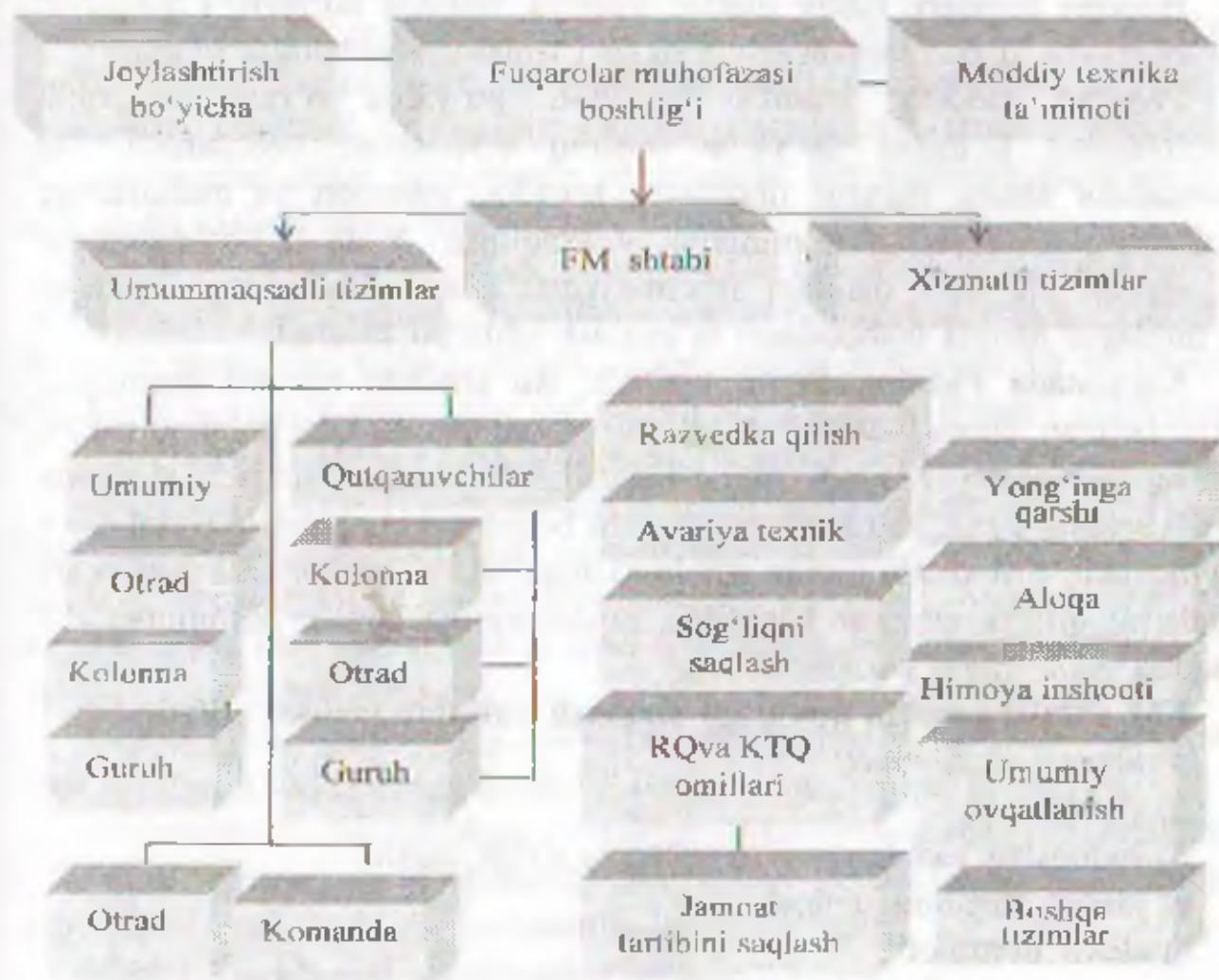
– favqulodda vaziyatlar rayonlaridagi atrof tabiiy muhitning holati, avariya obyektlari va ularga yondosh hududlardagi vaziyat ustidan monitoring olib borish.



Har bir korxonaning FM boshlig'i, FMni tashkil etilishini, uning holatini, kuchlarini, texnikasini doimiy tayyor holatda bo'lishligini nazorat etadi hamda qutqaruv va qayta tiklash ishlariga boshchilik qiladi. Korxonaning FM ning boshlig'i shu korxonaning joylashgan hudud FMga va shu korxonaning yuqori tashkiloti FMsigina bo'ysunadi.

Har bir korxonaning FM boshlig'iga o'rinbosar tayinlanadi (2-rasm). Katta korxonalarda bir necha o'rinbosarlar tayinlanadi, jumladan:

- a) ishchi-xizmatchilarni joylashtirish (yoki evakuatsiya);
- b) muhandis-texnik ishlari bo'yicha;
- d) moddiy texnika ta'minoti bo'yicha.



FMning ishchi xizmatchilarni joylashtirish bo'yicha o'rinbosari joylashtirish rejalarini tashkil etadi, ularni oilalarini evakuatsiya qilish, jamoat

FMning ishchi xizmatchilarni joylashtirish bo'yicha o'rinbosari joylashtirish rejalarini tashkil etadi, ularni oilalarini evakuatsiya qilish, jamoat tartibini saqlash ishlariga boshchilik qilish hamda ishchi-xizmatchilarni bir joydan ikkinchi joyga tashish ishlarini tashkillashtirish vazifalarini bajaradi.

FMning Muhandis-texnik bo'limi o'rinbosari korxonaning bosh muhandisi hisoblanadi. Buning vazifasi ishlab chiqarishni alohida rejim asosida ishlash rejasini tuzish, tinchlik davrida ishlab chiqarishni muttasil ishlashini ta'minlash, ekstremal holatlarda avariya-texnika va yong'inga qarshi xizmatlarni, qutqarish ishlarini olib boradi.

Bundan tashqari, tabiiy ofatlar, avariya, halokat bo'lganda qutqarish va avariyaning to'sish hamda qayta tiklash ishlariga boshchilik qiladi.

FMning moddiy texnika ta'minoti bo'yicha o'rinbosari qilib korxonaning ta'minot bo'yicha boshliq o'rinbosari tayinlanadi. Bu mansabdor shaxs, maxsus jihozlarni, texnika, transport va muhofazaga taalluqli jihozlar bilan ta'minlaydi va saqlaydi. Yana u boshpanalarni qurish va o'z qo'l ostidagi ishchi-xizmatchilarni evakuatsiya qilishni ta'minlaydi hamda inshootlarni ta'mirlash ishlarini bajaradi.

Korxonada FMning shtabi tuziladi. Bu shtabda har xil buyruqlar, bajariladigan chora-tadbirlar va FMning yuqori tashkilot talabnomalari, ish rejaları ishlab chiqiladi, uning bajarilish hisobotlari tuziladi. Korxonada shtab boshlig'i etib, shu korxonaning FM boshlig'ining birinchi o'rinbosari tayinlanadi. FM shtabi oldida ishchi-xizmatchilarni va korxonada xodimlari oilalarini qirg'in qurollar ta'siridan, dushmanning bevaqt hujumidan o'z vaqtida ogoh qilish vazifasi turadi.

**FM shtabi asosida quyidagi xizmatli tizimlar tashkil etiladi:**

- a) aloqa va tashviqot;
- b) tibbiyot;
- d) radiatsiya va kimyoviy qurollar ta'siriga qarshi;
- e) jamoat tartibini saqlash;
- f) elektr ta'minoti;
- g) avariya-texnikani ta'mirlash;
- h) pana joylarda va qochoqlar maskanida xizmat ko'rsatish;
- i) transportda xizmat ko'rsatish;
- j) moddiy ta'minot va boshqa vazifalar.

Bularga maxsus topshiriqlarni bajarish vazifalari topshiriladi. Yuqoridagi xizmatlarga boshliq etib bo'lim, sex, smena boshliqlari FM boshlig'i tomonidan tayinlanadi.

Yuqorida ta'kidlangan fuqarolar muhofazasining xizmatli tizimlaridan tashqari texnika va transport vositalariga maxsus qayta ishlov berishda FMning bir qator xizmatli qismlari keng ishlarni tashkil etadi. Jumladan, FM laboratoriyalari radioaktiv va zaharli moddalarni aniqlash uchun radiometrik va kimyoviy tahlil ishlarini olib boradi. Ular asosan korxonalar yoki tashkilotlarning laboratoriyalari tarkibida tashkil etilib, unga mutaxassislar jalb qilinadi va kerakli asbob-uskunalar bilan jihozlanadi.

Radioaktiv moddalar va biologik vositalar bilan zaharlangan odamlarni to'liq sanitar qayta ishlovdan o'tkazish uchun yuvinish maskanlari tashkil etiladi. Bu maskanlar asosan hammom va dushxonalar asosida tashkil etilib, ular oldindan tayyorlab qo'yiladi. Bu maskanlarda kiyim-kechaklar, poyabzal va shaxsiy saqlovchi vositalarni dezaktivatsiya qiluvchi maydonchalar tayyorlanib jihozlanadi. Bir yuvinish maskani bir soatda 80 kishini qayta ishlovdan o'tkazadi.

Kiyim-kechak, poyabzal va shaxsiy saqlovchi vositalarni degazatsiya, dezaktivatsiya va dezinfeksiya qilish uchun kiyim-kechaklarni zararsizlantiruvchi maskanlar tashkil etiladi. Bular asosan hammom va kiyim-kechaklarni yuvuvchi maskanlar tarkibida tashkil etiladi. Bunday maskanlar 1 soat ichida 50–100 kg kiyim-kechaklarni qayta ishlash quvvatiga ega.

Transport vositalarini degazatsiya, dezinfeksiya va dezaktivatsiya qilish uchun esa zararsizlantirish shoxobchalari tashkil etiladi. Bu zararsizlantirish shoxobchalari asosan transportlarni yuvuvchi qismlari tarkibida tashkil etilib, ular 1 soat mobayinida 4–5 ta yuk avtomashinalarini zararsizlantirish imkoniyatiga ega.

Demak, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda favqulodda vaziyatlar davlat tizimi (FVDT) ning kuch va vositalari asosiy rol o'ynaydi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yildagi 242-sonli qarorining 15-bandida FVDTning favqulodda vaziyatlarni bartaraf etuvchi kuch va vositalari belgilab berilgan.

#### **FVDT kuchlariga quyidagilar kiradi:**

1. Fuqarolar muhofazasi qo'shinlari.

Respublika, mahalliy va obyektlar darajasida FVDTga tegishli hududiy va funksional quyi tizimlarining qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tizimlari, xizmatlari va tizimlari.

FVVga to'g'ridan to'g'ri bo'ysunuvchi respublika ixtisoslashtirilgan tizimlari, qutqaruv tizimlari.

Vazirliklar va idoralarning professional-ixtisoslashtirilgan bo'linmalari.  
«Qizil yarim oy» jamiyatining ko'ngilli otryadlari, komandalari.

«Vatanparvar» mudofaaga ko'maklashuvchi tashkiloti.

**Fuqaro muhofazasi kuchlari** -- fuqaro muhofazasi qo'shinlari, tuzilmalaridan tarkib topadi. Bunda, Fuqaro mudofaasi qo'shinlari O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi kuchlarining asosini tashkil etadi va ular Favqulodda vaziyatlar vazirligiga bo'ysunadi hamda o'z tezkor yo'nalishlariga muvofiq harbiy davrda respublikaning muhim mudofaa va sanoat obyektlarida favqulodda vaziyatlarni tugatishga oid ishlarni olib boradilar. Fuqaro muhofazasi qo'shinlarining harbiy davrdagi asosiy vazifalari zararlarining o'choqlari vazaharlanish hududlarida muhandislik, radiatsiyaviy, kimyoviy va boshqa qidiruv ishlarini olib borish; qutqaruv va tiklov ishlarini amalga oshirish; aholini va xalq xo'jaligi obyektlarini evakuatsiya qilishda ishtirok etish; aholi hayot faoliyatini ta'minlash va boshqa vazifalarni bajarishdan iborat.

Tinchlik davrida yirik ko'lamdagi ishlab chiqarish avariylari, halokatlar, tabiiy ofatlar chog'ida qutqaruv ishlarini hamda boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni amalga oshirish va maxsus jihozlar, texnikalar, ashob-uskunalar va tayyorlangan mutaxassislarni talab etuvchi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoyishiga ko'ra fuqaro muhofazasi qo'shinlari joriy etiladi.

Fuqaro muhofazasi qo'shinlarining tinchlik davridagi vazifasi: katta miqyosdagi ishlab chiqarish avariylari, halokatlari va tabiiy ofatlar chog'ida avariya-qutqaruv hamda shikastlangan hududlar xususiyatlariga ko'ra tiklov ishlarini amalga oshirishdan iborat.

Favqulodda vaziyatlar vazirligiga to'g'ridan to'g'ri bo'ysunuvchi respublika ixtisoslashtirilgan tuzilmalarining vazifalari. favqulodda vaziyatda tezkor faoliyat ko'rsatish, favqulodda vaziyatlarni cheklash va tugatishda samarali harakatlarga tayyor turish, razvedka o'tkazish, vaziyatni baholash va FVVga tezkor ma'lumot berish, favqulodda vaziyatlar oqibatlarini tugatish, shikastlanganlarning moddiy va ma'naviy boyliklarini qidirish va qutqarishdan iborat. Bu tizimda Respublika qidiruv-qutqaruv markazi (RQQM), maxsus harbiylashtirilgan qidiruv-qutqaruv qismi (MHQQQ), 68305-harbiy qism (alohida aloqa batalyoni) va davlat suvdan

qutqarish xizmati (DSQX) kiradi. Respublika bo'yicha jami 7 ta avariya-qutqaruv bo'limlari mavjud.

Vayronalar ostida qolgan odamlarni qidirib topishda itlarning xizmati kattaligini e'tiborga olib, 1998-yil 5-sentabrda «Kinologiya» xizmati tashkil etilgan. Hozirgi vaqtda bu xizmat RQQM tarkibiga kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Davlat suvda qutqaruv xizmati (DSQX) Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri favqulodda vaziyatlar boshqarmalari tarkibiga kiruvchi bo'linma hisoblanadi. DSQX faoliyatiga FVV rahbarlik qiladi. DSQXning asosiy vazifalari respublikaning shaharlari, aholi yashash manzilgohlari, korxonalar, muassasa va tashkilotlarda suvda sodir bo'ladigan favqulodda vaziyatlar oqibatlarini tugatish ishlarini tashkil etish; favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini amalga oshirish va odamlarga zarur yordam ko'rsatish; respublikada avariya, halokat va tabiiy ofatlar oqibatida suvda sodir bo'ladigan baxtsiz hodisalar miqyosini kamaytirishni ta'minlovchi yagona siyosatni amalga oshirish; bu tizim faoliyatini amalga oshirishda maqsadli va ilmiy-texnik dasturlar ishlab chiqish; suvda favqulodda vaziyat sodir bo'lganda aholi xavfsizligini ta'minlash bo'yicha DSQX yagona tizimini ishlab chiqish; DSQX kuch va vositalardan kompleks foydalanish; favqulodda vaziyatlarda qutqaruvchilarning sog'lig'ini muhofaza qilish; qutqaruvchilarni tayyorlashda, ularni o'qitish ishlarida qatnashishdan iborat.

Shulardan kelib chiqib, 2000-yilda Toshkent viloyati Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi huzurida Respublika g'avvoslar maktabi ochildi va hozirda yosh mutaxassislar o'qitilmoqda.

DSQX kuchlari hozirgi kunda respublikaning 36 ta suv havzasini nazoratga olgan.

Qamchiq dovonidagi qor ko'chish ofati (1999-yil 21-noyabr) keltirgan ta'lafotlari hamda mazkur yo'lning xalqaro miqyosdagi o'rnini hisobga olgan holda va xavfsiz harakatni ta'minlash maqsadida hukumatimiz qarori bilan «Qamchiq» qidiruv-qutqaruv otryadi tashkil etildi. Bu otryadning asosiy vazifasi Qamchiq dovonida uzluksiz kuzatuv ishlarini olib borish, favqulodda vaziyat ro'y berishining oldini olish, sodir bo'lganda tezkor harakat qilib, xavfsizlikni ta'minlashdan iborat.

Favqulodda vaziyatlar yozirligiga tezkor bo'ysunuvchi respublika ixtisoslashtirilgan tuzilmalari, 42219-harbiy qismining mexanizatsiyalashtirilgan batalyoni, Ichki ishlar vazirligining Respublika yong'inga qarshi harbiylashgan maxsusotradi, Sog'liqni saqlash

vazirligining Respublika shoshilinch tibbiy yordam markazi, «O‘zbekiston havn yo‘llari» milliy aviakompaniyasining avia otradi, «Toshshaharyo‘lovchitrans» uyushmasining avto sanitariya otradlari, vazirlik va idoralarning favqulodda vaziyatlarni tugatish bo‘yicha tuzilgan boshqa tuzilmalarini o‘z ichiga oladi. Bu tuzilmalarning vazifalari tayyorgarlik muddatlari, ularni jalb etish tartibi FV bilan kelishilgan harakat rejaları asosida olib boriladi.

Vazirlik va idoralarning harbiylashtirilgan va professional avariya-qutqaruv, avariya-tiklash va boshqa ixtisoslashtirilgan bo‘linmalari idoraga qarashli obyektlarda ishlab chiqarish avariylari va halokatlari bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, shuningdek, epidemiya, epizootiya va epifitotiyalar yuzaga kelganda maxsus vazifalarni hal etish uchun mo‘ljallangan.

Hududiy quyi tizimlarda – Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar, shaharlar va tumanlarda fuqaro muhofazasi boshliqlari qarorlari bilan geofizik, tabiiy-iqlim va boshqa mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda hududiy avariya-qutqaruv, avariya-tiklash tuzilmalari, tezkor tibbiy yordam markazlari va qutqaruv komandalari tashkil etiladi.

Xuddi shu yo‘nalishda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999-yil 12-apreldagi qaroriga muvofiq tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlardan Toshkent shahri aholisi xavfsizligini ta‘minlash va o‘z vaqtida ogohlantirish maqsadida hamda Ichki ishlar boshqarmasi, tez tibbiy yordam xizmati va shahar avariya xizmatlari (aloqa, suv, issiqlik, gaz, elektr ta‘minoti) kuchlarini muvofiqlashtirish maqsadida Toshkent shahar hokimligining favqulodda vaziyatlar boshqarmasi tarkibida «Qutqaruv xizmati» tuzildi. Qutqaruv xizmatining xizmat ko‘rsatish raqami «050» bo‘lib, unga quyidagi vazifalar yuklatilgan:

– tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlarda aholini ogohlantirish va qutqarish ishlarini olib borish;

– favqulodda vaziyat xavfi tug‘ilganda aholiga zudlik bilan kerakli yordam ko‘rsatish, kerak paytda qo‘shimcha kuchlarni jalb qilish, birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish va avariya-qutqarish ishlarini yo‘lga qo‘yish;

– qutqaruv xizmatining doimiy tayyorgarligini ta‘minlash, kuchlarni doimiy tayyorgarlikda tutish;

– favqulodda vaziyatlarning oldini olish ishlarini yo‘lga qo‘yish va bajarish;

– favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqaradigan xavf manbalarini hisobga olish, shahar hududiga zarar yetkazishi mumkin boʻlgan ofatlarning oldini olish;

– qutqaruv xizmatining malakali mutaxassislarini tayyorlashdan iborat.

Bu tizim zimmasiga Toshkent shahri hududida joylashgan 47 ta oʻta muhim, toifalashgan obyektlarning 35 ta portlovchi va yonuvchi hamda 23 ta xavfli obyektlar xavfsizligini nazorat qilish yuklatilgan.

«Qutqaruv xizmati» budjet va boshqa mablagʻlar hisobidan mablagʻ bilan taʼminlanadi. Avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib boʻlmaydigan ishlarni oʻtkazish xarajatlariga Toshkent shahar hokmiyati budjeti, moliyaviy va moddiy resurslar fondlaridan hamda tadbir oʻtkazilayotgan korxonalar yoki tashkilotlar budjetidan toʻlanadi.

Korxonalar rahbarlarining qarorlari bilan kuchli xavfli obyektlarda mavjud ixtisoslashtirilgan xizmatlar va boʻlinmalar (qurilish, kimyo, neftni qayta ishlash, tibbiy va h.k.) negizida bevosita obyektlarda avariya-qutqarish va boshqa kechiktirib boʻlmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun moʻljallangan shtatsiz ixtisoslashtirilgan avariya-qutqarish va avariya-tiklash tuzilmalari tuziladi.

#### **FVDT mablagʻlari**

Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda yetarli miqdordagi vosita va mablagʻlardan foydalaniladi. Bu mablagʻlar tinchlik va harbiy davrda aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish uchun zarur boʻlgan moliyaviy va moddiy resurslardan tashkil topadi.

«Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish toʻgʻrisida»gi (1999-y.) Qonunning 26-moddasida favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini oldindan, favqulodda vaziyatlar roʻy bergan taqdirda shoshilinch tarzda jalb etish maqsadida yaratilishi belgilab berilgan.

Moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish, ulardan foydalanish va ularni toʻldirish tartibi Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini tomonidan belgilanadi.

FVDT mablagʻi quyidagilardan tarkib topgan:

1. Respublika budjeti mablagʻlari hisobidan.

2. Mahalliy budjet mablagʻlari hisobidan.

3. FVDT funksional quyi tizimlari mablagʻlari hisobidan.



4. Xalqaro tashkilotlar va xorijiy donorlarning muruvvat yordami hisobidan.

5. Muassasa va tashkilotlarning o'z mablag'lari hisobidan.

6. «Qizil yarim oy» jamiyatining birinchi zaxiralari hisobidan va boshqalardan.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralari nomenklaturasi va hajmlari ularni tashkil etgan organ tomonidan belgilanadi.

Moddiy boylik zaxiralari hajmini ikki guruhga bo'lish mumkin. 1-guruh – favqulodda vaziyatda zarar ko'rgan aholiga dastlabki yordam ko'rsatish uchun mo'ljallangan birinchi navbatta zarur bo'lgan moddiy resurslar; 2-guruh – yuzaga kelgan vaziyatda aholi hayot faoliyatini ta'minlash va favqulodda vaziyat oqibatlarini tugatish uchun mo'ljallangan moddiy resurslar.

Birinchi guruhga dastlabki 3–5 kecha-kunduz davomida shikastlangan aholini vaqtinchalik joylashtirish uchun zarur bo'lgan moddiy boyliklar: barcha turdagi yashash uchun vositalar (palatka, vagon), elektrostansiyalar, elektrokabel mahsulotlari, to'shaklar, ko'rpa-yostiqlar, issiq ustki kiyim-kechaklar, isitish pechlari, radio aloqa va telefon apparatlari, birinchi tibbiy yordam ko'rsatish uchun dori-darmonlar, shikastlangan o'choqda xizmat ko'rsatuvchi tizimlar uchun muhofaza vositalari (kiyim-kechak, asbob-uskunalar) hisoblanadi.

Ikkinchi guruhga – tiklov ishlarini bajarish va sanitariya-epidemiologik sharoitni saqlab turish uchun zarur bo'lgan qurilish materiallari, degozatsiya, dezaktivatsiya va deratizatsiya tadbirlarini o'tkazish uchun material va uskunalar, aholi hayot faoliyatini ta'minlash maqsadida 10 kecha-kunduzga yetadigan oziq-ovqat mahsulotlari, fuqaro muhofazasi maqsadlarida ishlatiladigan avtotransport, muhandislik texnikasi va mexanizmlar uchun yoqilg'i-moylash materiallari kiradi.

#### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Umummaqsadli tizimlar; xizmatli tizimlar; favqulodda vaziyatlar; harbiylashgan va harbiylashmagan tizimlar; joylashtirish bo'yicha boshliq o'rinhosari, vazifalari; fuqarolar muhofazasi shtabi; obyektli tizimlar; hu-

dudiy tizimlar; fuqarolar muhofazasining vazifalari; FMda fuqarolarning burchlari; fuqarolar muhofazasining kuch-qudrati.

### **Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Fuqarolar muhofazasi fanining o'qitilishidan maqsad nima?
2. Favqulodda vaziyatlar, ularning turlari va xususiyatlari qanday?
3. Fuqarolar muhofazasining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
4. Fuqarolar muhofazasi organlarining tashkiliy tuzilishi qanday?
5. Texnogen tisdagi favqulodda vaziyatlarning qanday turlarini bilasiz?
6. Tabiiy ofatlar qanday o'zgarishlar natijasida yuzaga keladi?
7. Favqulodda vaziyatlar qanday ko'rsatkichlar bo'yicha tavsif qilinadi?
8. Fuqaro muhofazasining qanday xizmatli tizimlarini bilasiz?
9. Fuqaro muhofazasi masalasida fuqarolarning qanday huquqlarini bilasiz?
10. Fuqaro muhofazasi masalasida fuqarolarga qanday majburiyatlar yuklatilgan?

## VI BOB

### TABIY OFATLAR VA ULARNING OQIBATLARI

#### 6.1. Tabiiy ofatlar haqida ma'lumot

Kishilik jamiyati sivilizatsiyasining tarixi tabiiy ofatlar, avariya va katastrofalar bilan bog'liq. Sodir bo'ladigan har qanday turdagi tabiiy ofatlar mamlakat iqtisodiyotining izdan chiqishiga, ko'plab insonlarning o'limiga yoki hayot faoliyatining buzilishiga, tabiatning zararlanishiga va boshqa salbiy oqibatjarga olib keladi. Butunjahon «Qizil xoch» hamjamiyati tashkilotining ma'lumotlariga qaraganda tabiiy ofatlardan ko'rilayotgan moddiy va ma'naviy zarar miqyosi butun dunyoda yuqori tezlikda ortib bormoqda. Ayniqsa, o'tgan XX asrda tabiiy ofatlardan 11 mln. dan ortiq insonlar o'limi va juda katta miqyosda moddiy zararlar ko'rildi. Shunga o'xshash holat XXI asrning o'tgan 8 yili davomida ham kuzatildi. Jumladan, 2004-yil Xind okeanidagi «Sunami»dan – 300 ming; 2005-yil AQSHdagi «Katrina» to'fonidan – 200 ming; 2005-yil Kashmirdagi (Pokiston) yer silkinishidan – 78 ming; 2008-yil «Myanma» to'fonidan 130 ming; 2008-yil Xitoydagi «Sechuan» yer silkinishidan 62 mingdan ortiq odamlar o'limi yuz berdi. **Tabiiy ofat** – bu tabiatda yuz beradigan favquloddagi o'zgarish bo'lib, u birdan, tezlikda insonlarning mo'tadil yashash, ishlash sharoitlarining buzilishi, odamlarning hamda qishloq xo'jalik hayvonlarining, o'limi moddiy boyliklarning buzilishi va yo'q bo'lib ketishi bilan tugaydigan hodisadir. Tabiiy ofatlarning turlari xilma-xil: yer silkinishi, suv toshqini, kuchli shamol, yong'in, qurg'oqchilik, yer surilishi va boshqalar. Bu xildagi tabiiy ofatlar bir-biriga bog'liq holda hamda bog'liq bo'lmagan holda, alohida yuzaga kelishi mumkin. Ya'ni bir tabiiy ofat boshqa ofat oqibatida yuzaga kelishidir. Masalan, o'rmonda yong'inlarning kelib chiqishi, tog'li joylardagi ishlab chiqarish portlashlari, karyerlarni ishga solishda, platinalar qurishda yerning surilishiga, qorlarning ko'chishi va boshqa ofatlarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Hech narsaga bog'liq bo'lmagan tabiiy ofatlar juda katta miqyosda va turli vaqtlargacha bir necha soniya, daqiqadan (yer surilishi, yer silkinishi, qor ko'chishi) bir necha soatlargacha (kuchli qor va yong'in yog'ishi), hatto kun va oygacha (suv toshqini va yong'in bo'lishi) cho'zilishi mumkin. Lekin bu

vidagi tabiiy ofatlar hamma joylarda ham yuzaga kelavermaydi. Jumladan, yer silkinishi, yer surilishi ofatlari ko'proq tog'li hududlarda kuzatiladiki, buning oqibatida nafaqat insonlar, balki xalq xo'jaligi tarmoqlari, hatto atrof muhit qattiq shikastlanadi. Yana kuchli yog'ingarchilik, qor yog'ishi natijasida suv toshqini kuzatiladiki, oqibatda, fuqarolarning yashash joylari, sanoat korxonalari, temir va magistral yo'llar, gidro-texnik inshootlar izdan chiqadi.

Xuddi shunga o'xshash ta'sirlar yer surilishi, qor ko'chishi, qurg'oqchilik, kuchli shamollar ta'sirida ham kuzatilib, oxir-oqibatda insonlar katta hun ma'naviy, ham moddiy zarar ko'radilar. Ammo, barcha tabiiy ofatning turlari ham hamma joyda kuzatilavermaydi. Tabiiy ofatning har qaysi shakli o'zlarining fizik ma'nosiga, kelib chiqish sabablariga, o'zining tavsifiga, kuchiga va tashqi atrofga ta'sir ko'rsatish xususiyatlariga ega. Bu tabiiy ofatlar bir-biridan farq qilishidan qat'i nazar, ular bir umumiy xususiyatga ega. Ya'ni ularning ta'siri juda keng miqyosda bo'lib, o'zini o'rab turgan atrof muhitga juda katta ta'sir kuchini ko'rsatadi hamda insonlar ruhiyatiga jiddiy zarba beradi. Shuning uchun, bu tabiiy ofatlarni o'z vaqtida bilib, uning tavsiflari va sabablari aniq o'rganilsa, bu ofatlarning oldini olish yoki ularning zarar keltirish xususiyatlari birmuncha kamaytirilgan bo'lardi. Shu tariqa tabiiy ofatlardan keyingi qilinadigan xatti-harakatlarni va ofat oqibatlarini tezroq hal qilish imkoniyatlariga ega bo'linadi. Tabiiy ofatlarga qarshi kurash choralaridan biri – bu xalqni o'z vaqtida voqif etish hisoblanadi. Bu esa tabiiy ofatdan keladigan zararlarni birmuncha kamaytirish imkoniyatini vujudga keltiradi. Yana tabiiy ofatlar yuz berganda xalqqa ma'naviy yordam berish chora-tadbirlari va qilinadigan birinchi ishlarni to'g'ri tashkil etish shakllari eng asosiy vazifalardan hisoblanadi. Bu ishlarning boshida fuqarolar muhofazasi organlari turib, ular ofat yuz bergan joyda (urush davrimi, tinchlik davrimi, baribir), xalqni bu ofatlardan muhofaza etish va falokat yuz bergan joydan hammani bexatar joyga ko'chirish omillarini amalga oshiradi. Qaysi yerda yuqori intizom, aniq belgilangan chora-tadbirlar bo'lsa, o'sha yerda har qanday ekstremal sharoitlarda harakat qilish ishlari va ularning natijalari yuqori bo'ladi (ma'naviy talafot va moddiy yo'qotish). Yuqorida aytilgan fikrlar tabiiy ofatlar yuz bergan joylarda o'z natijasini bergan. Masalan: Turkmaniston (Ashxabad), O'zbekiston (Toshkent, Gazli), Armaniston va boshqa davlatlardagi yer silkinishlari, Jigariston (O'zbekiston),

Sharoradagi (Tojikiston) yer surilishi; Qoraqalpogistondagi, Pskentdagi hamda Bo'stonliq tumanlaridagi suv toshqini va boshqalar.

## 6.2. Yer silkinishi va uoing oqibatlar

Tabiiy ofatlar ichida eng xavflisi va dahshatlisi bu – yer silkinishidir (zilzila). Yer silkinishi – yer osti zarbasi va yer ustki qatlanining tebraniishi bo'lib, tabiiy ofatlar, texnologik jarayonlar tufayli yuzaga keladi. Yer ostki zarbasining paydo bo'lish o'chog'i, yerning ostki qatlamidagi uzoq vaqt yig'ilib qolgan energiyaning ozod bo'lish jarayoni tufayli yuzaga keladi. O'choqning ichki qismi markazi giposentr deyiladi, yerning ustki qismidagi markaz epitsentr deyiladi. Yer silkinishi yuzaga kelish sabablariga ko'ra quyidagi guruhlarga bo'linadi:

- tektonik zilzilalar;
- vulqon zilzilalari;
- ag'darilish, o'pirilish zilzilalari;
- texnogen (insonning muhandislik faoliyati bilan bog'liq) zilzilalar.

Yuqorida qayd etilgan yer silkinish turlari ichida katta maydonga tarqaladigani va eng ko'p talafot keltiradigani tektonik yer silkinishidir. Bunday yer silkinishlar haqida gap ketganda litosfera o'ramlarida bo'ladigan harakat (tektonik kuchlar) tushuniladi. Qiya sathlarda tog' jinrlarining katta bo'laklarining ag'darilishi yoki tog'larning o'pirilishi natijasida yuzaga keluvchi yer silkinishlar ag'darilish zilzilalari deyiladi. Bu yer silkinishining tarqalish maydoni kichik, ko'p hollarda talafotsiz bo'ladi.

Vulqon jarayoni, ya'ni yer ostidagi magmaning vulqon kanali orqali yer yuzasiga chiqishi bilan bog'liq bo'lgan yer silkinishiga vulqoniy yer silkinish deb ataladi. Bunday yer silkinish vulqonning faollashishi bilan bog'liq bo'lganligi sababli aksariyat ko'p hollarda ular aniq bashorat qilinadi. Shuning uchun keltiradigan talafot deyarli kuchli bo'lmaydi.

Insonning muhandislik faoliyati bilan bog'liq bo'lgan yer silkinishlari asosan oxirgi yillarda hisobga olinmoqda. Bunday yer silkinish yirik suv omborlari vujudga kelgan hududlarda, gaz, neft mahsulotlarining yer ostidan so'rib olinishi jarayoni amalga oshgan maydonlarda yuz bermoqda.

Inson o'zining muhandislik faoliyati bilan yer osti komponentlariga muayyan ta'sir etishi, u yoki bu darajada o'zgartirishi yer silkinishining vujudga kelishiga sabab bo'lmoqda. Daryo vodiylariga to'g'onlarning qurilishi natijasida maydoni bir necha ming km<sup>2</sup>, hajmi bir necha yuz

ku' dan katta bo'lgan (masalan, Chorvoq suv omborining umumiy hajmi 2,1 mlrd. m<sup>3</sup>, suv sathi maydoni 3640 ga ga teng) suv omborlari vujudga kelmoqda. Yer qa'rida 4000–5000 m chuqurlikda yotgan gaz, neft yer qaniga so'rib chiqarilmoqda, yer ostida uzoq geologik davrlar mobaynida yotgan ko'mir ana shu yer qa'rida yondirilib gazga, aylantirib olinmoqda. Vaqtincha saqlash maqsadida ba'zan yer osti g'orlariga, xandaqlarga va tog' jinslari g'ovaklariga gaz, neft mahsulotlari yuqori bosim ostida kiritilmoqda, juda katta miqdordagi mineral suvlar yer ostidan chiqarib olinmoqda.

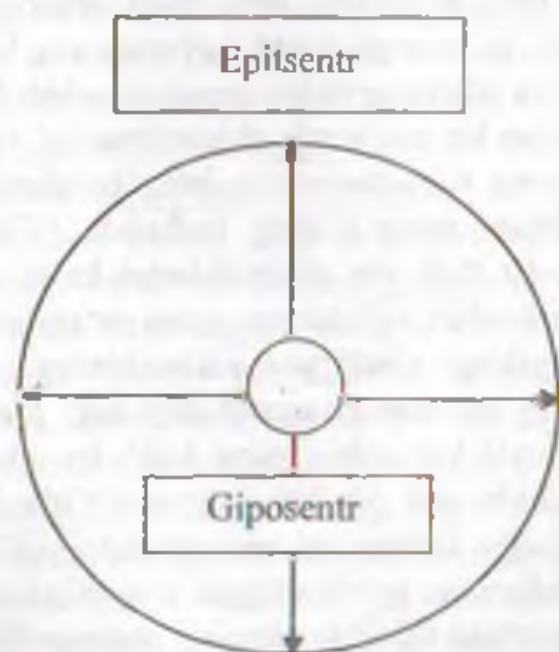
Yer qa'rining odamlar ta'sir etish joylarida yig'ilayotgan energiya miqdorining u yoki bu darajada oshishi yoki kamayishi oqibatida sodir bo'lgan yer silkinishlar Hindiston, AQSH va O'zbekistonda kuzatilganligi landan ma'lum. Jumladan, Chorvoq suv ombori qurilib bo'lingandan keyin bu hududda bir necha marta yer silkinishlar bo'lib o'tgan. Tekshirishlar ko'rsatishicha, bu yer silkinishlar o'zlarining tayyorlanish, sodir bo'lish mexanizmlari bilan Chorvoq suv omboriga yig'ilgan suvning miqdori va yig'ilgan suvning suv omboridan chiqarilish tezligi bilan bog'liq holda yuz berishi kuzatilgan. Bunga, birinchidan, suv omborining 2,1 mlrd. m<sup>3</sup> dan ortiq suv bilan to'latilishi jarayonida, ombor tubida yotuvchi tog' jinslarining siqilishi va taranglashishi oqibatida yuz beradigan mikro-siniqlar, darz ketishlar va ularning nisbiy harakati sabab bo'lsa, ikkinchidan, suvni suv omboridan bir me'yorda chiqarilmasligi va tog' jinslariga ta'sir qiluvchi kuchlarning nomutanosib holatda bo'shatilishi, o'zgarishi sabab bo'lgan. Respublikamizning g'arbiy hududida 1976, 1984-yillarda Gazlida yuz bergan 8–10 balli yer silkinishlarini ba'zi olimlar ana shu hududdagi mavjud gaz konlari va ulardan gazni so'rib olish jarayoni bilan bog'lashadi. 1976-yildagi Gazli yer silkinishining giposentri (zilzila o'chog'i, litosferaning ma'lum chuqurlikdagi tog' jinslari qatlamlarining uzilishi, surilish joyi) yer qobig'ining 5–25 km chuqur oralig'ida, 1984-yilgi yer silkinishida esa 50–200 km oralig'ida joylashgan. Yer silkinish hodisasini vujudga keltiruvchi energiyaning yig'ilishi, sarflanish darajasi, silkinish hududlaridan so'rib olingan gaz miqdori, yer qa'ri tog' jinsi qatlamlariga tushayotgan tabiiy bosimning mutanosibligining ma'lum darajada buzilganligi oqibati zilzilaning sodir bo'lish vaqtini tezlashtiradi.

Zilzila turlaridan eng xavfli (talafotlisi) tektonik zilzila hisoblanadi. Ma'lumki, har yili sayyoramizda seysmik asboblari (seysmograflar) 100000 dan ortiq yer silkinishlarni qayd etadi. Bulardan 100 tasi vayron

qiluvchi fojiali bo'lib, imorat va inshootlarning buzilishiga, yer yuzasida yoriqlarning paydo bo'lishiga, ming-minglab insonlar yostig'ining qurishiga olib keladi.

Yer silkinish o'chog'i giposentrlarning joylashgan chuqurligi bo'yicha: yuza – 70 km gacha, o'rta – 70–300 km va chuqur – 300 km dan pastda «mantiya» qatlamida vujudga keladigan xillarini ajratish mumkin. Respublikamizda kuzatiladigan zilzilalar o'chog'i asosan 70 km gacha chuqurliklarda joylashganligi qayd etilgan.

Mantiyadagi katta bosim yoki portlashlar tufayli zilzila o'chog'i vujudga keladi, natijada katta kuchlanishlar paydo bo'ladi, bular, o'z navbatida, yerning ustki qatlamining tebranishiga olib keladi. Giposentrdan hamma tarafga qaytar seysmik to'lqinlar tarqaladi, ular asosan uzunasiga va ko'ndalang turlarga bo'linadi. Yer ostidan uzunasiga tarqalayotgan (vertikal tarzda) to'lqinlar o'z yo'nalishi bo'yicha navbatma-navbat yer po'stlog'ini siqib, yer yuzasiga chiqqanda tovush chiqaradi. Bu esa yer silkinish oldidan chiqadigan tovushning o'zginasidir. Ko'ndalang to'lqinlar (gorizontal) yer yuzasiga chiqib, zilzila to'lqinlarini vujudga keltiradi va epitsentrdan barcha tarafdagi tarqaladi.



Kuchli yer silkinishi oqibatida yerning yaxlitligi, butunligi o'zgaradi, inshootlar, jihozlar buziladi, kommunal-energetik qismlar ishdan chiqishi, insonlar o'limi yuz beradi. Yer silkinishi ko'pchilik hollarda ma'lum inten-

shiddatida chiqadigan tovush bilan yuz beradi va uning past-balandligi yer qimirlashining kuchiga bogʻliq. Yer qimirlashining asosiy koʻrsatkichlari quyidagilardan iborat: yer silkinish oʻchogʻining chuqurligi, silkinish amplitudasi va yer silkinishining intensiv energiyasi.

**Zilzilaning kuchini baholash.** Insoniyat oʻzining butun tarixiy taqqiyoti mobayinida koʻp yer silkinishlarni boshidan kechirgan, uning ayanchli oqibatlarining guvohi boʻlgan. Oʻtgan XX asrda eng kuchli yer silkinishlar quyidagi joylarda kuzatilgan:

- 1920-yilda Xitoyda – 180 ming;
- 1923-yilda Yaponiyada – 100 ming;
- 1948-yilda Ashxabadda – 110 ming;
- 1960-yilda Marokashda – 12 ming;
- 1968-yilda Eronda – 12 ming;
- 1970-yilda Peruda – 66 ming;
- 1988-yilda Armanistonda – 25 ming;
- 1990-yilda Tayvanda – (oʻlganlar soni aniq emas) va
- 1999-yilda Turkiyada – 18 ming odam oʻlgan.

Kuchli yer silkinishlari Oʻzbekiston hududlarida ham kuzatilgan. Jumladan, 1902-yilda 8–9 ball bilan Andijonda, 1946-yilda Namanganda (Chotqol zilzilasi), 1868 va 1966-yillarda 7–8 ball bilan Toshkentda, Gʻazlida 8–10 ball bilan va boshqa joylarda. Bizning asrimizda esa: 2001-yilda Hindistonda 7,9 ball kuch bilan yer silkinishi oqibatida 30 mingdan ortiq odam nobud boʻlgan va yuz mingdan ortiq insonlar, boshpanasiz qolgan, 2003-yil Eronning Kerman viloyati Bann shahrida 6,5 Magnituda kuch bilan yer silkinib, 50 mingdan ortiq odam oʻlgan, 50 mingdan ortiq odam jarohatlangan va shahardagi uylarning 90 foizdan ortigʻi butunicha vayron boʻlgan. Maʼlumotlarga koʻra Eronda 1990-yildan to shu kungacha 950 martadan ortiq zilzila sodir boʻlib, buning oqibatida 117 mingdan ortiq odam halok boʻlib, 140 mingdan ortigʻi turli darajali jarohat olgan.

2004-yil Marokko yer silkinishida 12 ming, 2008-yil Xitoyning «Sechuan» zilzilasi 62 mingdan ortiq odam oʻlgan hamda 200 mingdan ortigʻi ogʻir jarohatlangan va 5 mln. dan ortiq insonlar qonsiz qolishgan.

Markaziy Osiyo davlatlarining katta yer maydoni yuqori seysmofaollik xususiyatiga ega. Shundan Oʻzbekiston hududining 80% yeri ham yer silkinishiga moyil hisoblanib, u yerlarda 20 mln. dan ortiq odamlar yashaydi. Oʻzbekiston seysmologlarining maʼlumotlariga koʻra, kuchli yer



silkinishlari quydagi hududlarda kuzatilishi mumkin: Janubiy Farg'ona, Sharqiy Farg'ona, Pskom-Korjantaus, Janubiy Tyan-Shan. Aynan shu hududlarda o'tgan asrlarda xavfli yer silkinishlari kuzatilgan. Jumladan; 1209-yil – Xorazm, 1620-yil – Farg'ona, 1902-yil – Andijon, 1976 va 1984-yillarda – Gazli va hokazo. Yuqori buzish kuchiga ega bo'lgan yer silkinishlari: 818-yil – Buxoro, 838-yil – Farg'ona, 1208-yil – Xorazm, 1602, 1797, 1798 va 1820-yillar – Farg'ona, 1946-yil – Chotqol, 1976 va 1984-yillar – Gazli va 1966-yil – Toshkentda bo'lgan.

Kuchli yer silkinishida yuqorida aytilganidek, yerning yaxlitligi buzilib, yoriqlar, buloqlar hosil bo'ladi. Bunday vaziyatlarda ko'piriklar, yo'llar, inshoot va qurilmalarning sochilishi yoki buzilishi yuz beradi. Masalan, 1908-yil Kaliforniya (AQSH)dagi zilzilada uzunligi 450 km ga cho'zilgan yoriqlar paydo bo'lgan. 1957-yil 4-dekabrda Gohiy (Mongoliya) zilzilasida esa uzunligi 260 km bo'lgan yoriq paydo bo'lib, yoriqning ikki tarafida kengligi 10 m. gacha yerning cho'kishi yuz bergan. Xuddi shunga o'xshash holat 1948-yildagi Ashxabod zilzilasida ham kuzatilgan. Uzoq tarixiy saboq, ya'ni yer silkinishi kishilarning ruhiy holatiga bo'lgan ta'siri, imorat va inshootlarning buzilishi, vayron qilinishi, yer yuzasida vujudga kelgan o'zgarishlar (yer sathida yoriqlar va buloqlarning paydo bo'lishi) yuz bergan hodisalarning kuchini baholashga o'rgatgan. Natijada nisbiy baholash shkalasi paydo bo'lgan.

Zilzila kuchi ikki xil o'lchov birligida o'lchanadi.

1. Ballarda. 2. Magnitudada.

Dunyoning juda ko'p davlatlarida yer silkinish kuchi 12 balli Xalqaro o'lchov birligida o'lchanadi. Ball – yer yuzasining tebranma harakat darajasini ko'rsatadi. Silkinish kuchini ballarda o'lchashda «seismograf»lardan foydalanib, tog' jinsi zarrachalarining tebranma harakat tezligi topiladi. Ya'ni yozib olingan «seismogrammalar» orqali zarrachalarning tebranish amplitudasi aniqlanadi va shu asosda seysmik to'lqin tezlanishini quyidagi formula orqali hisoblab chiqarish mumkin.

$$\alpha = A \frac{4\pi^2}{T^2};$$

Bunda:  $\alpha$  – seysmik to'lqin tezlanishi, m/s<sup>2</sup>;

A – tog' jinsi zarrachasi tezlanish amplitudasi, mm;

$T$  – seysmik tebranish davri, s;

$$\pi = 3,14$$

Epitsentrdan tog' jinsi zarrachalarining seysmik tebranishini, u yerda sodir bo'lgan o'zgarishlarga (buzilish, yoritish, vayron bo'lish va h.k.) taqqoslangan holda Rossiya Fanlar Akademiyasi olimlari tomonidan yer silkinishining kuchini «ballarda» baholash shkalasi ishlab chiqilib, hozirda bu uslub hamma MDHga kiruvchi davlatlarda, jumladan, O'zbekistonda MSK (Medvedev, Shponxoyer va Karnik) nomi bilan qo'llaniladi. Tuproq zarralarining tebranma harakat intensivligi, silkinish o'chog'i chuqurligiga, magnitudaga, epitsentrdan uzoq-yaqinligiga, tuproqning geologik tuzilishiga va boshqa omillarga bog'liq. Ikkinchi o'lchov birligi – bu Rixter shkalasi bo'yicha Magnituda (M) hisoblanadi. Magnituda shkalasi 1935-yilda Amerika seysmologi Ch. Rixter tomonidan taklif qilingan. Magnituda yer silkinishining umumiy energiyasini ko'rsatib, u yerning maksimal surilish amplitudasining logarifmini belgilaydi va mikronlarda aniqlanadi. Magnituda – giposentrdan ajralib chiqqan energiyaga proporsional kattalik hisoblanib, uning maksimal qiymati 9 M gacha bo'ladi. Yer silkinishining umumiy energiya miqdori quyidagi formula bilan topiladi:

$$E = \pi^2 \cdot \zeta \cdot V \cdot \left( \frac{A}{T} \right)^2$$

Bu yerda :  $\zeta$  – yer silkinish giposentridagi mavjud tog' jinslarining zichligi, g/sm<sup>2</sup>;

$V$  – tog' jinslarida seysmik to'lqinlarning tarqalish tezligi, m/soniya;

$A$  – tog' jinsi zarrachasi tebranish amplitudasi, mm;

$T$  – seysmik tebranish davri, soniya;

$$\pi = 3,14$$

Bu energiyaning (E) miqdori ba'zan shunchalik katta bo'ladiki, hatto, yuz mingta vodorod bombasini portlatish oqibatida ajraladigan energiya quvvatiga teng kelishi mumkin. Yer silkinishida magnitudaning har birlikka ortishi, 10 baravar yer tebranish amplitudasining ortishiga (tuproqning surilishi) hamda 30 baravar yer silkinish energiyasining ortishiga olib keladi. Masalan, M=5 dan M=7 gacha o'zgarganda, tuproqning surilishi 100 baravarga, yer silkinish energiyasi esa 900 baravarga ortadi (4-jadval).

MSK-64 (bal) va Rixter (M) shkalalari orasidagi farq taxminan 2,5 ni tashkil etadi.

### 6.3. Yer silkinish kuchining xususiyatlari

Yer silkinish kuchiga qarab quyidagi holatlar kuzatiladi:

1 ball – sezilarsiz, faqat seysmik asboblari qayd qiladi;

2 ball – juda kuchsiz, uy ichida o'tirgan ha'zi odamlar sezishi mumkin (deraza oynalari titraydi);

3 ball – kuchsiz, ko'pchilik odamlar sezmaydi, ochiq joyda tinch o'tirgan odam sezishi mumkin. Osilgan jismlar asta-sekin tebranadi;

4 ball – o'rtacha sezilarli. Ochiq joyda, hino ichida turgan odamlar sezadi. Uy devorlari qirsillaydi. Ro'zg'or anjomlari titraydi, osilgan jismlar tebranadi;

5 ball – ancha kuchli. Hamma sezadi, uyqudagi odam uyg'onadi, ha'zi odamlar hovliga yugurib chiqadi. Idishlardagi suyuqlik chayqalib to'kiladi, osilgan uy jihozlari qattiq tebranadi;

6 ball – kuchli. Hamma sezadi, uyqudagi odam uyg'onadi, ko'pchilik odamlar hovliga yugurib chiqadi. Uy hayvonlari betoqat bo'ladi. Ba'zi hollarda kitob javonidagi kitoblar, ro'zg'or buyumlari, javonlardagi idishlar ag'darilib tushadi;

7 ball – juda kuchli. Ko'pchilik odamlarni qo'rquv hosadi, ko'chaga yugurib chiqadi, avtomobil haydovchilari harakat vaqtida ham sezadi, uy devorlarida katta-katta yoriqlar paydo bo'ladi, hovuzlardagi suv chayqaladi va loyqalanadi.

8 ball – yemiruvchi. Xom g'ishtdan qurilgan imoratlar butunlay vayron bo'ladi, ancha pishiq qilib qurilgan imoratlarda ham yoriqlar paydo bo'ladi, uy tepasidagi mo'rilar yiqiladi, ha'zi daraxtlar butun tanasi bilan yiqiladi, sinadi, tog'li joylarda qulash, surilish hodisalari yuz beradi.

9 ball – vayron qiluvchi. Yer qimirlashiga bardosh beradigan qilib qurilgan imorat va inshootlar ham qattiq shikastlanadi. Oddiy imoratlar butunlay vayron bo'ladi, yer yuzasida yoriqlar paydo bo'ladi, yer osti suvlari sizib chiqishi mumkin. 10 ball – yakson qiluvchi. Hamma imoratlar yakson bo'ladi. Temiryo'l izlari to'liqinsimon shaklga kelib bir tomonga qarab egilib qoladi, yer osti kommunal quvurlari uzilib ketadi, cho'kish hodisalari yuz beradi. Suv havzalari to'liqinlanib qirg'oqqa uriladi, qoyali yonbag'irlarda katta-katta surilish hodisalari sodir bo'ladi. 11 ball

– fojiali. Hamma imoratlar deyarli vayron boʻladi, toʻgʻonlar yorilib ketadi, temiryoʻllar butunlay ishdan chiqadi, yerning ustki qismida katta-katta yoriqlar paydo boʻladi, yer ostidan balchiqlar koʻtarilib chiqadi, surilish, qulash hodisalari nihoyasiga yetadi. 12 ball – kuchli fojiali. Yerning ustki qismida katta oʻzgarishlar yuz beradi. Hamma imoratlar butunlay vayron boʻladi, daryolarning oʻzani oʻzgarib, sharsharalar paydo boʻladi, tabiiy toʻgʻonlar vujudga keladi. MDH hududining 20 foizga yaqin yeri seysmofaol mintaqaga hisoblanib, bunday hududlarga asosan togʻli oʻlkalar – Kavkazorti, Shimoliy Kavkaz, Karpat boʻyi, Janubiy Qrim, Moldaviya, Primorye oʻlkasi, Saxalin, Kamchatka, Kuril orollari, Turkmaniston va Oʻrta Osiyoning togʻli oʻlkalari kiradi. Yuqorida aytilganidek, yer silkinishida katta moddiy yoʻqotish va minglab odamlar oʻlimi yuz beradi. Masalan, 1990-yilda Erondagi 8 balli yer qimirlashi oqibatida 50 ming odam oʻlib, 1 mln. ga yaqin odam qon yoʻqotib, jarohat olgan. Xuddi shunday holat 1988-yil 7-dekabrda Armanistondagi yer qimirlashida ham kuzatildi. U yerda juda katta kuch bilan (10,5 ball) yer silkingan va oqibatda 25 ming odam oʻlgan. Bunda 8 mln. kv.m uy-joy yoʻq boʻlgan, 514 ming kishi boshpanasiz qolgan. Yer ostida qolganlardan 15250 kishi qutqarilgan. Yer silkinishi 4 ta katta shaharlarni Leninakan, Kirovokan, Spitak, Stepanavan hamda 58 ta yashash punktlarini oʻz ichiga olgan. Shulardan 1500 ta qishloq vayron boʻlgan, 12 ta shahar shikastlangan, 3 tasi batamom vayron boʻlgan.

6-jadval

**Yer silkinishining baʼzi koʻrsatkichlari**

Rixter boʻyicha (magnituda)	Dunyo boʻyicha 1 yilda yer silkinishning oʻrtacha soni	Yerning silkinish muddati, soniya	Kuchli yer silkinishining taʼsir etgan joy radiusi, km.
8,0–8,9	1	30–90	80–160
7,0–7,9	15	20–50	50–120
6,0–6,9	140	10–30	20–80
5,0–5,9	900	2–15	5–30
4,0–4,9	8000	0–5	0–15

Bulardan tashqari, sanoat va qishloq xo'jalik korxonalari deyarli izdan chiqqan, avtomobil va temiryo'llarning ko'p qismi, aloqa, ko'priklar yaroqsiz holga kelgan. Bu tabiiy ofat munosabati bilan dunyoning turli burchaklaridan, jumladan, O'zbekistondan ham yordam kuchlari kelib, u yerdagi jabrlangan xalqqa moddiy va ma'naviy yordam ko'rsatilgan. Shuningdek, fuqarolar mudofaasi organlari (sobiq Ittifoq Mudofaa vazirligiga qarashli) tomonidan 23000 nafardan ko'p kishi safarhar etilib, ular xizmatida 3000 dan ortiq turli xildagi texnikalar ishtirok etgan. Juda katta miqyosdagi tabobat xizmati armiyasi ham yordam ko'rsatdi. Hattoki, yer ostida, inshootlar tagida qolgan odamlarni qutqarish uchun chet ellardan – Angliya, Fransiya, Shveysariya va boshqa davlatlardan mutaxassislar kelib, yordam berganlar.

Xuddi shunga o'xshash holat 1966-yildagi Toshkent zilzilasida ham kuzatilgan. Unda 8 balli silkinish sodir bo'lib, imoratlarga, katta qurilishlarga ziyon yetgan. Silkinishlar bir necha kungacha vaqti-vaqti bilan takrorlanib turgan. Buning oqibatida 35 mingdan ortiq uylar vayron bo'lib, 78 ming oila boshpanasiz qolgan, 2 mln. kv. metr yerdagi turar joylar, 7600 o'rinli maktablar, 2400 o'rinli maktabgacha tarbiya muassasalari ishdan chiqqan. 690 ta savdo va 84 ta turli korxonalar idoralari ziyon ko'rgan. O'sha vaqtda moddiy zarar miqdori hech qayerda yozilmagan edi.

Fuqaro mudofaalari va xorijiy tashkilotlarning ko'rilgan zararni bartaraf etish borasida ko'rsatgan sa'y-harakatlarini xalqimiz hech qachon unutmaydi.

#### **6.4. Imoratlarga, inshootlarga yer silkinishining ta'siri va xususiyatlari**

Yuqorida aytib o'tilganidek, zilzila ta'sirida imoratlar va inshootlar talafot ko'radi. Ko'rilgan talafot darajasi inshoot loyihasiga, ishlatilgan qurilish materiallariga bog'liq. Shuning uchun hamma inshootlar va ularning ko'radigan talafotlari davlat standarti bilan tartibga solinadi.

**Inshootlar ko'radigan talafotlari quyidagicha tasniflanadi:**

1-darajali talafot. Bunda yengil shikastlanish yuz beradi. 2-darajali talafot. Og'ir bo'lmagan shikastlanish sodir etiladi, devorlarda katta bo'lmagan yoriqlar paydo bo'ladi. 3-darajali talafot. Inshootlarning og'ir shikastlanishi yuz beradi, devorlarda katta va chuqur yoriqlar paydo bo'ladi. 4-darajali talafot. Imorat va inshootlar ichki devorlarining to'liq

buzilishi yuz beradi. 5-darajali talafot. Imorat va inshootlarning to'liq buzilishi sodir bo'ladi.

Imorat va inshootlarning konstruksiyasi va qurilish materiallariga qarab tasniflanishi:

A guruh – xom g'isht, paxsa devorli imoratlar;

B guruh – pishiq g'ishtdan qurilgan inshootlar;

D guruh – temir beton, sinchli va yog'ochdan qurilgan inshootlar.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda davlat standarti (GOST) tomonidan imoratlar guruhning har bir ballida ko'radigan talafot darajalari qonunlashtirib qo'yilgan. Jumladan:

6 ball – yer silkinish jarayonida A guruhga mansub inshootlar 2-darajali talafot, B guruhi inshootlari 1-darajali talafot ko'radi.

7 ball – A guruhidagi inshootlar 3-darajali talafot ko'radi. 8 ball – A guruhidagi inshootlar 5-darajali, B guruhidagi inshootlar ham 3, 4-darajali, D guruhidagi inshootlar 2-darajali talafot ko'radi. 9 ball – B guruhidagi inshootlar 4-darajali, shuningdek, D guruhidagi inshootlar ham 4-darajali talafot ko'radi. 10 ball – B guruhidagi inshootlar 5-darajali, D guruhidagi inshootlar 4-darajali talafot ko'radi. 11 ball – B guruhidagi inshootlar to'liq qulaydi. 'log' jinslarining tik va gorizontol yo'nalishdagi harakati kuzatiladi. 12 ball – amalda yer yuzasida tik inshoot qolmaydi. Bu – u yoki bu ballarda yer silkinishi sodir bo'ladigan hududlarda ko'riladigan talafot darajasi hisobga olingan holda, faqat ma'lum guruhdagi inshoot va imoratlar qurilishi lozim, degan so'zdir. Yer silkinishi keltiradigan talafot inshootning turiga, konstruksiyasiga bog'liq bo'lishi bilan bir qatorda, qurilish maydonlarining muhandis-geologik sharoitiga, ya'ni tog' jinslari turlarining mustahkamligi darajasiga, xossa va xususiyatlariga bog'liq. Masalan, 1966-yili Toshkent shahrida bo'lgan silkinish natijasida shaharning yer osti suvlari sathi yer yuzasiga yaqin bo'lgan pastqam joylarda joylashgan imoratlar kuchli talafot ko'rdi. Shundan keyin 1966-yili shahar hududida qayta muhandis-geologik xaritalash ishlari o'tkazilib, shahar markazi tuproq sharoiti nuqtayi nazaridan 9 balli mintaqaga o'tkazildi. Bu degani, 9 balli mintaqada quriladigan inshootlar konstruksiyasiga va usuliga ma'lum talablar qo'yish va ularni bajarishni talab qiladi. Seysmofaol hududlarda qurilish ishlarini olib borishda davlat tomonidan tasdiqlangan qonun-qoidalarga, talablarga rioya qilinishi zarur. Ya'ni shahar qurilishida imoratlarning balandligiga va shakliga katta talablar qo'yiladi, ular quyidagilardan iborat:

– shahar hududida katta-katta ochiq maydonlarning bo‘lishi, ya’ni silkinish sodir bo‘lgan taqdirda va undan keyin odamlarning yashashi uchun yengil qurilmalar qurish uchun xavfsiz joy zarur;

– suv havzalarining bo‘lishi, ya’ni zilzila vaqtida chiqishi mumkin bo‘lgan yong‘inlarni o‘chirish maqsadida foydalanish uchun suv zaxirasiga ega bo‘lish;

– inshootlar orasidagi masofa, inshoot balandligidan 1,5 marta katta bo‘lishi, chunki imorat talafot ko‘rganda bir-biriga ta’sir qilmasligi kerak.

**Inshootlar yer silkinishiga bardosh berish xususiyatiga ko‘ra 3 guruhga bo‘linadi:**

A – 7 ballgacha chidaydigan kuchsiz seymochidamli uylar. Bunga tuproqdan, g‘ishtdan qurilgan uylar kiradi.

B – 8 ballgacha chidaydigan uylar. Bu xildagi uylar har xil yog‘och karkaslardan tayyorlanadi (sinch uylar).

D – 9 ballgacha chidaydigan seymochidamli uylar. Bu xildagi uylarga katta metall karkaslardan tayyorlanadigan, temir-beton konstruksiyalardan qurilgan inshootlar kiradi.

### **6.5. Yer silkinish oqibatlarini tugatish chora-tadbirlari**

Yer silkinishining oqibatlarini tugatishda ishga yaroqli har bir kishi ishtirok etishi zarur va quyidagi ishlar birinchi ishlar hisoblanadi:

– Yer tagida qolgan, buzilgan va yong‘inli uyda qolgan odamlarni qutqarish.

– Ishlab chiqarish, kommunal-energetik tizimlarda sodir bo‘ladigan avariyalarni to‘rish va to‘g‘rilash (chunki bular inson hayotiga xavf soladi).

– Buzilgan uylarni, inshootlarni tiklash.

– Talafot ko‘rganlarga tibbiy yordam ko‘rsatish punktlarini tayyorlash.

– Yer silkinish o‘chog‘ida suv ta‘minotini tiklash.

Albatta, mana shu ishlarni bajarishda ishtirok etayotgan har bir odam ehtiyot choralarini ko‘rgan holda, kerakli joylarda shaxsiy himoya vositalardan foydalanishlari zarur. Hech qanday o‘zboshimchalik, belgilanmagan chora-tadbirlar va xatti-harakatlarni amalga oshirish man etiladi. Yer silkinishi boshqa turdagi tabiiy ofatlarni, falokatlarini: masalan, yer surilishi, suv toshqini, qor ko‘chkisi, yong‘in chiqishi va avariya, kommunal-energetik tizimlarning izdan chiqishi, kimyo sanoati

korxonalarida avariya natijasida KTZMlarning tashqariga to'kilishi, AFSlarda radioaktiv moddalarning atmosferaga chiqishi va boshqa xavfli ofatlarning yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Ammo, hozirgacha yer silkinishining aniq vaqtini va joyini ayta oladigan uslub yo'q. Lekin yerning tavsifli xususiyatlari, tirik mavjutodlarning xatti-harakatlari o'zgarishiga qarab olimlar yer silkinishi haqida muhim ma'lumotlarni beradilar.

Yer silkinishini belgilaydigan ayrim ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat: kuchsiz tebranish chastotasining keskin o'sishi, yerning deformatsiyalanishi, tog' jinslarining elektr qarshiligi o'zgarishi, yer osti suvlar sathining ko'tarilishi, yer osti suvlarida radon miqdorining ortishi va boshqa o'zgarishlar. Bulardan tashqari, yer silkinishi oldidan uy hayvonlarining xatti-harakatlari ham o'zgaradi. Masalan, mushuklar tashqariga chiqib ketadi, qushlar o'z uyalaridan uchib chiqadi, chorva mollari juda bezovta bo'lib qoladi va boshqalar. Fan va texnikaning rivojlanishi so'zsiz yer silkinishini oldindan bashorat qilish imkoniyatini beradi. Jumladan, yuqorida ta'kidlanganidek, yer osti suvlarida yer silkinishidan oldin radon gazi miqdorining oshish qonunini birinchi bo'lib o'zbek olimi G. Mavlonov tomonidan aniqlangan va bu qonuniyat Toshkent zilzilasi oqibatlarini o'rganishda o'z tasdig'ini topdi. Hozirgi kunda bu usul bilan respublikamizda va Markaziy Osiyo davlatlarida ro'y bergan bir necha zilzilalar bashorat qilindi va ular tasdiqlandi. O'zbekiston olimlarining bunday kashfiyoti bilan qiziqib Amerika olimi O. Jeyms shunday degan edi: «Yaqin kunlarda o'zbek mutaxassislari zilzila haqidagi bashoratni xuddi iqlim sharoitini bashorat qilgandek radio orqali e'lon qilish darajasiga yetib boradilar». Lekin bu yerda shuni aytib o'tish kerakki, yer silkinishni oldindan bashorat qilish muammosi hali butunlay hal etilmagan. Bunga birdan bir sabab bu masalaning murakkabligi, ya'ni zaminida yer silkinish jarayonini vujudga keltiradigan gipotsentr-o'choqning nihoyatda yashirinligi hamda shu «o'choqda» yig'ilgan va yer silkinishiga olib keladigan energiyaning, uning sodir bo'lish qonuniyatlarining hali yetarlicha bilmasligimizdadir. Yer silkinish ofatidan muhofaza qilishning bir usuli – bu oldindan seysmofaol mintaqalarni belgilash hisoblanadi. Bunda insonlar uchun, xalq xo'jaligi tarmoqlari uchun xavfli bo'lgan 7–8 balli yuqori yer silkinishi mumkin bo'lgan joylarni belgilab xarita tuziladi. Mana shunday seysmofaol mintaqalarda oldindan turli muhofaza omillari ko'rilib, inshootlarni qurish, ta'minlash va ba'zi



xavfli ishlab chiqarish tarmoqlarini (kimyo zavodlari, AESlar va shunga o'xshash korxonalarni), hatto to'xtatish ishlari amalga oshiriladi. Shunday ishlar, ya'ni O'zbekistonning seysmofaol hududlari xaritasi 1977-yilgacha amal qilib keldi va hozirgi kunda O'zbekiston Fanlar akademiyasining seysmologiya instituti tomonidan O'zbekistonning yangi seysmofaol xaritasi tuzilib, bunda har bir hududning seysmologik xususiyatlari hisobga olingan. Yangi xaritada ko'rsatilishicha, O'zbekiston mintaqalarida bo'lishi mumkin bo'lgan yer silkinishlari belgilangan. Jumladan: Qoraqalpog'iston Respublikasida – 6 ballgacha; Xorazm va Samarqand viloyatlarida – 7 ballgacha; Toshkent, Qarshi, Buxoro, Termez, Namangan, Farg'ona shaharlarida – 8 ballgacha; Andijon viloyatida – 9 ballgacha. Shuningdek, seysmofaol xaritada Toshkent shahri uchun ham 6–9 ballgacha bo'ladigan mikroseysmofaol hududlar ham belgilab qo'yilganki, hozirgi kunda mana shu ma'lumotlar asosida Toshkent shahrida maqsadli qurilishlar amalga oshirilmoqda. Shu yerda ta'kidlab o'tish kerakki, respublikamizda 136 ta shahar mavjud bo'lib, ulardan 13 tasi yirik shaharlar hisoblanadi. Shaharlarda qurilishlar 5 ta kategoriya bo'yicha amalga oshirilib, ular kattakichikligidan qat'i nazar, halqa yo'li bilan belgilanishi zarur. Chunki FVda fuqarolar faqat tranzit yo'llari orqali (jumladan, halqa yo'llar orqali) harakat qilishga yo'naltirilishi lozim. Shuning uchun har bir korxonalar rahbari yer silkinishi oqibatlarini kamaytirishning asosiy tadbirlarini bilishi zarur. Bular quyidagilardan iborat:

- hududning seysmik xaritasi, unda zilzila bo'lish ehtimoli bor joylar va uning kuchi ko'rsatiladi;
- zilzilaga bardosh beradigan uylar va sanoat inshootlarini qurish;
- zilzila sodir bo'lib qolgan holda aholi o'zini qanday tutishi va xatti-harakatlar haqida tushuntirish;
- seysmik stansiyalarda uzluksiz navbatchilikni tashkil qilish va olib borish;
- zilzilalar haqida aniq xabar va aloqa sistemasini tashkil qilish;
- qutqaruv, kuch va vositalarni tayyor holga keltirib qo'yish;
- aholini xavfsiz, o'z vaqtida evakuatsiya qilish tadbirlarini ishlab chiqish;
- moddiy-texnik ta'minoti (palatkalar, oziq-ovqat, dori-darmon) zaxiralarini tashkil qilish;
- zilzila haqida xabar beruvchi belgilarni aholiga tushuntirish va o'z vaqtida qo'llash.

Yer silkinishini tavsiflaydigan belgilar quyidagilardan iborat:

– yer ostki suvlarining fizik-kimyoviy tarkibining o'zgarishi (laboratoriyada aniqlanadi);

– qushlar va uy hayvonlarining bezovtalanishi, gaz hidining kelishi, havoda chaqmoq chaqishi va yorug'lik paydo bo'lishi;

– bir-biriga yaqin, lekin tegmayotgan elektr simlaridan uchqun chiqishi, uylarning ichki devorlarida zangori shu'lalar paydo bo'lishi va luminitsent lampalarining o'z-o'zidan yonishi.

Mana shu belgilarni bilgan har bir fuqaro zilzila haqida xabar eshitganda, sarosimasiz va ishonchli harakat qilishi kerak. Zilzila haqida oldindan xabar berilsa, uyni tashlab chiqishdan avval, gaz va boshqa isitgich asboblarni o'chirish, bolalar va qariyalarga yordam berish, zarur buyumlarni, oziq-ovqat, dori-darmonlarni va hujjatlarni olib ko'chaga chiqishlari lozim. Agar zilzila kutilmaganda boshlanib qolsa, u holda deraza va eshik oraliqlariga yoki ko'taruvchi ustunlar tagiga turib olish kerak. Dastlabki silkinish zarbasi tinishi bilan zudlik bilan tashqariga chiqish kerak. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, ko'p qavatli binolarning eng nozik, ishonchsiz joylari zinapoya va lift shaxtalaridir. Shuning uchun zilzila boshlangan paytda zinapoyalardan yugurish tavsiya etilmaydi va liftlardan foydalanish taqiqlanadi. Korxonalar va muassasalarda zilzila paytida ish to'xtatiladi. Elektr toki, suv, gaz va bug'lar to'xtatilib, fuqarolar muhofazasi qismlaridagi ishchi va xizmatchilar oldindan belgilab qo'yilgan joyga to'planadilar, boshqalar esa xavfsiz joylarda bo'ladilar. Zilzila vaqtida uyda bo'lmagan fuqarolar uyga shoshmasligi, balki o'sha joy rahbarlarining ko'rsatmalarini diqqat bilan kutib, unga rioya qilgan holda harakat qilishlari kerak. Zilzila vaqtida jamoat transporti to'la to'xtatilishini kutib, oldin bolalarni, nogiron va qariyalarni tushirish kerak. Yurib ketayotganda sakrab tushib qolish yaramaydi, zilzila vaqtida jabrlanganlarga asosan yordamni fuqarolar muhofazasi qismlari beradi, lekin zarur bo'lgan hollarda aholining ham yordam berishi maqsadga muvofiqdir.

## 6.6. Suv toshqini va uning talafotlari

Keyingi paytlarda respublikamiz hududining ko'pchilik qismida gidrometeorologik holatning keskin o'zgarishi tufayli, aholining hayot faoliyatini, tabiatini, moddiy resurslar sifatini izdan chiqaruvchi favqulodda

vaziyat (sellar, suv toshqinlari, qor ko'chkilari, kuchli shamollar, qurg'oqchilik va h.k.)lar kuzatilmoqda.

Bunday holatlarning yuzaga kelishiga biologik va meteorologik o'zgarishlarni hisobga olmaslik, yangi yerlarni o'zlashtirishda qo'yilgan xatoliklar, sug'orish tizimida zamonaviy texnologik usullarning joriy etilmaganligi sabab bo'lmoqda. 1998-yilda Favqulodda vaziyatlar vazirligi ma'lumotiga ko'ra respublikamiz hududida 600 ga yaqin ko'chki, sel va suv toshqinlari bo'lgan bo'lsa, ularning zararli oqibatlari natijasida 16 ming aholi jabrlanib, ko'rilgan moddiy zarar esa 100 mln. so'mdan ortiqni tashkil etgan. Mutaxassislar xulosasiga ko'ra respublikamiz hududida 238 ta xavfli ko'llar, 46 ming kv. km hududlar suv va sel toshqinlari ro'y beradigan xavfli joylar, 1000 ga yaqin xavf sodir bo'lishiga olib keluvchi daryo va soylar mavjudligi aniqlangan. Suv toshqini ham tabiiy ofatlar ichida eng xavflisi hisoblanadi. Suv toshqini deb daryo, ko'l, hovuzlardagi suv sathining keskin ko'tarilishi natijasida ma'lum maydonlardagi yerlarning suv tagida qolishiga aytiladi.

Suv toshqiniga turli omillar sababchi bo'ladi:

- kuchli yomg'ir yog'ish oqibatida (jala, sel quyishi);
- qorlarni surunkali erishi natijasida;
- kuchli shamol esishi natijasida;
- oqar daryolardagi muzliklarning yig'ilib, sun'iy to'g'on hosil qilishi;
- tog' jinslarining nurashi, surilishi yoki boshqa sabablar bilan suv saqlash omborlarining buzilishi oqibatida.

Kuchli yomg'ir yog'ishi natijasida suvlarning sathi keskin ko'tarilib, daryo, ko'llarga sig'maydi va natijada ekin maydonlarini, turar joy massivlarini, yo'llarni suv bosadi va ularni izdan chiqaradi. Bulardan tashqari, elektr energiya, aloqa uzatgichlar, meliorativ tizimlar ishdan chiqadi, chorva mollari, qishloq xo'jalik ekinlari yo'q bo'lib ketadi, xomashyolar, yoqilg'i, oziq-ovqatlar, mineral o'g'itlar va boshqalar yaroqsiz holga keladi yoki yo'q bo'lib ketadi. Shular natijasida juda katta moddiy zarar ko'rib, insonlar o'limi bo'ladi. Suv toshqini ofati turli joylarda, jumladan, O'zbekistonda ham tez-tez bo'lib turadi. Masalan, 1991-1995-yillarda ko'pgina viloyatlarda - Xorazm, Buxoro, Surxondaryo, Qashqadaryo, Jizzax, Sirdaryo va boshqa joylarda juda katta ekin maydonlari suv ostida qolib, oqibatda katta miqdorda moddiy zarar ko'rildi. Jumladan, 750 ming gektar paxta, 28 ming gektar poliz

maydonlari, 20 ming gektar mevazorlar, shuningdek, 21 ming turar joy binolari, 100 dan ortiq bolalar bog'chalari va maktablar, 250 km avtomobil yo'llari, 113 ta ko'priklar va 200 km dan ortiq sug'orish inshootlari yaroqsiz holatga keldi. Kuchli yomg'ir yog'ishi oqibatida suv toshqini 1993, 1994, 1995, 2000, 2001-yillarda Yevropa davlatlarida ham kuzatilib, bunda nafaqat moddiy zarar, balki hisoblab bo'lmaydigan ma'naviy zarar – insonlar o'limi yuz berdi. Masalan, 1987-yilda Gruziyada 31-dekabrdan 1-yanvarga o'tar kechasi uzoq vaqt yog'gan yomg'ir va qor natijasida (qorning qalinligi 4–5 mni tashkil etgan) suv toshqini bo'lib, bunda ko'p odam halok bo'ldi va turli darajada jarohat oldi. Suv toshqini oqibatida 200 kv km maydon suv ostida qoldi: shulardan 4400 ta turar joylar, 16 km temiryo'l, 1800 km avtomobil yo'li, 200 km elektr tarmoqlari tamoman izdan chiqdi. Falokatdan ko'rilgan moddiy zarar o'sha davrda 300 mln. rublni tashkil etdi. Shu yil oktabr oyida Filippinda yomg'irning surunkali yog'ishi kuchli suv toshqinlarini yuzaga keltirib, hududlarni, yushash va ish joylarini, ko'priklarni va yo'llarni vayrona aylantir. Bu ham yalnamaganday namgarchilikning haddan tashqari yuqori bo'lishi oqibatida tug'ildi joylarida ko'chkilar yuz berdi. Bu ofatdan 2,5 mln. odam zarar ko'rib, xavfli hududlardan 30 ming aholi xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilindi va ko'rilgan moddiy zarar miqyosi bir necha 10 mln. AQSH dollarini tashkil qildi. Shuningdek, 2009-yilda Turkiyaning 15 mln. aholisi bo'lgan Istanbul shahrida tinimsiz yog'gan yomg'ir 2 m balandlikdagi suv toshqinini yuzaga keltirib, minglab uylarni, yo'llarni vayronaga aylantirdi. Daryolardagi suv oqimiga teskari yo'nalishda esadigan kuchli shamol suv sathini ko'tarib yubordi va natijada suv toshqini yuz berdi. Bu xildagi toshqin Leningraddagi Neva daryosida kuzatilgan. 1997-yil noyabrda Vyetnamda ham juda kuchli shamol oqibatida suv toshqini bo'lib, katta miqyosdagi uy-joylar, moddiy resurslar suv tagida qolib, ko'plab odamlar halok bo'lgan. Oqar daryolarda suv sathida muzliklar hosil bo'lishi va bu muzliklar yig'ilib, suv oqimiga qarshi to'siqlar (to'g'on) hosil qilishi natijasida ham suv toshqini ro'y beradi. Bu xildagi toshqin 1992-yilda Qoraqalpog'iston Respublikasida Amudaryo oqib o'tadigan uchta hududda kuzatildi. Bu ofatning oldini olish uchun hamma omillar bajarila bordi va oxir-oqibatda harbiy samolyotlar yordamida to'siq bo'lib turgan muz to'g'onlari portlatish yo'li bilan yo'q qilindi. Bu ofat natijasida Bo'zatov tumanining ko'pgina yerlari vayronaga aylanib, elektr tokini o'tkazuvchi nambalar, texnikalar ishdan chiqdi. Aspantoy, Porlitov, Qiziljarva A'lovol

punktlariga olib boruvchi yo'llarni suv bosishi oqibatida aloqa uzilib qoldi. Ofat oqibatlarini bartaraf qilishda 3200 dan ortiq aholi, 3026 bosh qora mol xavfsiz joylarga ko'chirildi va Porlitov, Qiziljar va Aliovullarga boradigan 26 km yo'llar ta'minlandi. Bu ofatdan ko'rilgan moddiy zarar 100 million so'mni tashkil qilgan. Bunday holatlardagi suv toshqinlari dunyo miqyosida juda tez-tez bo'lib turadi.

Suv toshqini kanallar va suv saqlaydigan omborlarning turli sabablarga ko'ra ishdan chiqishi oqibatida ham kuzatilishi mumkin. Umuman, kanallar, suv omborlari – suv energiyasi, suv yo'llari va suvning o'zidan foydalanish maqsadida quriladi. Hozirgi kunda MDH davlatlarida suv sig'imi 1 mln. m<sup>3</sup> dan ortiq bo'lgan suv omborlari 1 mingga yaqin bo'lib, ularning suv sathi 116000 km<sup>2</sup> ga teng. Xuddi shunga o'xshash O'zbekistonda ham 53 ta suv omborlari qurilgan, ulardan 10 tasi qo'shni respublikalar chegarasida joylashgan. Jumladan, Qayroqqum, Rog'un, (Tojikiston), Tuyamo'yin (Turkmaniston), Taxtagul (Qirg'iziston), Chordaryo (Qozoqiston) va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.

Respublikamizga tegishli bo'lgan suv omborlarida 55,5 mlrd. m<sup>3</sup> dan ortiq suv saqlanib, ular orqali asosan qishloq xo'jaligi suv bilan ta'minlanadi va katta iqtisodiy samara olinadi. Lekin shu bilan birga bunday gidrotexnik inshootlar biror sabablarga ko'ra buzilsa, saqlanayotgan suvning ta'siri insonlarga, uy hayvonlariga, atrof muhitga juda katta jiddiy zarar keltiradi. Jumladan, Chorvoq suv omborida 2,1 km<sup>3</sup> suv saqlanib, agar u buzilguday bo'lsa, undagi suv 8 m balandlikda 46 km/soat tezlik bilan harakatlanib, Toshkent shahrining 3 ta: Bektemir, Hamza, Sergeli tumanlari batamom, boshqa 3 ta – Mirobod, Mirzo Ulug'bek va Yakkasaroy tumanlari esa qisman suv ostida qolib, u yerlarda yashayotgan fuqarolar hayoti uchun jiddiy xavf tug'iladi. Shunga o'xshash katta hajmdagi suv Tuyamo'yin suv omborida 5 km<sup>3</sup> dan ortiq, Qayroqqum suv omborida esa 4 km<sup>3</sup> dan ortiq suv saqlanib, mabodo biror sababga ko'ra ombor qismlari talafot ko'rsa, Jizzax, Sirdaryo, Samarqand, Buxoro viloyatlarini suv bosadi. Agar Taxtagul suv ombori talafot ko'rsa (unda 19 km<sup>3</sup> suv saqlanadi), butun Farg'ona vodiysi viloyatlarini suv bosishi ehtimoli bor. Boshqa suv saqlash omborlari uchun ham shunga o'xshash fikrlarni aytish mumkin. Shuning uchun suv omborlarni har xil falokatlardan asrash uchun hamma turdagi omillar, ehtiyot choralari ko'rib qo'yilgan bo'lishi zarur. Jumladan, birinchi va ikkilanchi saqlovchi platina qurish, har bir

platinalar temir-betonli qorishmalardan tayyorlanishi va boshqa saqlovchi omillar belgilanishi zarur.

Suv toshqini xavfida quyidagi vazifalar bajarilishi talab etiladi: suv toshqini xavfi haqida aholini ogoh etish; razvedka va kuzatuv ishlarini olib borish; FVDT kuch va vositalarini jalb etish; qutqaruv va tiklov ishlarini olib borish; kerak bo'lganda aholini va moddiy boyliklarni xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish; suv toshqini bo'lgan hududlardagi korxonalar va tashkilotlarning ishlab chiqarish jarayonini qisman yoki butunlay to'xtatish; suv bosgan hududlarda qutqaruv tizimlari va boshqa tizimlar kerakli texnika va suzuvchi vositalar yordamida odamlarni qutqarish va evakuatsiya qilish ishlarini olib boradi. Qutqaruv ishlarida ishtirok etuvchilar odamlarni suvdan qutqarish bo'yicha tajribaga ega bo'lishlari hamda qutqarilganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish qoidalarini bilishlari lozim.

Suv toshqiniga qarshi qo'llaniladigan omillar quyidagilardan iborat: daryolardagi suvning sarflanish darajasini oshirish, ya'ni uni taqsimlash (daraxtzorlarga quyib yuborish, suv oqimiga qarshi yerlarni ko'ndalang qilib chuqur haydash va boshqalar) hamda daryo qirg'oqlarini ko'tarish hisoblanadi. Suv toshqini ofatidan xalqni o'z vaqtida ogoh etish, fuqarolarni, moddiy resurslarni va qishloq xo'jalik hayvonlarini xavfsiz joyga evakuatsiya qilish ham eng muhim ishlardan hisoblanadi. Evakuatsiyadan oldin har bir fuqaro o'zi yashayotgan uylarni xavfsiz holatda qoldirishi (gaz, suv, elektr tarmoqlarini o'chirish, kerakli ish qurollarni uylarning yuqori qavatlariga qo'yishlari, deraza va eshiklarni mahkamlab berkitishlari zarur) va o'zi bilan kerakli hujjatlarni, pullarni hamda yegulik ovqat va ichimlik suvlarni olishi zarur.

Suv toshqinida qolgan odamlar turli xavfsirashlarga berilmasliklari va suv oqimi bo'yicha past sathli qirg'oq tomon suzishlari kerak. Suv toshqini paytida ma'lum qism odamlar (qutqaruvchilar) shu falokat hududida qolib, imkoni boricha qilinadigan ishlarni bajarishlari zarur. Ammo ular suv ostida qolgan ovqatlarni yemasliklari, suv ichmasliklari kerak.

Yashash joylarida elektr jihozlardan foydalanmasliklari lozim, chunki elektr ta'minoti simlari qo'llanganda kichik qarshilik bo'lishi natijasida yong'in chiqib keladi. Suv toshqini o'tib bo'lgandan keyin fuqarolar o'zlarining doimiy yashash joylariga qaytib kelib, toshqin oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlarini boshlab yuboradilar. Ular quyidagilardan iborat:

- suv bosgan joylardagi suvni chiqarib tashlash va quritish;
- uylarning yerto‘lalaridagi suvlarni chiqarib tashlash;
- toshqin natijasida buzilgan joylarni: maishiy-energetik tarmoqlarni, yo‘llarni, ko‘priklarni va boshqalarni qayta tiklash;
- qayta tiklab bo‘lmaydigan inshootlarni, uylarni yiqitish va ularni tozalash;
- ekinzorlarni suvdan tozalash.

Yuqoridagi tadbirlar fuqarolar muhofazasi shtabi va uning tizimlari boshchiligida xalq ommasi ishtirokida amalga oshiriladi.

### 6.7. Yer surilishi, uning sabablari va talafotlari

Ma‘lumki, hudud zaminidagi tabiiy-geologik, gidrometreologik va gidrogeologik o‘zgarishlar oqibatida tabiiy ofatlar yuz berib, ular atrof muhitga, iqtisodiyot tarmoqlariga katta moddiy ziyon keltiradi va eng achinarlisi aholi hayotini xavf ostida qoldiradi.

Shunday xavfli ofatlardan biri yer surilishi hisoblanib, bunda tog‘ jinsi qatlamlarining qiya sath bo‘ylab o‘z og‘irligi, gidrodinamik, gidrostatik, seysmik kuchlar, texnogen va tabiiy-texnogen jarayonlar ta‘sirida pastlik tomon surilishi kuzatiladi. Tog‘ jinslari qatlamlarini qiyasath bo‘ylab o‘z og‘irligi, gidrodinamik, gidrostatik, seysmik kuchlar ta‘sirida surilishiga yer surilishi (ko‘chki) deyiladi.

Respublikamiz hududlarida surilish hodisalari asosan dengiz sathidan 800–1800 m balandlikda, lyoss jinslari tarqalgan, qiyaligi 15–35° bo‘lgan tog‘ yonbag‘irlarida kuzatiladi. Bunday hududlarda davomli atmosfera yog‘ingarchiliklari natijasida suvlar tog‘ jinslari qatriga singib (shimilib), tuproq zarrachalari orasidagi bog‘lanish kuchlarini kamaytiradi, og‘irligini esa oshiradi. Lyoss jinslarining bunday o‘zgarishi ularning muvozanat holatining buzilishiga va oqibatda pastlik tomon surilishiga olib keladi. Xuddi shunday holat, gidrotexnik inshootlar ta‘sirida yer osti suvlarining sathi ko‘tarilib (gidrodinamik ta‘sir), suriluvchan massa namligining ortib ketishiga sabab bo‘ladi va natijada surilish yuz beradi.

Yer surilish ofati mineral resurslarni ochiq yoki yopiq usullarda qazib olish jarayonida sodir bo‘ladigan turli xildagi texnogen va tabiiy-texnogen jarayonlar natijasida ham kuzatiladi. Jumladan, mineral resurslarni ochiq usulda qazib olish jarayonida surilmalar, o‘pirilishlar, ko‘chkilar tarzida ro‘y beradi.

Qazilmani yopiq usulda qazib olish jarayonida esa yer yuzasining cho'kishi, yoriqlar hosil bo'lishi va surilmalarning shakllanishi kuzatiladi. Foydali qazilmalarning ochiq usulda hosil bo'ladigan surilmalari 2 xil bo'ladi:

1. Foydali qazilmani qazib olish jarayonida tog' yonbag'irlarida hosil bo'ladigan surilmalar. Bunday surilmalarga qazib olish jarayonining murakkablashishi, qiya sathning qiyaligi, suvli qatlamlar, tektonik yoriqlar va boshqa ko'rsatkichlar ta'sir qiladi.

2. Karyer devorlaridagi surilmalar. Bunday surilmalarning ko'chishi qazish jarayonining to'xtab qolishiga olib kelib, iqtisodiyotga katta zarar yetkazadi.

Masalan, 1963-yilda Angren ko'mir karyerida gilli jinslardan tashkil topgan, hajmi 8 mln. m<sup>3</sup> bo'lgan surilmaning ko'chishi sodir bo'lgan. Bu falokat Ohangaron kanalini va temiryo'lni bosib qolish xavfini tug'dirgan.

Respublikamizning konchilik sanoati rivojlangan Ohangaron, Oltinliq, Oltintopgan, Yuqori-Chirchiq tumanlaridagi Humson, Bog'iston, Xo'jakent va boshqa qishloqlarda, Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlarining tog'oldi va tog'li hududlarida kuchli yer surilish hodisalari kuzatiladi.

Jumladan, 1973-yilda respublikamizning Ohangaron hududida yuz bergan va u XX asrning eng kuchli ofati hisoblanib, adabiyotlarda «ATCHI» surilishi deb nomlanadi. Bu ofatda surilish hajmi 700 mln. m<sup>3</sup>, sathi 12 km<sup>2</sup>, qalinligi 80–170 metrni tashkil qilgan.

«ATCHI» surilishining asosiy manbayi, Ohangaron daryosining chap qirg'og'idan 100–600 m chuqurlikdagi ko'mir qatlamlarining yer qa'rida yondirilishidir. Yondirilgan ko'mir qatlamlarining qalinligi 5–15 m ni tashkil etgan.

Xuddi shu hududlarda: 1991-yil 4-martda «Jigariston» qishlog'ida, 1994-yilda «Qoraqishloq» hududida yer surilishlari kuzatilgan. «Jigariston» yer ko'chishida hajmi 30 mln. m<sup>3</sup> g'ovak tuproq 7 sekund vaqt mo-haynida halokatli surilgan.

Yer surilishi seysmik kuchlar ta'sirida ham sodir bo'ladi. Jumladan, 1911-yilda Pomirning Muzko'l tog' tizmasida 9 balli zilzila natijasida Usoy yer surilishi sodir bo'ldi. Murlah daryosiga hajmi 2,2 km<sup>2</sup> g'ovak tog' jinsi bo'lagi ko'chib, 2,5 km masofani bosib o'tib, daryo o'zanini qalinligi 450–500 m, uzunligi 2 km, kengligi 1 km qumtosh, ohaktosh, gips jinslaridan iborat massa ta'sib qo'ygan.



Natijada, uning o'rnida balandligi 703–708 m, eni 4,3–5,3 kilometrni tashkil etgan tabiiy to'g'on – Sorez ko'li paydo bo'lgan. Ushbu ko'lning hozirda butun Markaziy Osiyo hududlari uchun qanday xavf tug'dirayotgani barchaga ayon.

Yer surilishi suriluvchi tog' jinsining surilish tezligiga, hajmiga va miqyosiga ko'ra turli xilda bo'ladi.

**Surilma tezligiga ko'ra yer ko'chkisining tavsillanishi quyidagicha:**

T/r	Surilmaning surilishi	Surilmaning surilish tezligi
1.	Sekin	Oyiga (1 metr)
2.	Tez	Kuniga (1 metr)
3.	Halokatli	Sekundiga (1 metrdan ko'p)

**Surilma hajmiga ko'ra yer ko'chkisining tavsillanishi quyidagicha:**

T/r	Yer ko'chkisi turi	Surilmaning hajmi, m <sup>3</sup>
1.	Kichik	10 gacha
2.	O'rtacha	11–100
3.	Yirik	101–1000
4.	Juda yirik	1000 dan ortiq

**Surilma miqyosiga ko'ra yer ko'chkisining tavsillanishi quyidagicha:**

T/r	Yer surilishi turi	Surilma massa yuzasi, t/a
1.	Kichik	5–50
2.	O'rtacha	50–100
3.	Yirik	100–200
4.	Juda yirik	200–400

Yer surilishi oqibatida inshootlar, yo'llar bir necha yuz metrga va hatto kilometrga surib tashlanadi. Katta-katta ekin maydonlari foydalanishga butunlay yaroqsiz holga keladi. Butun qishloqlar, shaharlar vayronaga aylanadi. Minglab kishilar boshpanasiz qoladi va halokatga uchraydi.

Shuning uchun yer surilishi ofatining vujudga kelish qonuniyatlarini, ularning dinamikasini o'rganish katta ahamiyatga ega. Chunki yer surilish hududlarida, qurilish ishlarini olib borishda, iqtisodiyot obyektlarini va insonlar hayotini saqlab qolishda ular muhim omillar hisoblanadi.

Amerikalik mutaxassis F.Jeynsning ma'lumotlariga ko'ra AQSHda yer ko'chkilari kuchli yog'ingarchiliklar va cho'kish natijasida kuzatilib, 1925–1971-yillar mobaynida 75 mlrd. dollar zarar ko'rilgan. Bu esa yiliga 1,63 mlrd. dollarga to'g'ri keladi.

Yer surilishining yuzaga kelishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

– tog' yonbag'ri etaklari tabiiy holatining oqar suvlar, suv omborlari ta'sirida buzilishi, hamda rejasiz olib borilgan qurilish ishlari;

– qiya sathlarda tarqalgan tog' jinslarining xossa va xususiyatlari, mustahkamlik darajasining o'zgarishi, sug'orish ishlari, qor-yomg'ir suvlari ta'sirida namligining oshishi;

– tog' jinslariga yer osti suvlari (gidrodinamik) va yer ustki suvlari (gidrostatik) bosimining ta'siri;

– tog' jinsining zichligini va mustahkamligining burg'ilash hamda kavlash ishlari natijasida buzilishi;

– tektonik seysmik kuchlar ta'siri.

**Yer surilishi ofatining oldindan kuzatiladigan belgilari quyidagilardan iborat:**

– qiya sathli hududlarda yoriqlar paydo bo'lishi;

– yo'llarda uzilishlarning yuzaga kelishi;

– daraxtlarning to'g'ri o'smasligi (qiyshayib o'sishi);

– uylar devorlarining yorilishi;

– bino, inshootlar konstruksiyasining buzilishi va boshqa belgilar.

Diyorimizda yer surilishi xavfi mavjud bo'lganligidan har yili Vazirlar Mahkamasining: «Toshqin suvlari, sel oqimlarini o'tkazib yuborish va ko'chki hodisalari bilan bog'liq bo'lgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini tugatish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidagi»gi qarori qabul qilinib, Favqulodda vaziyatlar vazirligining tegishli tizimlari ofat xavfi bo'lgan hududlarda muayyan vazifalarni bajarishlari talab etiladi. Xususan, xavfli hududlarda: qidirish va ularga

hog'liq bo'lgan kovlash ishlarini olib bormaslik; tog' jinsi to'kilmalarining yig'ilishiga yo'l qo'ymaslik; temiryo'l, og'ir yukli transport vositalari harakat tezligini belgilanganidan oshirmaslik, o'simlik dunyosini muhofaza qilish; sug'orish, shudgorlash ishlarini olib bormaslik, imorat, inshootlar qurish; portlatish ishlarini olib bormaslik; oqova va buloq suvlarini oqizmaslik va ayniqsa xavfi yuqori bo'lgan joylardagi odamlarni xavfsiz joylarga ko'chirish ishlari va boshqa tadbirlar.

Demak, yer surilish ofatini talafotsiz va qurbonsiz o'tkazib yubarish uchun, aholimiz ham xavf-xatarni ongli ravishda his etgan holda mas'ul xodimlarga yordam berishlari zarur hisoblanadi. Ba'zi hollarda har qancha ogohlantirishga qaramay, aholi o'z joylarida qolib, talafotlarning ko'payishiga sabab bo'lmoqda.

#### **Yer surilishida uchta bosqich kuzatiladi:**

**1-bosqich.** Surilishning tayyorlanish bosqichi. Bu bosqichda qiya sathlardagi tog' jinsi turg'unligi susayadi, yer sathida turli kenglikdagi yoriqlar paydo bo'ladi. **2-bosqich.** Tog' jinrlarining katta tezlik bilan yoki sekin-asta surilishi kuzatiladi. Surilish tezligi yuqorida qayd etilgan omillarning ta'sir darajasiga bog'liq bo'ladi. **3-bosqich.** Surilishning so'nish bosqichi. Bunda tog' jinrlari surilishdan to'xtaydi. Yer surilishlarini chuqur o'rganish – ularni oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Buning uchun kompleks muhandis-geologik qidiruv ishlari o'tkaziladi. Surilishi kuzatiladigan maydonlarning tabiiy sharoiti va geologik muhiti fizik andozalarda o'rganiladi, hisoblash ishlari bajariladi.

Yer surilishi ofati oldidan kuzatiladigan belgilar quyidagilardan iborat: Yer yuzasida yoriqlarning paydo bo'lishi, yo'llarda uzilishlarning yuzaga kelishi, daraxtlarning to'g'ri o'smasligi (qiyshayib o'sishi), uylar devorlarining yorilishi, binolar, inshootlar tuzilishida muvozanatining buzilishi va boshqa belgilar paydo bo'ladi. Mabodo, hududlarda yer surilishi xavfi bo'lsa yoki harakatdagi surilish kuzatilsa, ularni bartaraf qilish, oldini olish ishlari bajariladi, chora-tadbirlar belgilanadi. Yer surilishining vujudga kelishi va harakatdagi surilishlarga qarshi olib boriladigan ishlar mazmuniga qarab ikki guruhga bo'linadi:

- Surilishlarning oldini olish usullari.
- Yer surilishining harakati va ta'sirini bartaraf etish usullari.

## 6.8. Yer surilishlarining oldini olish usullari

*Yer surilishlarining oldini olish usullariga:*

- qiya sathlarda qurilish va ular bilan bog'liq bo'lgan kovlash ishlarini olib bormaslik;
- qiya sathlarda tog' jinsi to'kilmalarining yig'ilishiga yo'l qo'ymaslik;
- temiryo'l, transport vositalari harakat tezligining belgilangandan oshishini taqiqlash;
- qiya sathlardagi o'simlik dunyosini muhofaza qilish;
- qiya sathlarda sug'orish, shudgorlash ishlarini olib bormaslik kabi ishlar kiradi.

Surilish harakati va ta'sirini bartaraf etuvchi usullarni 4 guruhga bo'lish mumkin:

Surilish harakati tezligini sekinlashtirish yoki to'xtatishga qaratilgan usullar: a) suv oqimini tartibga soluvchi va boshqaruvchi qurilmalar qurish; b) daryo va suv havzalari qirg'oqlari yuvilishining oldini oluvchi qurilmalar qurish.

1. Yer osti suvlari sathini pasaytirish.
2. Tog' jinsi surilishlarini ushlab turuvchi tirgak devorlarini qurish.
3. Suriluvchi tog' jinsi qatlamini olib tashlash.
4. Tog' jinslari fizik-mexanik xususiyatlarini sun'iy usulda yaxshilash.

Yer surilishi ofatidan saqlanishning ishonchli omili, bu – xalqni o'z vaqtida ogoh etish hisoblanadi. 1996–1999-yillarda O'zbekistonning bir qancha hududlarida, jumladan, Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand va boshqa viloyatlarning tog' etaklarida yashovchi fuqarolarning yer surilishi ofati to'g'risida ogoh qilinishi natijasida odamlar boshqa joylarga ko'chirildi va hech qanday moddiy va ma'naviy yo'qotishlar bo'lmadi. Albatta, bu ishlar o'z vaqtida, yetarli faollikda o'tkazilganligi sababli odamlar falokatdan saqlab qolindi. Ammo hozirgi kunda ham respublikamizning ba'zi viloyatlarida yer surilishi ehtimoli bo'lgan hududlar mavjud bo'lib, hukumatimiz va fuqarolar muhofazasining mutasaddi xodimlari tomonidan moddiy ravishda xavfli hududda yashovchi fuqarolar ogohlantirib borilyapti.

## 6.9. Kuchli shamol, qurg'oqchilik va uning oqibatlari

Kuchli shamol, qurg'oqchilik ofatlari ham gidrometeorologik favqulodda vaziyatlar turiga kirib, ularning tabiatga va jamiyatga salbiy ta'sirlari ortib bormoqda. Jumladan, 1970-yil 13-noyabrda Pokistonning sharqiy hududlarida bo'lgan kuchli shamol oqibatida 10 mln. aholi talafot ko'rdi. Shundan 500 ming kishi halok bo'ldi va hedarak yo'qoldi. Shunga o'xshash salbiy oqibatlar 2002-yilda Rossiyada, 2003, 2004-yillarda AQSHning bir qancha hududlarida kuzatilgan kuchli dovullar oqibatida ham kuzatildi.

Kuchli shamollar insonlar hayotiga va xalq xo'jaligiga jiddiy zarar yetkazadigan ofatdir. Bu ofat uzoq davom etuvchi va buzish kuchiga ega. Bu ofatning tezligi 30–90 m/s ga yetadi. O'rta Osiyo mintaqalarida shamolning kuchi 40–60 m/s ga, O'zbekistonning Xovos, Bekobod tumanlarida esa 50–60 m/s ni tashkil etadi. Kuchli shamolning paydo bo'lishi, ya'ni atmosferada muvozanatning buzilishi natijasida havo oqimi juda katta tezlikda harakatlanib, ba'zi joylarda u aylanma (voronka) harakatga aylanib ketadi. Bunday ofat oqibatida odamlarning halok bo'lishi, inshootlarning huzilishi, ekinzorlarning payhon etilishi, elektr-telefon tarmoqlarining izdan chiqishi va boshqa oqibatlarga olib keladi. Shuningdek, kuchli shamol esganda odamlar, uy hayvonlari yuradigan yo'llardan adashadilar, simyog'ochlar, daraxtlar ag'anaydi, uylarning tomlari huzilishi natijasida odamlar turli darajada jarohat oladilar.

Masalan: 1997-yilda 2-maydan 3-mayga o'tar kechasi Qashqadaryo viloyatida kuchli shamol ta'sirida 156838 ta qisloq xo'jalik ekinzorlari va 12 km elektr tarmoqlarining shikastlanishiga, 250 ta turar joylarning, 79,5 km aftomobil yo'llarining suv bosishiga, 393 bosh yirik shoxli qoramolar, 7254 bosh qo'y, echkilar, 26 bosh ot va 13 ming 280 ta xonaki parrandalarning o'limiga olib keldi. Kuchli shamol ta'sirining ikkinchi jihati yerlarning eroziyaga (yemirilishga) uchrashiga hamda sug'oriladigan yerlarning sho'rlanishiga olib keladi. Shamol ta'siridagi yemirilish o'simlik kam tarqalgan hududlarda, cho'l va sahrolarda ko'p uchramoqda. O'zbekiston hududining taxmininan 40 foiz yeri shamol ta'sirida yemirilish jarayoniga uchramoqda. Yemirilish tekis shamol yo'nalishi bo'ylab shudgorlangan maydonlarda ayniqsa kuchli bo'ladi. Shamol kuchi 15 m/s dan ortganda, ba'zi shudgorlangan yer qavatining 25 sm gachasini uchirishi, ayniqsa 3–5 sm li qavatlarni uchirib ketishi nihoyatda ko'p sodir bo'ladi. Yer

sathining notekisligi hamda daraxtlarning ko'p bo'lishi shamollarning yemiruvchi kuchini kamaytiradi. Shuning uchun shamolning yo'nalishiga ko'ndalang qilib daraxtlar ekiladi. Mabodo bunday daraxtlar sababsiz yo'qotilsa, tuproqning yuqori qavat muvozanatining buzilishiga, tuproq tarkibidagi gil va qum zarrachalarining uchirilib ketishligi natijasida yer sathining qum harxanlari bilan qoplanishiga sabab bo'ladi. Mana shunday holatlar hozirgi kunda Orol bo'yi hududlarida kuzatilmoqda. Shuning uchun bunday favqulodda holatda odamlar yengil, baland qurilgan imoratlardan, elektr tarmoqlari osilgan simyog'ochlardan, ko'priklardan uzoqroq joylarda saqlanishlari lozim. Bu ofatdan eng ishonchli saqlovchi omil – bu himoya inshootlari (metro, yer osti yo'lkalari, uylarning yerto'lalari va boshqalar) hisoblanadi. Bu ofatdan saqlanishning yana bir omili – ofat haqida odamlarni o'z vaqtida ngoh qilishdir. Albatta, hozirgi paytda ob-havoni bir necha kun oldindan ayta oladigan zamonaviy uslublar yaratilganki, ularning bergan ma'lumotlari asosida nafaqat odamlarni, balki uy hayvonlarini, moddiy boyliklarni falokatdan asrash, buzilishi yoki yaroqsiz holga kelishining oldini olish mumkin. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, kuchli shamol ofati yuz berganda fuqaro muhofazasi tizimlari davlat organlari xodimlari boshchiligida qutqaruv va buzilgan joylarda tiklash ishlarini bajaradi, jabr ko'rganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatadi.

**Qurg'oqchilik ofati ham** O'zbekistonga xos bo'lib, ilgari bunga deyarli e'tibor berilmagan. Lekin keyingi yillarda ekologiyaning haddan tashqari buzilishi, suv resurslaridan noto'g'ri foydalanish va boshqa sabablar oqibatida bizning mintaqada ham bunday ofat aynan hozirgi paytda kuzatilmoqda. Qurg'oqchilikda odamlarning o'limi, daraxtlarning, ekinzorlarning qurishi, kuchli yong'inlarning chiqishi va turli xil kasalliklarning tarqalishiga imkoniyat yaratiladi. Ta'kidlash joizki, O'zbekistonda qurg'oqchilik muammosi Orol dengizi bilan bog'liqdir. Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov «O'zbekiston XX asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» kitobida ta'kidlaganidek: «Yaqin-yaqinlargacha cho'l-u sahrolardan tortib olingan va sug'orilgan yangi yerlar haqida dabdaba bilan so'zlanardi. Ayni chog'da ana shu suv Oroidan tortib olinganligi, «jonsizlantirib qo'yilganligi» xayolga kelmasdi, endilikda Orolbo'yi ekologik kulfat hududiga aylan-di». Ma'lumki, Orol dengizi suvi yildan yilga kamayib, qurib bormoqda. Buning oqibatida dengizga yaqin bo'lgan joylarda dov-daraxtlar, ekinzo-

rlar qurib, turli xil kasalliklar ko'payib boryapti. Ma'lumotlarga ko'ra, Amudaryo suvining bor-yo'g'i 10 foiz miqdori Orol dengiziga quyilmoqda. Ammo hozirgi vaziyatda dengizga quyilayotgan suv hajmidan ko'ra atmosferaga bug'lanayotgan suv miqdori bir necha barobar ko'pdir. Shu sababdan hozirgi kunga kelib, Orol dengizi suvining balandligi taxminan 17 m pastga tushib ketgan, ya'ni 1960-yillarda uning balandligi 53 m ni tashkil etgan bo'lsa, 2000-yida u 36 m ni ko'rsatdi. Endi Orolni ilgarigi holatiga qaytarish uchun unga 30 km<sup>3</sup> suv quyish kerak, bu degan so'z butun boshli Sirdaryo suvini to'liq quyish bilan barobardir.

#### 6.10. Qor ko'chkisi ofatining sabablari va oqibatlari

Tog'larning tik yonbag'irlaridan qor massasining pastlik tomon ag'darilib yoki sirpanib tushishiga tog' ko'chkisi deyiladi. Baland tog'larning ustiga ko'p qor yog'ib, uning qalinligi ortadi va o'z og'irlik kuchi ta'sirida zichlashib, qayta kristallanib, yonbag'irlikda pastlikka qarab osilib turadi, natijada uning qalinligi oshgan sari turg'unligi susayib boradi. Kuchli shamol ta'sirida mana shunday qor massasi harakatga kelib, pastlik tomon siljiy boshlaydi yoki ag'darilib tushadi. Qor ko'chkisida suriluvchi massaning hajmi bir necha ming m<sup>3</sup> dan million m<sup>3</sup> gachani tashkil yetadi. Qor ko'chkilari quruq yoki ho'l bo'lishi mumkin. Agar qorning ustki qismi biroz muzlagan bo'lib, uning ustiga qalin qor yog'ib pastga qarab siljisa, quruq ko'chki hosil bo'ladi. Agar qor erigan suvga shimilib, uning tagi ho'llanishi natijasida pastga ag'darilsa, ho'l ko'chki hosil bo'ladi. Ho'l ko'chkilar 20–50 km/soat tezlikda, quruq ko'chkilar esa 100 km/soat, ba'zan 300–400 km/soat tezlikda siljiydi. Qor ko'chkilari pastga qarab harakat qilganda, yon-atrofdagi qor massalarini hamda tog' jinslarini o'zi bilan surib ketadi. Mana shuning natijasida qor massasi kattalashib, hajmi bir necha mln. m<sup>3</sup> ga, tezligi esa soatiga 250–350 km ga yetib, o'z yo'lidagi o'rmonlarni surib ketadi, imorat va inshootlarni vayron qiladi, oqibatda juda katta moddiy zararni keltirib, insonlar o'limiga sabab bo'ladi. Katta hajmli qor ko'chkilari asosan 25–60° li qiyalikda kuzatiladi. Sirti tekis, o't bilan qoplangan qiyaliklar qor ko'chkisi xavfli bo'ladigan joylar hisoblanib, butali, toshli joylar qor ko'chkisiga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun o'rmonzorlarda qor ko'chkisi juda kam kuzatiladi. Masalan, 1990-yilning 13-iyulida Pomir tog'ining eng yuqori

cho'qqisida yer silkinishi oqibatida katta hajmdagi qor massasi ko'chib, pastlikka 5300 m balandlikda joylashgan alpinistlar lageriga qulab tushgan va oqibatda 40 nafar odam qor ostida qolgan. 1999-yil 21-noyabrda ko'p miqdorda qor yog'ishi natijasida «Qamchiq» dovonining 157–167-km larida sodir bo'ldi. Bu ofat oqibatida 29 nafar odam halok bo'ldi, 19 kishi turli jarohatlar oldi va 73 kishi sovuqda uzoq muddat qolib ketdi. Favqulodda vaziyatlar vazirining buyrug'iga ko'ra tezkor guruhlar hodisa yuz bergan joyga yetib kelib, uning oldini olish chora-tadbirlari ko'rildi. Ko'rilgan tadbirlar oqibatida 34 ta turli rusumdagi avtomobillar qor uyumi ostida qolganligi, 6 ta mashinani qor chuqurlik tomon surib tushirganligi aniqlandi va zudlik bilan ular qutqarildi. Ofat yuz bergan joyga Toshkent, Farg'ona, Andijon, Namangan viloyatlari avariya qutqaruv bo'limlari, «Najotkor» respublika qidiruv-qutqaruv markazi, Chirchiq shahri «Xaloskor» maxsus harbiylashtirilgan qidiruv qutqaruv qismi o'z texnik vositalari bilan jalb qilindi. Ular yo'ltarni qor uyumlaridan tozalab, odamlarni xavfsiz joylarga olib chiqdilar, jabr ko'rganlarga birinchi tibbiy yordam va boshqa ko'maklarni ko'rsatdilar. Umuman, bu ofat dan 400 ta transport vositasi va 1200 dan ziyod yo'lovchi qutqarib qolindi.

Hozirgi vaqtda tog'li hududlarda maqsadli qurilishlar (suv omborlari, GESlar, dam olish uylari, davolanish maskanlari qurilishi) munosabati bilan qor ko'chkilari bo'lishi mumkin bo'lgan hududlar aniqlanib, o'rganilib, tegishli tadbirlar amalgam oshirildi. Qor ko'chkilarining oldini olish uchun muhandislik choralarini ko'rish (tog' yonbag'irlari tekislanib, supalar tashkil etish, daraxtzorlar barpo etish, harakatga keluvchi qor uyumlarini yo'qotish, to'siqlar o'rnatish va boshqa himoyalovchi vositalar qurish) talab etiladi.

### 6.11. Sel, uning xususiyatlari va talafotlari

Tog' hududlarida kuchli yomg'irlarning yog'ishi, muzlik va qorlarning tez erishi natijasida hosil bo'lgan daryo toshqinlarini, tog' yonbag'irlarida nuragan tog' jinsi bo'laklarining suv oqimi bilan tekislikka tomon oqib tushishi sel hodisasi deb yuritiladi. Sel oqimi massasining taxminan 50–60 foizi turli kattalikdagi tog' jinsi bo'laklaridan, o'simlik va daraxt bo'laklaridan iborat bo'ladi. Sel oqimining davomiyligi 0,5–2 soatdan 12 soatgacha, tezligi 5–8 m/s dan 12 m/s gacha yetishi mumkin, sel massasining zichligi esa 1,2–1,9 t/m<sup>3</sup> ni tashkil etadi.



Sel oqimlarining tezligini 3 guruhga bo'lish mumkin: juda tez (100 ming m<sup>3</sup> dan ko'p sel massasining harakati, 6–10 yilda bir marta ), o'rtacha (10 dan 100 ming m<sup>3</sup>, 2–3 yilda bir marta) va kuchsiz (10 ming m<sup>3</sup> dan kam ).

1988-yil 29-yanvarda Kos-Uzen qishlog'ida (Qozog'iston) 80 m balandlikdan hajmi 200 mln. m<sup>3</sup> bo'lgan qum, tosh va loy aralash sel oqimi harakatga kelib, 115 m uzunlikdagi temir-beton ko'prikn, ko'plab insonlarning uy-joylarini, og'ir insonlarni huzih odamlarning o'limiga sabab bo'ldi.

Bunday fizik ko'rsatkichlarga ega oqim juda katta kuch bo'lib, xalq xo'jaligiga sezirarli zarar keltiradi, oqim yo'lida uchragan suv inshootlarini, yo'llarni, qishloq va shaharlarni, bog'larni, ko'priklarni vayron qilib ketadi, ulkan maydonlarni loy, qum, tosh qatlamlari bilan ko'mib tashlaydi. Sel – arabcha so'z bo'lib, tog'li hududlardagi suv toshqini ma'nosini anglatadi. Sel oqimlari o'zi bilan olib keladigan qattiq zarrachalarning o'lchamiga qarab uch guruhga bo'linadi:

- suv-toshli sellar;
- loyqa sellar;
- aralash sellar.

Yer yuzida yuz bergan ofatli sellarga misol qilib, 1934-yilning yangi yil kechasi AQSHning Los-Anjeles shahri atrofida kuzatilgan sel oqimini ko'rsatish mumkin. Shu kuni shaharga yaqin Kordelyera tog'ida kuchli yomg'ir yog'ib, uning miqdori 538 mm ni tashkil etdi. Yomg'ir tinishidan sal oldinroq tog'dan katta tezlikda suv toshqini pastga harakat qilgan. Bu suv toshqini 100 m masofagacha yoyilib, unga yaqin bo'lgan ikki shahar – Lya Kreket va Montero shaharlariga katta talafot yetkazdi. Suv oqimi to'lqinining balandligi 6 m gacha yetgach, o'z yo'lida 500 ta ko'prikn, bir qancha imoratlar va inshootlarni vayron qilgan, qanchadan qancha odamlarni boshpanasiz qoldirgan. Markaziy Osiyoda eng kuchli sel oqimlari Qozog'iston Respublikasining Olma-ota shahridan o'tuvchi, shahar nomi bilan ataluvchi daryo vodiysida kuzatilgan. Masalan, 1921-yil 8-iyun kuni kechqurun yuz bergan sel oqimi shaharga olib kelgan tog' jinslari 100 mingta vagonga jo bo'lgan. Bu ofat natijasida 400 dan ortiq kishi halok bo'lgan. Sel oqimining vujudga kelishiga tog'li hududlardagi qorlar va muzliklarning erishi, kuchli yomg'ir yog'ganligi sabab bo'lgan.

Olma-ota shahri va uning atrofida juda ko'p talafotli sel oqimlari kuzatilgan. Ulardan yana biri Medeo sel to'g'oni qurilgandan keyin, 1973-yil 15-iyul kuni ro'y berdi. Shu kuni kuchli yomg'ir ta'sirida baland

tog'likdagi tabiiy ko'l to'g'onlarining buzilishi natijasida kuchli sel oqimi hosil bo'ldi. Bu oqim taxminan 2 soat davom etib, uning sarfi 2000–3000 m<sup>3</sup>/s ga yetgan va Medeo to'g'oniga 400000000 m<sup>3</sup> sel massasi olib kelib tushgan. Ertasi kuni sel qayta takrorlanganda Medeo seli to'g'ondan oshib ketishiga atigi 6 m masofa qolgandi. Agar sel to'g'ondan oshib harakatlansa, Olma-ota shahriga juda katta xavf tug'dirishi mumkin edi. Shuning uchun buning oldini olish maqsadida to'g'ondagi suv asta-sekin chiqarilib yuborildi va to'g'onning balandligini 150 m gacha ko'tarildi. O'zbekiston Respublikasining Toshkent, Qashqadaryo, Surxandaryo va Farg'ona viloyatlarining tog'li hududlari sel ofati bo'ladigan zonalar hisoblanadi. Oxirgi 100 yil ichida O'zbekiston Respublikasi hududida 2500 dan ortiq sel oqimlari kuzatilgan. Bulardan 1400 dan ortig'i loyqa, 350 dan ortig'i suv-toshli, 650 dan ortig'i aralash sellardir. Respublikamizning Farg'ona vodiysida, Toshkent oldi hududlarida sel oqimlari tez-tez kuzatilib turiladi. Sel oqimlari respublikamiz hududida bahor mavsumida va yozning birinchi oyida yuz beradi. Bunga hududimiz joylashgan mintaqaning tabiiy sharoiti – bahor oylaridagi kuchli jala, yomg'irlar, haroratning issiq kelishi, tog'larda muzlik va qorlarning tez erishi, daryo o'zani qiyaligining 3–5° dan kattaligi, suv yig'ish maydonida zarrachalari bog'lanmagan bo'shoq tog' jinslarining mavjudligi asosiy omillardan hisoblanadi. Shu o'rinda Farg'ona viloyatining Shohimardon qishlog'ida 1998-yil yozda bo'lgan sel falokati to'g'risidagi ma'lumotni keltirsak. Havoning birdan isib ketishi natijasida Qirg'iziston Respublikasining O'sh viloyati tog'laridagi qorlarning erishi tezlashib, buning oqibatida 1998-yilning 7-iyulidan 8-iyuliga o'tar kechasi katta suv oqimi paydo bo'ldi. Bu oqim Shohimardon soyiga qo'shilib, uning suv sig'imini 200 m<sup>3</sup>/s ga ko'paytirib yubordi va kuchli oqim natijasida 52 ta xo'jalik, 36 ta dam olish maskanlari zarar ko'rdi. 8–9-iyul kunlari odamlarni Shohimardon qishlog'idan ko'chirish ishlari boshlangan. Bu ofat oqibatida 104 nafar odam jasad topildi, 68 ta har xil uy hayvonlarining tanalari topilib, ko'mib tashlandi. Kuchli sel oqimi natijasida 15 km gaz o'tkazish, 14 km avto yo'l, 4 ta yirik avtomobil ko'prigi, 3 km suv o'tkazish tizimlari, 3 km elektr uzatish tarmoqlari yaroqsiz holatga kelgan, 200 dan ortiq savdo shoxobchalari butunlay vayron bo'ldi. Bu tabiiy ofat oqibatlarini bartaraf etishga 2000 ga yaqin fuqaro, 438 ta texnika jalb qilindi. 2002-yilning iyul oyida xuddi shu yerda Vodil qishlog'ida sel ofati ro'y berdi. Ofat o'chog'i Qirg'izistonning Qadamjoy tumanidan boshlangan

kuchli jala yomg'iri oqibatida Shohimardonsoy daryosidagi suv sathi keskin ko'tarilib, Vodil qishlog'iga katta sel oqimi yopirilib keldi. Bu ofat Vodil qishlog'i hududlaridagi uylarga, yo'llarga, ekinzorlarga, kommunikatsiya tizimlariga katta zarar yetkazdi. Jumladan, 88 ta xonadon shikastlandi. 11 km uzunlikdagi yo'l, 6 ta ko'prik, 5,5 km aloqa tarmog'i, 2,7 uzunlikdagi gaz quvurlari jiddiy zararlandi. Sel oqimlarining oldini olish, ularga qarshi kurashish, sel bo'lishi mumkin bo'lgan maydonlarni aniqlash, ularning vujudga kelish sabablarini chuqur o'rganish, atrof muhitni muhofaza qilishning asosini tashkil etishda katta xalq xo'jalik ahamiyatiga ega. Shuning uchun sel hodisasini bartaraf qilish maqsadida olib boriladigan ishlar ilmiy, amaliy xulosalarga, chora-tadbirlarga asoslangan bo'lishi kerak.

**Bular quyidagilardan iborat:**

1. Sel bo'lishi mumkin bo'lgan daryolarning suv yig'ish maydonlarida doimiy kuzatish ishlarini olib borish. Bunda suv yig'ish maydonida bo'shoq tog' jinslari yig'ilishining oldini olish, oqar suvlar oqimiga to'sqinlik qiluvchi tabiiy va sun'iy to'siqlardan tozalash ishlari.

2. Sel oqimi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan daryolarning suv yig'ish maydonlarini muhofaza qilish, ya'ni bumaydonlarda o'simlik dunyosini saqlash, daraxtlar va butalarni kesish, maydonlarda shudgorlash va sug'orish ishlarini olib borishni chegaralash.

3. O'rmon xo'jaliklarini rivojlantirish, ya'ni tog' yon bag'rilarida butalar va daraxtlarning ekilishini yo'lga qo'yish talab etiladi, chunki bu o'simliklar tog' jinslari qatlamlarini mustahkam ushlab turadi, qor erishini sekinlashtiradi, yer yuzasini yuvilishdan saqlaydi.

4. Tog'li hududlardagi daryolar o'zanida suv oqimini boshqaruvchi inshootlar qurish, tabiiy va sun'iy to'g'onlarni tartibga solish, temiryo'l, avtomobil yo'llari ostiga sel o'tkazuvchi katta diametrli quvurlar yotqizish ishlari.

Sel oqimiga qarshi kurashish uslubini tanlash maqsadida maxsus muhandis-geologik qidiruv ishlari olib boriladi. Olingan natijalardan (har tomonlama tahlil qilish asosida) o'rganilayotgan hudud uchun xarita tuziladi.

**Bu xaritada:**

- sel kuzatiladigan;
- sel kuzatilishi mumkin bo'lgan;
- sel kuzatilmaydigan maydonlar ajratiladi.

Sel kuzatiladigan va kuzatilishi mumkin bo'lgan joylarning iqlim sharoitiga, geologik o'zgarishlarga, vujudga kelishi mumkin bo'lgan sel

oqimi kuchiga qarab kurashish usullari tanlanadi, tadbir choralari belgilanadi.

Tog'li hududlarda shaxsiy imoratlarni qurish ishlari sel xavfi xaritasi bilan tanishgan holda, maxsus tashkilotlar ruxsati asosida olib borilishi kerak.

Xulosa qilib ta'kidlash mumkinki, yuqorida aytilgan hamma ofat turlari O'zbekistonga xos xarakterlidir. Shuning uchun shu o'lkada yashovchi har bir fuqaro yuqorida aytilgan tabiiy ofatlardan qo'rqmasdan, esankiramasdan, yuqori tashkilotlar, fuqarolar muhofazasi organlari tomonidan beriladigan har bir ko'rsatma, yo'riqnomalarga qat'iy rioya etib, harakat qilish zarur. Bunda hech qanday o'zboshimchalik, odamlarni bezovtalantirish, xavfsizlash, faqat o'z manfaatini ko'zlaydigan harakatlarni qilish taqiqlanadi. Qayerda yuqori intizom, chuqur ishlangan omillar bo'lsagina, o'sha yerda ofat oqibatlarini tugatilib, hayot tezda o'z iziga tushib ketadi.

#### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Tabiiy ofat; yer silkinishi; epitsentr, gipotsentr, magnituda, ball; yer silkinishi belgilari; suv toshqini; kuchli shamol; yer silkinishiga chidamli inshootlar; yer silkinish oqibatlarini kamaytirish; yer surilishi; yer surilish belgilari; seysmofaol xarita; sellar; seysmofaol hududlar; mikroseysmofaol hududlar; tektonik yer silkinish; texnogen yer silkinish; vulqoniy yer silkinish.

#### **Mustahkamlash uchun savollar**

1. Tabiiy ofatlarning bir-biridan farqi va umumiy xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Yer silkinishining turlari va kelib chiqish sabablari nimalardan iborat?
3. Yer silkinish o'chog'ida qilinadigan eng asosiy vazifalar nimalardan iborat?
4. Suv toshqiniga sabab bo'ladigan omillar nimalardan iborat?
5. Yer surilishi, uni bildiruvchi birinchi belgilar nimalardan iborat?
6. Kuchli shamol va uni keltiribriqaradigan talafotlari qanday?
7. Yer surilishiga qanday omillar sabab bo'ladi?
8. Suv toshqiniga qarshi qanday chora-tadbirlar qo'llaniladi?
9. Sel hodisasining yuzaga kelishiga qanday omillar sabab bo'ladi?
10. Sel ofatiga qarshi qanday chora-tadbirlar qo'llaniladi?

## VII BOB

### TEXNOGEN TURDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR VA ULARNING OQIBATLARI

Texnogen turdagi favqulodda vaziyatlarga 7 xil ko'rinishdagi falokatlar kirib, ular O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktabrdagi 455-sonli qarorida «Texnogen, tabiiy va ekologik turdagi favqulodda vaziyatlar tasnifi»da ko'rsatib o'tilgan.

#### 7.1. Gidrotexnik inshootlardagi avariyaalar

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasida hozirgi paytda 53 ta suv ombori, daryo suvlarini iste'molchilarga taqsimlab beruvchi 150 dan ortiq suv to'g'onlari, 28122 km uzunlikdagi magistral kanallar va boshqa suv inshootlari mavjud. Bunday inshootlar har qanday favqulodda vaziyatlar yuz berganda (harbiy holatda ham, tinchlik davrida ham) katta xavf tug'diradi. Gidrotexnika inshootlarining ayrimlari katta shaharlar va yirik aholi yashash punktlari yaqinida joylashgan bo'lib, yuqori darajadagi xavfli obyektlar hisoblanadi.

Gidrotexnika inshootlari, ko'rsatkichlariga ko'ra har xil bo'ladi:

**1) joylashgan o'rniga ko'ra:**

- a) yer usti inshootlari (daryo, ko'l, kanal va h.k);
- b) yer osti inshootlari (o'tkazuvchi quvurlar, tunnellar va h.k);

**2) foydalanish maqsadiga ko'ra:**

- a) suv-energetika inshootlari;
- b) suv ta'minoti inshootlari;
- d) sug'orish inshootlari;
- e) chiqindi suvlarni chiqarish inshootlari;
- f) suv-baliq xo'jalik inshootlari;
- g) suv-sport inshootlari va h.k;

**3) vazifasiga ko'ra:**

- a) GESlar va boshqa suv inshootlari (to'g'onlar va boshqalar);
- b) suv o'tkazish inshootlari (kanallar, tunnellar, quvur o'tkazgichlar);
- d) tarmoqlar, osma quvurlar va h.k.;
- e) tashlandiq suv inshootlari (ortiqcha suvni chiqarish uchun);

f) suv oqimini tartiblash inshootlari (suv oqimini to'g'rilovchi, daryo va qirg'oq o'zanlarini yaxshilovchi va boshqalar);

g) baliq xo'jaligi inshootlari (baliq boqish uchun).

Gidrotexnika inshootlarining buzilishi juda katta hududlarni, jumladan: shaharlar va aholi yashash joylarini, sanoat tarmoqlari va moddiy resurslarning suv ostida qolishiga olib kelishi mumkin, oqibatda juda katta – ham ma'naviy, ham moddiy zararlar olib kelishiga sabab bo'ladi. Jumladan, suv urib ketgan inshootlar, avtomobil va temiryo'llar, elektr va aloqa uzatish simlarining zararlanishi, chorva mollari, qishloq xo'jalik ekinlari hosili, ekinzorlar va boshqalarning nobud bo'lishi, xomashyo, yoqilg'i, oziq-ovqat mahsulotlari, o'g'itlar va boshqa resurslarning yaroqsiz holga kelishi; aholini xavfsiz joylarga vaqtincha evakuatsiya qilish xarajatlari; yerlarning hosildor qatlaminin yuvilib ketishi; suv bosgan hududlarga oziq-ovqat, kiyim-kechak, dori-darmon va boshqa kerakli mahsulotlarni olib kelish xarajatlari va boshqa salbiy talafotlarga olib keladi.

Gidrotexnika inshootlari quyidagi ta'sirlar natijasida huziladi:

– tabiiy ofatlar oqibatida (zilzila, ko'chki, jala, yomg'irlar yuvib ketish va boshqalar);

– uskunalarning tabiiy yemirilishi va eskirishi;

– inshootni loyihalash va qurishdagi xatoliklar;

– suvlardan foydalanish qoidalarining buzilishi;

– portlatishlar oqibatida (harbiy harakatlar, terrorchilik va boshqalar).

Gidrotexnika inshootlarining buzilishi muayyan oqibatlariga olib keladi, jumladan: gidrotexnika inshooti o'z vazifasini bajarmay qo'yishi; suv to'liqinining odamlarga zarar yetkazishi va turli inshootlarning buzilishi; hududlarni suv bosib, mol-mulkka, yerlarga, moddiy resurslarga va boshqa obyektlarga jiddiy moddiy zarar keltirishi. Shuning uchun hunday inshootlardan foydalanuvchi tashkilotlar zimmasiga ularning xavfsizligini ta'minlash maqsadida «Fuqaro muhofazasi to'g'risidagi Qonunning 8,9-moddalarida ko'rsatib o'tilgan majburiyatlar yuklangan. Unga ko'ra bunday xavfli obyektlarni loyihalash, qurish va ishlatish davomida xavfsizligining pasayish sabablarini tahlil etish, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan avariyaning oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish va bajarish, shuningdek, bunday masalalar bo'yicha favqulodda vaziyatlar tizimlari bilan hamkorlik qilish ta'kidlab o'tilgan. Shu o'rinda 2009-yil 17-avgustda Rossiyaning «Sayan-Shushensk» GESida bo'lgan avariya to'g'risidagi ma'lumotni keltirsak. Ushbu gidroinshoot juda

bahaybat qurilgan bo'lib, uning uzunligi 1 km dan uzun, balandligi 250 m, gidrostatik vazni 22 mln. tonnani tashkil etadi. GESning avariya uchrashining sababi, 1985-yilda gidroinshootning eng baland ustuni darz ketib, Yenesey daryosining bu qirg'og'idan u qirg'og'igacha bo'lgan butun to'g'on tanasida yoriq paydo bo'lgan. Yoriqdan har soniyada 550 l suv oqib o'ta boshlagan va natijada to'g'on betoni yemirila boshlagan. Yemirilish jarayoni 8 yil davom etgan va 1996-yildagina fransuz mutaxassisleri tomonidan polimer materiallari bilan yoriqning yaxlitligi tiklangan. Shu davr mobaynida (8 yil) inshootning ba'zi bir seksiyalari 97 mm dan – 107 mm gacha joyidan siljigan. Ammo «Gidrotexnik inshootlar xavfsizligi» to'g'risidagi Qonunga binoan, 108 mm ga siljish xavfsizlik nuqtayi nazaridan «tahlikali» holat hisoblanadi. Shunday ayanchli holatga qaramasdan, gidroinshootdan foydalanib kelinishi oqibatida to'g'onning ikkinchi agregat qisimi sochilib, mashina zaliga qulab tushgan va yong'in paydo bo'lgan. Hisob-kitoblarga ko'ra avariya 100 ga yaqin fuqarolarning qurbon bo'lganligi va ko'rilgan moddiy zarar miqyosi juda kattaligi taxmin qilinmoqda. Gidrotexnika inshootlarida avariya bo'lmasligi uchun muhofaza qilish chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur, jumladan:

- gidrotexnika inshootlarini loyihalash va qurilishda xatoliklarga yo'l qo'ymaslik;
- gidrotexnika inshootlaridan to'g'ri foydalanish;
- gidrotexnika inshootlaridagi belgilangan tadbirlarni va ta'mirlash ishlarini o'z vaqtida bajarish;
- qirg'oqni mahkamlash va inshoot tubini mustahkamlash ishlarini o'tkazish;
- suv chiqarishda va g'amlashda qonun-qoidalarga rioya etish (vaqtga mos ravishda taqsimlanishi);
- qo'shimcha suv omborlari yordamida toshqin suvlar oqimini tartibga solib turish:
  - gidrotexnika inshootlaridagi vaziyatni doimo kuzatib turish;
  - gidrotexnika inshootlari hududini chet kishilar kirishidan ishonchli qo'riqlash;
- falokatlariga olib keladigan noqulay omillar bo'lish ehtimolini oldindan aytish taxminlarini tuzish uchun gidrotexnik sharoitni muntazam kuzatib borish.

## 7.2. Gidrotexnika inshootlaridagi avariyalarda fuqarolarning xatti-harakati

Gidrotexnika inshootlaridagi avariya da fuqarolar quyidagi qoidalarni bajarishlari lozim:

Suv ostida qoladigan hududdagi fuqarolarni, suv bosishi mumkin bo'lgan hududlarni va suv bosish vaqtini, shuningdek, shikastlovchi omillarni (suv urib ketadigan to'liq balandligi, tezligini va boshqalarni) yaxshi bilishlari kerak.

Aholining hammasi suv bosish xavfi tug'ilgandagi va suv bosgandagi xatti-harakatlarga tayyorlangan bo'lishi kerak.

Aholining hammasi suv bosish ehtimoli borligi, suv bosish vaqti, uning chegaralari haqidagi va evakuatsiya tartibi haqidagi tavsiyalarni vaqtida olishi kerak.

Xavf haqidagi xabar (ogohlantirish) olinganda quyidagi ishlar qilinishi kerak:

- darhol hujjatlarni, qimmatbaho va kerakli buyumlarni, 2–3 kunlik oziq-ovqat va ichimlik suvini o'zi bilan olish;

- uylarni ehtiyot holatda (gaz, suv, elektr ta'minotini o'chirishi) qoldirishi kerak;

- chorva mollarini xavfsiz joylarga o'tkazib qo'yish.

Agar to'satdan halokatli suv bossa:

- suvning to'liq zarbidan saqlanish uchun mustahkam qurilgan inshootlarning yuqori qismlariga chiqiladi;

- oldindan tayyorlangan qutqaruv vositasini (4–6 ta bir litrli plastmassa idishlari osilgan najot kamarini) taqib olinadi;

- agar odam imorat ichida (yuqori qismlarida) qolgan bo'lsa, qayerdaligini belgilab, qutqaruvchilar yordamga kelishi uchun oq bayroq belgilari osib qo'yiladi.

## 7.3. Ishlab chiqarish jarayonlaridagi avariya lar

Avariya deganda bajariladigan ishning birdan to'xtab qolishi yoki sanoat korxonalarida ishlab chiqarishning izdan chiqishi, transportlarda va boshqa obyektlarda moddiy boyliklarning buzilishi, yo'q bo'lishi tushuniladi.



**Avariylarning kelib chiqishiga quyidagi omillar sababchi bo'lishi mumkin:**

- tabiiy ofat tufayli;
- inshootlarni loyihalashda yoki uni qurishda qo'yiladigan xatoliklar tufayli;
- ishlab chiqarish texnologiyasining buzilishi;
- transport, mexanizm, jihozlardan noto'g'ri foydalanganda;
- agressiv moddalar (portlovchi, tez alanganuvchi zaharli moddalar)ning noto'g'ri saqlanishi va uni ishlatish qoidalarining buzilishi oqibatida;
- texnika xavfsizlik qoidalarining buzilishi va boshqalar.

Mana shunday xatoliklar tufayli ishlab chiqarishlarda katta avariylar sodir bo'ladiki, oqibatda ko'pdan ko'p insonlar jabrlanadi va moddiy boyliklar yo'q bo'lib ketadi. Ko'pincha kimyo, neftni qayta ishlovchi sanoat, qog'oz ishlab chiqarish sanoati, go'sht-sut, oziq-ovqat, metallurgiya, konchilik va boshqa sanoat korxonalarida avariylar tez-tez uchraydi. Ayniqsa, KTZM ta'sirida bo'ladigan avariylar: kimyo, neftni qayta ishlovchi, qog'oz-selluloza, go'sht-sut, oziq-ovqat sanoati, suv tozalash inshootlarida hamda temir yo'llarda KTZMni tashishda ko'p uchraydi. KTZM ko'rsatilgan konsentratsiyadan ortiq bo'lganda odamlarga, qishloq xo'jalik hayvonlariga, o'simliklarga, tashqi muhitga ta'sir etib, turli darajada shikastlantiradi. KTZM qatoriga texnologik jarayonlarda qo'llaniladigan ammiak, xlor, sulfat kislotasi, vodorod florid, azot va oltingugurt oksidlari va boshqalar kiritish mumkin. Ba'zi bir KTZMlarning fizik-kimyoviy va zaharli xususiyatlari 7-jadvalda keltirilgan. Shulardan sanoatda ko'p ishlatiladigani ammiak. Ammiak – nashatir hidli rangsiz gaz. Uni sanoatda sovutgich vositasi sifatida, azotli o'g'itlar olishda va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Agar ammiak havo bilan 4:3 nisbatda aralashsa portlaydi. Ammiak suvda yaxshi eriydi. Uning yuqori konsentratsiyasi insonning markaziy asab sistemasini izdan chiqarib, asablarning falaj bo'lishiga olib keladi. Agar ammiak ta'sirida inson zaharlansa, bir necha soatdan so'ng u o'limga olib keladi. Teriga tegsa turli darajadagi jarohatlanish ro'y beradi

Ammiak ta'sirida zaharlanishda birinchi yordam: ochiq havo, 10 foizli mentolning xloroformdagi iliq eritmasini hidlash, issiq sodali sut ichish, agar ko'zga tushgan bo'lsa, 0,5–1 foizli qo'sh tuzlarning eritmasi bilan, so'ngra suv bilan yuvish; teri shikastlanganda – toza suv bi-

lan yuvish, 5 foizli sirka, limon yoki xlorid kislotasi shindirilgan lattani qo'yish va boshqa omillar bajariladi.

Ammiakdan saqlanishda: «K» yoki «M» markali filtrlovchi sanoat gazniqobi, agar ammiak vodorod sulfid bilan aralashgan bo'lsa, «KD» markali gazniqobi ishlatilib, juda yuqori konsentratsiyada izolatsiyalovchi gazniqoblar va himoya kiyimlari ishlatiladi.

*Xlor* – o'tkir hidli, sariq rangli gaz. U havodan 2,5 baravar og'ir bo'lib, 34°C haroratda suyuq holatga o'tadi. U suvda, organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Xlor qog'oz-selluloza, to'qimachilik sanoatida, xlorli ohak ishlab chiqarishda, suvni zararsizlantirishda va boshqa sohalarda ishlatiladi. Xlor bo'g'ish xususiyatiga ega. Uning havodagi miqdori 0,01 mg/l bo'lganda inson organizimiga salbiy ta'sir etadi, miqdori 0,1 mg/l dan yuqori bo'lganda o'limga olib keladi.

**Birinchi yordam.** Shikastlangan hududlarda gazniqoblarni kiyish kerak. Nafas organlari izdan chiqqanlar nashatir spirtini, ichimlik sodasini hidlashi, 2 foizli sodali eritma bilan ko'zni, burunni va tomoqlarni yuvishi, issiq borjomli yoki sodali sut, qahva ichishi kerak.

**Himoyalanih.** «V» va «M» markali filtrlovchi sanoat gazniqoblari, GP-5 fuqarolar gazniqobi, bolalar gazniqobi va ularning himoya komplektidan foydalaniladi. Agar uning konsentratsiyasi yuqori bo'lsa (8,6 mg/l dan yuqori), izolatsiyalovchi gazniqoblar qo'llaniladi.

*Oltinugurt oksidi* – o'tkir hidli, rangsiz gaz bo'lib, yonmaydi. Bu modda oltinugurtli rudalarni yondirganda hosil bo'lib, u sulfat kislotasi ishlab chiqarishda asosiy xomashyo hisoblanadi. Undan tashqari bu gaz to'qimachilik sanoatida oqartiruvchi sifatida, oziq-ovqat sanoatida konservatsiya qiluvchi modda sifatida ishlatiladi. U suvda, spirtida, sirka va sulfat kislotalarda, xloroformda va efirda yaxshi eriydi. Oltinugurt angidridi nafas yo'llarini ishdan chiqarib, ko'zni xiralashtiradi. Kichik konsentratsiyada inson kuchsiz yo'talish, tomoqda va ko'krakda og'riq, ko'zdan yosh oqish, katta dozada esa qusish, hushdan ketish alomatlari kuzatiladi.

**Birinchi yordam:** toza havo, kislorod ingalatsiyasini ta'minlash, ko'zni, burunni yuvish, tomoqni 2 foizli sodali eritma bilan chayish, bo'yinni issiq qilish, issiq sodali, yog'li, asalli yoki borjomli sut ichish tavsiya etiladi.

**Himoyalanih:** «V» va «M» markali filtrlovchi sanoat gazniqoblari, izolirlovchi fuqarolar va bolalar gazniqoblaridan foydalaniladi. Bulardan

Ba'zi bir kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarning (KTZM) fizik-kimyoviy va zaharli xususiyatlari

KTZM	Zichligi g/sm <sup>3</sup>	Qaynash temperaturasi, °C	Zaharli xususiyati				
			Zaharlash konsentratsiyasi, mg/l	Ta'sir vaqti	O'ldirish konsentratsiyasi, mg/l	Ta'sir vaqti	Degazatsiyalovchi moddalar
Ammiak	0,68	-33,4	0,2	6 s	7	30 daq.	Suv
Xlor	1,56	-34,6	0,01	1 s	0,1-0,2	1 s	So'ndirilgan ohak
Fosgen	1,42	8,2	0,05	10 daq.	0,4-0,5	10 min	Ishqoriy moddalar va suv
Oltinugurt (IV) oksid	1,46	-10	0,4-0,5	50 daq.	1,4-1,7	50 daq.	So'ndirilgan ohak, ammiakli suv
Is gazi	-	-190	0,22	2,5 s	3,4-5,7	30 daq.	-
Uglerod (IV) sulfid	1,26	46	2,5-1,6	1,5 s	10	1,5 s	Natriy sulfid
Fosfor (III) xlorid	1,53	74,8	0,08-0,015	30 daq.	0,5-1,0	30 daq.	Ishqorlar, ammiakli suv
Vodorod florid	0,98	19,4	0,4	10 daq.	1,5	5 daq.	Ishqorlar, ammiakli suv
Sinil kislota	0,7	25,6	0,02-0,04	30 daq.	0,1-0,2	15 saq.	Ishqorlar, ammiakli suv

tashqari, sanoatda ishlatiladigan moddalardan: fosfor (III) xlorid, sinil kislotasi va boshqalarning xususiyatlari I-jadvalda keltirilgan. Yuqorida aytilgan tez ta'sir etuvchi zaharli moddalar ishlatiladigan korxonalarda avariya sodir bo'lganda shu yerdagi va korxonada atrofida yashovchi xalq zaharlanishi mumkin. Albatta, zaharlanish darajasi: uning dozasiga, odamlarning zaharli moddadan uzoq-yaqinligiga, bug'lanish darajasiga, shamol tezligiga va boshqa omillarga bog'liq.

Agar shunday avariya favqulodda sodir bo'lsa, albatta, birinchi navbatda, o'z vaqtida va sifatli ofat o'chog'ini belgilash lozim. Bu vazifani fuqaro muhofazasi xizmat tizimlarining – razvedka qismlari bajaradilar. Ular avariya joyini, zaharli modda turini, zaharli modda dozasini va shikastlangan hududdan qanday qilib odamlarni zaharlamasdan olib chiqib ketish yo'llarini belgilab beradilar.

Shikastlanish o'chog'i aniq o'rganilgandan keyingina avariya sodir bo'lgan joydagi va unga yaqin atrofda yashovchi aholi ogoh etiladi. Buni eshitgan fuqarolar nafas organlarini saqlovchi (gazniqoblar) va terini himoya qiluvchi kiyimlarni (plash, yopg'ich) kiyib, darhol zaharlangan hududdan xavfsiz hududga chiqib ketadilar. Zaharlangan hududdan uzoqroqdagi fuqarolar esa yashash uylarining eshik, romlarini mahkam berkitib, ularning germetikligini oshirib, isitgich jihozlarini, gaz, chiroq va boshqalarni o'chirib, o'z uylarida saqlanishlari mumkin. Albatta, bu bilan ularni kimyoviy zaharlanishdan to'liq qutqarib bo'lmaydi. Agar zaharli moddaning miqdori juda ko'p tashqariga chiqib ketgan bo'lsa, zararlangan o'choq atrofidagi hamma yashovchi odamlarni tartib va osoyshtalik bilan tezda xavfsiz joylarga ko'chirish zarur. Avariya sodir bo'lgan joylarda xizmat qiluvchi fuqarolarning hammasini evakuatsiya qilib bo'lmaydi. Ularning ma'lum qismi shu yerda qolib, zaharli moddadan saqlovchi vositalarni kiyib, tashqariga KTZMning chiqishini to'xtatish choralarini ko'radilar (bunda jo'mrakni burash, KTZMni bir joydan ikkinchi joyga haydash, texnologik jarayonni to'xtatish, KTZM solingan idishni tuzatish, texnologik jarayonni va boshqa sababchi omillarni to'xtatish ishlari bajariladi). Avariya to'xtatilgandan keyin, ma'lum bir vaqt mobaynida (zaharlovchi moddaning tabiatiga qarab) avariya o'chog'ida xizmat qilgan va zaharlangan hududda qolgan odamlar tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi. Agar KTZM nafas yo'liga ketgan bo'lsa, ularga dori-darmon beriladi, teriga tekkan bo'lsa, suv bilan ko'p marta yuviladi, so'ngra zaharlangan joylar, uning atroflari va ishlab chiqarishda ishlatiladigan jihozlar, uskunalar,

inshootning o'zi degazatsiya qilinadi. Degazatsiya sifatida zaharlovchi moddani neytrallaydigan (ya'ni ta'sir kuchini kamaytiruvchi) moddalar ishlatiladi. Mana shunday avariyalarga misollar keltiramiz: 1988-yil Yaroslavl viloyatida Volga daryosi bo'yida temiryo'l poyezdining 7 ta vagoni izdan chiqib ketib, katta avariya yuz bergan. Bunda 3 ta idishda zaharli kimyoviy modda bo'lib, uning ma'lum qismi atmosferaga chiqib ketgandi. 1988-yilda «Красная Поля» ishlab chiqarish birlashmasida, avariya sodir bo'lib, havoga zaharli gazning chiqishi ( $\text{SO}_2$ ) aniqlanganligini, 1966-yil Gorkiy shahridagi kimyo zavodida 27 t  $\text{Cl}_2$  gazi havoga tarqalganligi natijasida 6000 kishi evakuatsiya qilinib, 1500 kishi har xil dozada zaharlanganligini eslatib o'tish mumkin. 1984-yili Hindistonda Amerikaning «Yunion Korhayt» kompaniyasiga qarashli Bxopal kimyo zavodida gaz quvuridan 40 tonna o'tkir zaharlovchi moddaning atrof muhitga tarqalishi oqibatida katta talafot ro'y bergan. Bu halokat 2000 kishining hayotiga zomin bo'lgan, bunda 80000 nafar fuqaro zaharlaniib, salomatligiga jiddiy zarar yetkazgan. 2003-yilda Xitoyning Chxuandonbey gaz konida katta portlash yuz bergan. Portlash oqibatida 190 kishi qurbon bo'lgan hamda havoga ko'p miqdordagi tabiiy gaz birikmalari va vodorodsulfit gazi tarqalishi natijasida ko'plab odamlarning zaharlanishiga va o'limiga sabab bo'lgan. 1990-yilda Qoraqalpog'iston Respublikasining «Yoshlik» stansiyasidan o'tib horayotgan kuchli ta'sir etuvchi zaharli modda (95 tonna) yuklangan sisterna nazorat qilinmasligi oqibatida yo'l-yo'lakay tomchilab borgan. Bu holatni o'z vaqtida sezgan «Yoshlik» stansiyasi xodimlari darhol tegishli choralarni ko'rib, baxtsizlikning oldi olindi. Agar sisternadagi suyuqlik shu yerga to'liq oqib ketganda nafaqat stansiyadagi va uning atrofidagi aholini, balki 13 km olisda yashovsi aholini ham zaharlagan bo'lardi. Shunga o'xshash ko'plab misollarni keltirish mumkin. Inson uchun xavfli bo'lgan zaharli moddalar bilan ishlaydigan korxonalarining ham soni O'zbekistonda yildan yilga ko'payib bormoqda. Bular «O'zbekkimyosanoat» uyushmasiga qarashli korxonalar bo'lib, ular Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Olmaliq, Chirchiq, Navoiy, Angren va boshqa shaharlarda ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  va boshqa zaharli moddalar) joylashgan. Bu korxonadan tashqari kimyoviy, zaharli moddalar bilan ishlaydigan boshqa korxonalar ham mavjud. Jumladan: «O'zgo'shtsut», «O'zbeksavdo», «O'zqishloqxo'jalik» mahsulotlari uyushmalari, Bekobod metallurgiya korxonasi, Mikond zavodi, Tashkent lok-bo'yoq zavodi, To'qimachilik

korxonalari, Suv tozalash inshootlari va boshqalar. Hozirgi kunda respublikamizdagi 300 dan ortiq ishlab chiqarish korxonalarida inson uchun zararli moddalar ishlatiladi (8-jadval).

8-jadval

**Kimyo zavodlari joylashgan shaharlardagi ba'zi bir KTZM larning fuqarolarga bo'ladigan xavfi**

Shahar	Obyekt	KTZM	Zaharlanishi mumkin bo'lgan mintaqadagi odamlar soni
Navoiy	Navoiy azot I.Ch.B.	ammiak, xlor	99250
Samarqand	Mineral o'g'it I.Ch. zavodi	ammiak, xlor	55130
Ohang	Kimyo zavodi	ammiak, xlor	1710
Angren	Tilja koni	ammiak, xlor	450
Chirchiq	Elektroximprom I Ch B.	ammiak, xlor	39400
Farg'ona	Farg'ona azot	ammiak, xlor	607300

Mabodo, muayyan sabablarga ko'ra, bunday korxonalarda avariya sodir bo'lib, kimyoviy moddalar tashqariga chiqib ketsa, hududning zaharlanish chuqurligi 45–50 km (450 km<sup>2</sup> dan ortiq maydon) ni tashkil etishi mumkin. Shuning uchun respublikamiz aholisi, ishlab chiqarish korxonalarining ishchi-xizmatchilari favqulodda yuz beradigan vaziyatlarda to'g'ri ish tutishlari, fuqarolar muhofazasi tomonidan beriladigan har bir yo'riqnoma, vazifalarni to'g'ri bajarishlari va saqlanish qoidalariga rioya etishlari zarur. Buning uchun har bir korxonada, ayniqsa, ishlab chiqarish korxonalaridagi fuqarolar muhofazasi xodimlari avariya va halokatlarni, uning oqibatlarini yo'qotish chora-tadbirlarini hamda ofat ro'y bergan joyda jabrlanganlarga yordam ko'rsatish qoidalarini tushuntirishlari lozim. Kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan ishlaydigan sanoat tarmoqlarida nafaqat avariya oqibatlari fuqarolarga xavf-xatar keltirishi mumkin, balki shu tarmoqlardan chiqadigan chiqindi mahsulotlar ham (atmosfera-ga yoki suv xavzalariga chiqarib yuborilishi) atrof muhitni va tabiatni

ifloslantirishi oqibatida insonlar hayotiga jiddiy xavf soladi. Bu borada ayniqsa metallurgiya, kimyo, biotexnologiya, rezina-texnika, neftni qayta ishlovchi va boshqa sanoat tarmoqlarining salbiy ta'siri juda kattadir. Respublikamizdagi sanoati rivojlangan ayrim shaharlarda, jumladan, Samarqand, Farg'ona, Andijon, Qo'qon, Angren, Olmaliq, Chirchiq, Navoiy va boshqa shaharlarda havoning ifloslanish darajasi me'yoridan 1,5–2, hatto ayrim joylarda 3–6 marta ortiq. Markaziy Osiyoda havoni eng ko'p ifloslantiruvchi Tojikiston Respublikasining Tursunzoda shahridagi aluminii zavodi 1987-yilda havoga belgilangan miqdordan deyarli ikki baravar ortiq zaharli modda chiqarib kelgan. Shamolning yo'nalishigako'ra, florbirikmasining 80 foizi Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Denov, Oltinsoy tumanlariga tushadi. Shuningdek, u yerlardagi havoning ifloslanishiga Shargundagi briket fabrikasi va g'isht zavodining ta'siri ham katta. Ulardan chiqadigan zaharli moddalar insonlarning salomatligiga jiddiy xavf tug'dirmoqda, hatto, uy hayvonlari ham bundan katta talafot ko'rmoqda.

Kimyo sanoati korxonalarini ko'p joylashgan Chirchiqdagi «Elektrokimyo», Farg'onadagi «Azot», «Farg'onanestfesintez», Navoiydagi «Elektrokimyomash», «Azot» va boshqa sanoat birlashmalaridan juda ham xavfli zaharli moddalar (KTZM) tashqariga chiqarib yuborilmoqda.

Dunyo miqyosida yiliga havoga uglerod (II) oksidi – 250 mln. t., yoqilg'i kukuni – 100 mln. t., uglevodorod – 88 mln. t., azot (II) oksidi – 53 mln. t., ammiak – 4 mln. t., oltingugurt vodorodi – 3 mln. t., qo'rg'oshin birikmalari – 1 mln. t., flor – 0,4 mln. t. chiqariladi. Bunday sanoat korxonalarining chiqindi mahsulotlari insonlar hayotiga katta xavf solib, turli xil kasalliklarni keltirib chiqarmoqda, ummi qisqartirmoqda hamda atrof muhitni, yerlarni, havoni va suv havzalarini jiddiy zararlantirmoqda. Ularning hammasi esa insonlarni muhofaza qiluvchi omillar hisoblanadi.

#### **7.4. Tez ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan shikastlanganda aholining xatti-harakatlari**

Yuqorida aytilganidek, respublikamiz xalq xo'jaligi tarmoqlarining ko'p qismida zaharli moddalar (KTZM) ishlatiladi, saqlanadi va tashiladi. Shunday korxonalariga birorta ta'sir ko'rsatilsa, masalan, dushman tomonidan bo'ladigan ta'sirlarda, tabiiy ofat oqibatida, ishlab chiqarish tarmoqlarida bo'ladigan, temiryo'l transportlaridagi avariylar tufayli KTZM to'kilishi yoki tashqariga chiqib ketib, atrof muhitni, havoni za-

harlaydi. Albatta, bunday favqulodda vaziyatlarda avariya o'chog'idagi va unga yaqin bo'lgan atrofdagi fuqarolar jabrlanadi va KTZM xususiyatlariga ko'ra kimyoviy zaharlanish har xil darajada bo'ladi.

KTZMning qaynash harorati  $20^{\circ}\text{C}$  gacha bo'lsa, u tezda bug'lanib, zaharlash vaqti qisqa, lekin ta'sir darajasi katta bo'ladi. Agar KTZMning qaynash harorati  $20^{\circ}\text{C}$  dan yuqori bo'lsa, bug'lanish sekinroq kechib, uning zaharlanish vaqti uzoq davom etadi, ammo tarqalish hududi kichik bo'ladi. KTZMlar nafas organlari va teri orqali ta'sir etadi. Shu nuqtayi nazardan KTZMlar umumiy zaharlovchi va holsizlantiruvchi xillarga bo'linadi. KTZM bilan zaharlanganda bosh og'rig'i, bosh aylanishi, ko'z tinishi, holsizlanish, ko'ngil aynishi, qusish, o'qiy olmaslik kabi alomatlar kuzatiladi, kuchli zaharlanishda esa o'lim bilan yakunlanadi. Shuning uchun KTZM bilan zaharlangan hududlarda xalqning xatti-harakatlari xuddi kimyoviy qurollar bilan zaharlangan joylarda ko'riladigan chora-tadbirlarni o'zginasidir, ya'ni himoya inshootlarida saqlanish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va boshqa omillar qo'llaniladi. Lekin bitta asosiy farqi borki, u ham bo'lsa, ba'zi bir KTZMlar (masalan,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}$ )ning yutiluvchanlik xususiyati past bo'lganligidan, ulardan saqlanishda, maxsus sanoat va izolatsiyalovchi gazniqoblardan foydalanish kerak bo'ladi.

Agar avariya holatida bir qancha gazlar aralashmasi bo'lsa, faqat izolatsiyalovchi gazniqoblardan foydalanib, avariya joyini tiklash, zararlangan o'choqdan odamlarni evakuatsiya qilish tadbirlari ko'riladi. KTZM chiqib ketgan joylarda avariya tashqari tiklash ancha mushkul jarayonlardan hisoblanadi. Bunda asosiy ishlardan:

- Birinchi tiklash ishlarini tashkil etish.
- KTZM tarqalgan hududni o'rash (lokalizatsiya qilish) hisoblanadi.

Avariya tashqari tiklash ishlarini o'sha korxonaning shtatli qismlaridagi zaharli gazlardan saqlovchi xodimlar olib boradilar. Kerak bo'lsa, fuqaro muhofazasining qutqaruv, tibbiyot, yong'inga qarshi, jamoat tartibini saqlash tizimlari ham yordamga chaqiriladi. Bulardan tashqari avariya tashqari tiklash ishlariga korxonalar ishchi xizmatchilarini va o'sha atrofdagi fuqarolarni ham jalb qilish mumkin.

Avariya tashqari tiklash ishlarida qatnashayotgan fuqarolar o'zini va boshqalarni saqlash qoidalarini bilishlari zarur. Ulardan har doim zaharlangan fuqarolarni shikastlangan hududdan olib chiqish, gazniqoblarini kiydira bilish, sun'iy nafas berish, yurakni massaj qilish, zaharlangan ko'z, terilarni neytrallashtirish ishlarini bilishlari talab etiladi.



## Sanoat gazniqoblarining xarakteristikasi

Quti mar-kasi	Qutini xarakterlovchi belgilar	Nimalardan saqlaydi
A	Qo'ng'ir rangli	Benzin, kerosin, atseton, benzol, toluol, uglerod sulfid, spirt, efir, anilin, fosfor va xlororganik – zaharli moddalar
V	Sariq rangli	Kislotali gaz va partlardan (xlor, sinil kislotasi, azot oksidlari, vodorod xlorid, fozgen, oltingugurt oksidi) fosfor va xlororganik zaharli moddalar
G	Oq vertikal chiziqli, qora va sariq rangli	Simob paridan, simoborganik zaharli moddalar
E	Qora	Mishyak va fosforning vodorodli birikmalaridan
KD	Kulrang	Ammiak, vodorod sulfid va uning aralashmalari
M	Qizil	Nordon gazlar, ammiak, mishyak, va fosforning vodorodli birikmalari
SO	Oq	Uglerod oksidi va uning aralashmalari

**Sanoat gazniqoblari.** Bunday gazniqoblar zaharli moddalarning (bug', tuman, gaz holdagi) ta'siridan nafas organlarini, yuzni, ko'zni saqlashda ishlatiladi. Bular bir necha turlarga bo'linadi (9-jadval).

Sanoat gazniqoblari ham, fuqarolar gazniqoblari kabi niqobdan va zaharli moddalardan saqlovchi maxsus filtrlovchi qutilardan tashkil topgan. Filtrlovchi qutilar bir-biridan rangiga va turiga qarab farqlanadi.

### 7.5. Fojiali hodisa (katastrofa) va uning oqibatlari

**Fojiali hodisa** – ma'lum bir vaqt oralig'ida sodir bo'ladigan halokat demakdir. Fojia – turli xildagi inshootlarning buzilishi, moddiy boyliklarning yo'q bo'lib ketishi hamda odamlarning o'limi bilan sodir bo'ladi. Bundan tashqari, katta avariya oqibatida ham fojialar sodir bo'ladi. Masalan, atom elektrostansiyalarida va radioaktiv moddalar ishlatiladigan korxonalarda avariya sodir bo'lishi natijasida juda katta

hudud zaharlanishi va oxir-oqibatda fojia bilan yakunlanishi mumkin. Mana shunday avariya natijasida sodir bo'layotgan fojiali hodisalar atom elektrostansiyalarida tez-tez uchrab turadi.

Masalan, 1986-yil 26-aprel Chernobil AESidagi avariya bunga misol bo'ladi. Bu AESdagi bitta energoblok huzilib, undan tashqariga juda ko'p miqdorda chiqqan bug' holdagi vodorod atmosferadagi havo bilan aralashishi natijasida portlab, radioaktiv chiqindilar atrof muhitga tarqalgan. Natijada yong'in sodir bo'lib, yaqin atrofdagi odamlar o'lgan va o'nlab odamlar turli darajadagi radiatsiya nurini olgan, juda katta hudud radioaktiv moddalar bilan zaharlangan, 100 mingdan ortiq odamlar evakuatsiya qilingan va fojidan ko'rilgan moddiy zarar esa 8 mlrd. rublni tashkil etgan. Shuning uchun AESlarda avariya sodir bo'lganligini eshitgan har bir fuqaro darhol saqlanish (boshpana) joylariga berkinishi yoki xavfsiz yerga evakuatsiya qilinishi lozim. Ikkala holatda ham shaxsiy saqlash vositalarini kiyib, kerakli narsalarni: oziq-ovqat, suv, zarur hujjat, pul va boshqa buyumlarni olib, aytilgan joyiga tezlikda yetib borishi kerak. Agar sharoit juda tig'iz va og'ir bo'lsa, u holda o'zi yashab turgan uyda yoki ishxonada, xonalarga kirib hamma teshiklarni germetik holatda berkitishi zarur. Mana shundagina u ortiqcha miqdordagi nurlanishni olmaydi. Ma'lumki, g'ishtli uylar nurlanish darajasini 10 baravargacha, temir-beton inshootlar esa batamom kamaytiradi. Shuning uchun radiatsiyadan saqlaydigan boshpanalar ko'pincha temir-betondan quriladi. Zararlangan hududlarda yurish, mehnat qilish juda qattiq tartib ostida, alohida rejim asosida olib boriladi. Hoshpanadan tashqariga chiqqanda shaxsiy saqlagichlarni kiygan holda, juda qisqa vaqt mobaynida yurish kerak. Saqlovchi xonalarda yashayotganda ham radiatsiyaga qarshi ishlatiladigan va yodli preparatlardan ichib turish zarur. Zararlangan hududlarda ishlayotgan odamlar saqlovchi vositalarni kiygan holatda, ma'lum vaqt oralig'ida ishlab, hududda o'tirishi, biror narsani ushlashi, chekishi, ovqat yeyishi, suv ichishi taqiqlanadi. Ishdan keyin butun kiyim boshi va o'zi to'liq dozimetrik tekshiruvdan o'tkaziladi. Katta avariya va fojiali hodisalar bo'lishiga, yong'in va portlashlar sabab bo'lishi mumkin. Ayniqsa, kimyo, neft va gaz sanoatida yuz beradigan portlashlar katta fojialar bilan tugaydi. Masalan, 1989-yil Boshqiristonda siqilgan gaz saqlanadigan omborda portlash yuz berib, katta talafot ko'rildi. Xuddi shunga o'xshash avariya ko'mir konlarida yo'ldosh gazlarning portlashi oqibatida sodir bo'lib, natijada butun kon o'pirilib, insonlar qurbon bo'lishi bilan yakunlangan hollar ma'lum. Masalan, 1988–1995-yillar mobaynida

Rossiyaning bir qancha ko'mir qazib oladigan konlarida shunday fojiali hodisalar sodir bo'lib, ko'plab odamlar nobud bo'lgan. Shunga o'xshash halokat Toshkentdagi lok-bo'yoq zavodida ham yuz bergan. Bu falokatga zavodda ishlatiladigan tez alanganuvchan kimyoviy moddalarni saqlash, tashish qoidalarini buzilishi natijasida katta yong'in chiqib, avariya sodir bo'lishiga sabab bo'lgan va odamlar o'limi bilan yakunlangan. Bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin. Avariya va falokatlar fojiali holatlardan tashqari turli darajadagi jarohatlar: qo'l, oyoq chiqishi, et uzilishi, to'qimalarning uzilishi, kesilishi, kuyishi, zaharlanishi, tok urishi va boshqa talafotlarga ham sabab bo'ladi. Shuning uchun avariya va fojia bo'lganda turli xil jarohatlarga o'z vaqtida, tezlikda yordam ko'rsata bilish kerak.

#### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Avariya; falokat (katastrofa); kimyo sanoatidagi avariya; radioaktiv korxonalaridagi avariya; oziq-ovqat sanoatidagi avariya; transportdagi avariya; KTZM ta'siridagi avariya; dozimetrlar; VPXR jihozi; shikastlangan kimyoviy o'choqda bajariladigan ishlar; avariyaning tiklash; avariya sababchi omillar.

#### **Mustahkamlash uchun savollar**

1. Avariya va uning sabab bo'luvchi omillar nimalardan iborat?
2. KTZM ta'siridagi avariyaalarda fuqarolar muhofazasining xatti-harakatlarini tushuntiring?
3. Falokatlar sodir bo'ladigan tarmoqlar va ularning oqibatlari qanday bo'ladi?
4. Falokat oqibatlari tugatishda fuqarolarning xatti-harakatlari qanday bo'ladi?
5. Texnologiya tushidagi favqulodda vaziyatlar necha xil bo'ladi?
6. Hidrotexnika inshootlaridagi avariyaalarning sodir bo'lishiga qanday omillar sabab bo'ladi?
7. Hidrotexnika inshootlaridagi avariyaalari haqida fuqarolar qanday ma'lumotlarga ega bo'lishlari lozim?
8. Hidrotexnika inshootlaridagi avariyaalarda fuqarolarning xatti-harakatlari qanday bo'ladi?
9. Sanoat niqoblarining qanday turlarini bilasiz?
10. Temiryo'l transportidagi avariyaalarga qanday omillar sabab bo'ladi?

## VIII BÖB

### TERRORIZM VA AHOLI MUHOFAZASI

Insoniyat yangi ming yillikka – XXI asrga qadam qo'ydi, lekin shuni ta'kidlash lozimki, o'tgan asrda bashariyat juda ko'p quvonchli hamda tahlikali, dahshatli voqealarni boshidan kechirdi. Qonli to'qnashuvlarni, ikkita jahon urushini, sovuq urush vahimasi va qatag'onlarni boshidan kechirgan insoniyat kelajak sari talpinib, har qanday qiyinchiliklarni yengib, taraqqiyotga erishib bordi. Afsuski, insoniyatning hayot kechirishi uchun undagi imkoniyatlarning tobora cheklanib borayotganligi ayon bo'lmoqda. Aholini toza ichimlik suvi, toza havo, oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash bir vaqtda xavfsiz hayot masalalari ayniqsa qiyinlashib bormoqda. Biroq taraqqiyparvar kuchlar tomonidan bashariyatning gullab-yashnashi, uning sayyoramizda emin-erkin yashashi uchun yangidan yangi imkoniyatlar yaratilmoqda. Ming afsuslar bo'lsinki, bugungi kunda yer yuzida, insoniyat taqdiriga va kelajak istiqboliga jiddiy xavf solayotgan, xuruj qilayotgan xalqaro terrorizm o'zining manfur maqsadlarini jahon ommasiga tobora yaqqol ko'rsatmoqda. Xalqaro terrorizm xuruji oqibatida yuz minglab kishilarning yostug'i qurib, moddiy boyliklar vayron qilinmoqda. Hozirda uning xurujidan hech bir davlat, hatto hech kim mutlaqo muhofazada emas. Har daqiqada insoniyat bunday ijtimoiy ofatning qurboniga aylanishi mumkin. Shu sababdan BMTning favqulodda vaziyatlar tasnifiga qo'shimcha qilib, aynan ijtimoiy-siyosiy tavsifdagi favqulodda vaziyatlarning kiritilishi bejiz emas. Chunki bunday davrdagi xavf-xatarning darajasi yildan yilga ortib bormoqda. Shuning uchun har bir inson o'z yurti, millati, muqaddas zamini va oilasi tinchligi, xotirjamligi uchun kurashmog'i lozim.

#### 8.1. Terrorizm va terrorchilik harakatlari haqida tushuncha

Terrorizm lotincha «terror» so'zidan olingan bo'lib, siyosiy, diniy, mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog'lig'iga xavf tug'diruvchi, mol-mulk va boshqa moddiy boyliklarning yo'q qilinishi xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotni, jismoniy yoki yuridik shaxsni biron-bir harakatlar sodir etishga yoki sodir etilishidan tiyilishiga majbur qilishga, xalqaro munosabatlarni

murakkablashtirishga, davlatning suverenitetini, hududiy yaxlitligini buzishga, xavfsizligiga putur yetkazishga, qurolli mojarolar chiqarishni ko'zlab ig'vogarliklar qilishga, aholini qo'rqitishga, ijtimoiy siyosiy vaziyatni beqarorlashtirishga qaratilgan.

Terrorizimning ikki turi mavjud:

a) yakka tartibdagi;

b) uyushgan guruhli terrorizm;

Terrorizm o'rta asrlardan boshlab barcha mintaqa va mamlakatlarda uchrab, o'z faoliyatini amalga oshirgan. Lekin o'tgan asrning oxirlaridan uning yangi ko'rinishlari vujudga keldi: jumladan, chet el davlatlari va hukumatlari rahbarlarini, ularning diplomatik vakillarini o'ldirish yoki o'g'irlash, elchixonalar, xalqaro tashkilotlar binolarini portlatish, aeroportlar va vokzallarda portlash sodir etish, havo kemalarini olib qochish, odamlarni garovga olishi va boshqa shunga o'xshash nomaqbul harakatlarni amalga oshirish. Bulardan ko'rinadiki, terrorizmga aniq va yakdil ta'rif berish ancha murakkabdir. Bu vazifani imkoni boricha hal qilishda O'zbekiston Respublikasining 2000-yil 15-dekabridagi «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi Qonunida keltirilgan tushunchalarning mohiyatini bilish orqaligina aniqlik kiritish mumkin. Ushbu qonunning 2-moddasida terrorizmga oid tushunchalar va ularning mohiyati bayon etilgan. Jumladan:

**Garovda ushlab turilgan shaxs** – qo'lga olingan yoki ushlab turilgan shaxsni ozod etish shartlari sifatida davlat hokimiyati va boshqaruv organlarini, xalqaro tashkilotlarni, shuningdek, ayrim shaxslarni biton-bir harakat sodir etishga yoki bunday harakat sodir etishdan tiyilishga majbur qilish maqsadida terrorchilar tomonidan qo'lga olingan yoki ushlab turilgan jismoniy shaxs.

**Terrorchi** – terrorchilik faoliyatini amalga oshirishda ishtirok etayotgan shaxs.

**Terrorchilik guruhi** – oldindan til biriktirib terrorchilik harakatini sodir etgan, bunday harakatga tayyorgarlik ko'rgan yoki uni sodir etishga suyuqasd qilgan shaxslar guruhi.

**Terrorchilik tashkiloti** – ikki yoki undan ortiq shaxsning yoki terrorchilik guruhlarining terrorchilik faoliyatini amalga oshirish uchun barqaror birlashuvi.

**Terrorchilikka qarshi operatsiya** – terrorchilik harakatiga chek qo'yish va uning oqibatlarini minimallashtirish, shuningdek, jismoniy shaxslarning

xavfsizligini ta'minlash hamda terrorchilarni zararsizlantirishga qaratilgan kelishilgan va o'zaro bog'liq maxsus tadbirlar majmuyi.

**Terrorchilikka qarshi operatsiya o'tkazilgan zona** – joyning yoki akvatoriyaning alohida uchastkalari, havo bo'shlig'i, transport vositalari, binolar, imoratlar, inshootlar, xonalar va terrorchilikka qarshi operatsiya o'tkazilgan doirada ularga tutash hududlar.

**Terrorchilik faoliyati** – terrorchilik harakatini uyushtirish, rejalashtirish, tayyorlash va amalga oshirishdan, tuzishdan, ularni moliyalashtirish va moddiy-tehnika jihatdan ta'minlashdan iborat bo'lgan faoliyat

**Terrorchilik harakati** – garovga ushlab turish uchun shaxslarni qo'lga olish yoki ushlab turish, davlat yoki jamiyat a'loqining, aholining milliy, etnik, diniy va hoshqa guruhlari, chet el davlatlari va xalqaro tashkilotlar vakillarining hayotiga tajovuz qilish, davlat yoki jamoat ahamiyatiga molik obyektlarni bosib olish, shikastlantirish, yo'q qilish, portlatish, o't qo'yish, portlatish qurilmalarini, faol, biologik, portlovchi, kimyoviy va boshqa zaharlovchi moddalarni ishlatish yoki ishlatish yo'li bilan qo'rqitish, yer usti, suv va havo transporti vositalarini qo'lga olish, olib qochish, shikastlantirish, yo'q qilish, aholi g'ajum joylarda va ommaviy tadbirlar o'tkazilayotganda vahima ko'tarish va tartibsizlik keltirib chiqarish, aholi hayotiga, sog'lig'iga, jismnoiy yoki yuridik shaxslar mol-mulkiga, avariya, texnogen xususiyatli halokatlar sodir etish yo'li bilan zarar yetkazish yoki xavf tug'dirish, tahdidiy har qanday vositalar, usullar bilan yoyish tarzida terrorchilik tusidagi jinoyatlarni, O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlarida va xalqaro huquqning umum e'tirof etilgan normalarda belgilangan terrorchilik tusidagi boshqa harakatlarni sodir etish.

**Xalqaro terrorizm** – bir davlat hududi doirasidan tashqariga chiqadigan terroristik harakatlar majmuasi.

## 8.2. Terrorizmning iqtisodiyot va aholi uchun xavfli xususiyatlari

XX asrning oxiri va XXI asr boshlarida terrorizm insoniyat hayotiga katta xavf sola boshladi. O'zining niyatini oshkor eta boshladi. Jumladan, Nyu-Yo'rk (AQSH) shahridagi butunjahon savdo markazining ikki binosi sanoqli daqiqalar ichida yer bilan yakson bo'ldi. Shuningdek, Irlandiya va Angliyadagi «UPA», Ispaniyadagi «ETA», Osiyoda jinoyatkorona faoliyat olib borayotgan «Al-Qoida», «Khamas» kabi yer yuzining turli

burchaklaridagi 500 ga yaqin terrorchilik tashkilotlari turli ko'rinishdagi qabih ishlarni amalga oshirdilar va hozirda ham olib bormoqdalar. Rasmiy ma'lumotlarga qaraganda 1975-yildan to bugungi kungacha dunyoning turli mamlakatlarida 10 mingga yaqin terroristik harakatlar sodir etilgan. Oxirgi yillarda terrorchilik uslublari ancha kengayganligi ma'lum. 1970-yillarda biror shaxs yoki siyosiy arbobga qarshi uyushtirilgan terror amaliyoti ko'proq qo'llanilgan bo'lsa, hozirda jamoat joylarida, samolyot, avtobus, poezdlarda portlashlarni sodir etish orqali ko'plab, tasodifiy kishilarning qurbon bo'lishiga olib keladigan qo'poruvchilikni amalga oshirishga qaratilgan. Avvallari terrorizm, odamlarni garovga olishdan maqsad pul undirish bo'lgan bo'lsa, hozirda terrorchilar, asosan, xalqaro munosabatlar sohasida va mamlakatlarda beqarorlikni keltirib chiqarish borasida mo'ljallangan siyosiy maqsadlarga erishishni ko'zlaydilar. Bugungi kunda terroristik harakatlarning yanada faollashish jarayoni yuz bermoqda. U hozirgi kunda XXI asrning «global» muammosiga aylanib qoldi. Terrorchilik tashkilotlari o'zlarida mavjud bo'lgan barcha imkoniyatlarni ishga solib, o'z maqsadlariga erishish uchun qonli yurishlarni ham qilmoqdalar. Ular turli xildagi kimyoviy va biologik qurollardan foydalanishga urinmoqdalar. (Ma'lumotlarga qaraganda 200 martadan ortiq shunday qurol va vositalardan foydalanilgan. Jumladan, 1994-yil Yaponiyaning «AVM Cinrico» diniy terroristik tashkiloti tomonidan «zarin» kimyoviy vositasini ishlatish oqibatida 7 kishi vafot etgan, 114 nafar kishi turli darajadagi tan jarohati olgan. 1995-yilda mazkur terroristik tashkilot tomonidan Tokio metrosining 16 bekati zararlanishi oqibatida 12 yo'lovchi halok bo'lgan, 400 kishi turli darajada tan jarohati olgan. Bunday zararli moddalar Quvaytda, Iroqning Kurdiston hududlarida va boshqa davlatlarda qo'llanilib, ko'plab insonlarning o'limiga sabab bo'lgan. Terroristik guruhlar yovuz harakatlarini amalga oshirishda kishi e'tiborini o'ziga tortmaydigan, kichik hajmli, tashqi tomoni har kuni foydalaniladigan buyumlar ko'rinishidagi narsalardan foydalanmoqdalar (masalan, jomadon, sumka, sellofan paket va boshqalar). Terroristlar tomonidan qo'llaniladigan qurollarning foydalanish obyektlari – odamlar ko'p to'planadigan joylar: metro bekatlari, aeroportlar, temiryo'l va avtomobil bekatlari, katta binolar, yopiq turdagi konsert va sport zallari, kinoteatrlar, yirik shaharlardagi suv haydash tizimlari, suv omborlari va boshqa obyektlar. Ular ko'proq portlovchi modda va qurilmalardan: fugas, mina, granatalardan foydalanadilar. Terrorchilarning bunday

qurollardan foydalanib o'z harakatlarini amalga oshirishlari kuchli ta'sirga kiradi. Chunki, bunday portlovchi qurilmalar har kimning e'tiborini o'ziga tortmaydi va o'zi bilan birga uni olib yurish imkoniyati yuqori bo'ladi. Masalan «o'yinchoq mina», «o'yinchoq qopqonlar» va boshqalar. Terrorchilarning qo'llayotgan turli ko'rinishdagi portlovchi moddalarning xavfli maydoni quyidagicha:

- granata parchasining tarqalishi 50–100 metr;
- mina parchasining uchishi 100–300 metr;
- keysning xavfli maydoni 250–300;
- jomadon, sumkaga solingan portlovchi moddaning xavfli maydoni 350–400 metr;
- avtomobilga qo'yilgan portlovchi moddaning xavfli maydoni 50–300 metr;
- «o'lim belbog'i»ning xavfli maydoni 50–300 metr.

Terrorchilar tomonidan keng qo'llanilayotgan qurollardan biri tuproq ostida portlatiladigan mina va fugaslar hisoblanadi. Fugas yoki mina tipidagi portlovchi moddalarni mina izlovchi jihozlar yordamida topish mumkin emas. Chunki bunday tipdagi portlovchi qurilma plastik materiallardan yasalgan bo'lib, uni faqat sapyorlarning maxsus tayoqchasi yordamida aniqlash mumkin. Buni aniqlash jarayoni o'ta xavfli bo'lib, kichik bir xato ham inson hayotiga xavf solishi ehtimoli juda yuqori.

Terroristik harakatlarning xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- a) terroristik harakatlar qonun ustuvor bo'lmagan, o'zaro jipslashmagan, rivojlanish darajasi ancha past bo'lgan hududlarda shakllanadi;
- b) birinchi bo'lib o'zi shakllangan, birlashgan hududni o'z tasarrufiga olishga harakat qiladi;
- d) o'ziga rivojlangan mamlakatlarda homiy izlashga harakat qiladi va har qanday homiy yordamini rad etmaydi;
- e) targ'ibotning har qanday usullaridan: reklamalardan, matbuot materiallaridan, og'zaki tashviqotlardan, turli mish-mishlardan va yolg'on gaplar tarqatishdan o'z maqsadlari uchun samarali foydalanishga urinadilar;
- f) ular o'zini portlatib yuboradigan (kamikadze)lar guruhini tayyorlaydi va o'z harakatlarini bilvosita amalga oshiradi;
- g) ular hozirgi kunda fan, texnika va texnologiyalar yutuqlaridan foydalanib, terrorizمنى «global» muammolarga aylantirishga urinadilar;



h) ular o'zlari panohtopgan mamlakatlarni boshqaruvini garovga olish yoki nazoratda ushlab turgan holatda keng jamoatchilikni qo'rqitish, vahimaga solish, bo'ysundirish maqsadida ko'proq kuchli rivojlangan mamlakatlarda terroristik harakatlarni amalga oshiradilar va bu bilan o'zlarini namoyish etishga urinadilar (masalan, Saudiya Arabistonining «Al-Qoida», Iordaniyaning «Xamas», Ispaniyaning «Eta» terroristik ayirmachilik guruhlarining harakatlarini aytish mumkin).

Ayni paytda terrorizmning ham muhim jihatlari mavjud. Bu xususiyatlar xususida AQSH davlat departamentining 1999-yildagi global terrorizm to'g'risidagi ma'ruzasida ko'rsatib o'tilgan. Bular quyidagilardan iborat:

- yaxshi tashkil qilingan terroristik guruhlardan tuzilgan xalqaro jinoyiy uyushmaga aylanishi. Bularni mahalliy homiy davlatlar qo'llab-quvvatlab turadilar;

- siyosiy terrordan diniy yoki g'oyaviy asoslari ustun bo'lgan terrorizmga aylanishi;

- terrorizm markazining Yaqin Sharqdan Janubiy Osiyoga, xususan, Afg'onistonga ko'chishi, terroristik tashkilotlar tomonidan ular jazosiz harakat qilishi mumkin bo'lgan mintaqalardan joy qidirishi;

- moliyalashtirishning xususiy homiylar, narkobiznes, uyushgan jinoyatchilik va noqonuniy savdo-sotiq kabi manbalardan foydalanishi kabi xususiyatlari ko'rsatib o'tilgan.

Bularning ichida xalqaro terrorizmning eng asosiy va xavfli xususiyatlaridan biri, «zo'rlik – davlatni qulatvuchi va hokimiyatga erishishni osonlashtiruvchi, parokandalikka olib keladi», – degan g'oyaga asoslanib harakat qilishdir. Bunda siyosiy masalalarni zo'rlik yo'li bilan hal qilishga harakat qilinadi.

Bu haqda, amerikalik mutaxassis B. Jenkins: «Terrorizm, eng avvalo, qurbonlardan ko'ra, guvohlarga qaratilgan va vahima uyg'otishga yo'naltirilgan zo'rlik», deb baholaydi. Boshqa bir amerikalik siyosatshunos J. Lonsning ta'rifiga ko'ra, «Terrorizm bevosita qurbonlardan ko'ra ko'proq odamlar fikriga ta'sir o'tkazish uchun qilinadigan tahdid yoki kuch ishlatishdir». Demak, har bir terrorchilik xurujining maqsadi – davlat to'ntarishini amalga oshirish, fuqarolar urushini keltirib chiqarishga asoslanadi.

### 8.3. Xalqaro terrorizm va uning salbiy illatlari

**Xalqaro terrorizm** – bir davlat hududi doirasidan tashqariga chiqadigan terrorizmdir. Bu – odamlarning behuda halok bo‘lishiga olib keluvchi, davlatlar va ularning rasmiy vakillarining normal diplomatik faoliyatini buzuvchi hamda xalqaro aloqalar va uchrashuvlarni, shuningdek, davlatlar o‘rtasida transport va boshqa aloqalarni amalga oshirishni qiyinlashtiruvchi xalqaro miqyosdagi ijtimoiy xavfli harakat va qilmishlar yig‘indisidir.

Xalqaro terrorizm XX asrning 60–70-yillariga kelib o‘zini yaqqol namoyon qildi: dastlab turli davlatlardagi jinoyatchilar, o‘z davlatiga nisbatan ekstremistik ruhdagi guruhlar birlashib, ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan orqada qolayotgan va kam rivojlangan mamlakatlarda harakat ko‘rsata boshladi. Xalqaro terrorchilar ayrim davlatlarning rahbarlariga, xalqaro miqyosda obro‘ga ega bo‘lgan siyosatchilarga chetdan turib suiqasd uyushtirish, davlat, transport, aloqa va milliy xavfsizlik tizimini ishdan chiqaruvchi portlashlar va harakatlar sodir etish, transport vositalari, jumladan, samolyotlarni olib qochish bilan shug‘ullana boshladilar. 80-yillarga kelib xalqaro terrorizm yanada jiddiy tus oldi. Xalqaro terrorizm o‘zining yovuz niyatlarini turli terroristik harakatlari bilan amalga oshiradi. Jumladan:

- mustaqil davlatlar chegarasini buzish orqali amalga oshirish;
- diniy ekstremistik guruhlar tomonidan sodir etish;
- ekstremistik guruhlar tarkibida qo‘poruvchilik harakatlari bo‘yicha xorijlik yo‘riqchilarning qatnashishi;
- ekstremistik guruh a‘zolarining boshqa davlatlar hududida tashkil etilgan maxsus lagerlarda tayyorgarlik ko‘rishi;
- tayyorgarlik ko‘rish va qo‘poruvchilik sodir etishda, xorijiy davlatlar va ekstremistik tashkilotlar yordamida xalqaro tus olgan noqonuniy qurol-yarog‘ savdosi va narkobiznesdan keladigan manbalardan foydalanish.

Bulardan ko‘rinadiki, xalqaro terrorchilar tomonidan sodir etilayotgan jinoyatlarning ijtimoiy xavflilik darajasi ortdi. Terrorchilar qo‘liga yadroviy, kimyoviy, biologik va zamonaviy hujumkor qurollarning tushib qolish xavfi kuchaydi. Bularning hammasi jahon jamoatchiligini qattiq tashvishlantirib qo‘ydi. 1977-yilda katta «yettilik» davlatlari rahbarlarining Bonn (GFR) shahridagi uchrashuvida xalqaro terrorizmga qarshi kurash to‘g‘risida hayonot qabul qilindi. Xalqaro terrorizmning oshib borayotgan xavfi va unga qarshi kurash masalalari oliy darajadagi keyingi barcha uchrashuvlarning asosiy mavzusi bo‘lib keldi. Chunki xalqaro terrorizm

bir tizimga birlashib harakat qila boshladi. Ular safida turli davlat, millat vakillari, diniy ekstremistik ruhdagi shaxslar, narkobiznes va qurol-yarog' savdosidan foyda ko'ruvchi jinoiy to'dalar, yollanib xizmat qiluvchilar paybo bo'ldi. Xalqaro terrorchilik va ekstremistik markazida razil jinoatchilarni tayyorlaydigan maxsus lagerlar ochildi. Xalqaro terrorchilar aholini, xususan, dindorlar va yoshlarni davlatga, davlat tashkilotlariga qarshi qo'yishga va hokimiyatga qarshi muxolifatni shakllantirishga harakat qildi. O'zbekiston Respublikasi o'z mustaqilligining dastlabki yillaridan boshlab terrorizm va ekstremizmning har qanday ko'inishiga qarshi qat'iyat bilan kurashib kelmoqda. O'zbekiston Respublikasi xalqaro terrorizm ko'inishlariga qaratilgan ko'plab xalqaro bitimlarning: «Havo kemalarini qonunga xilof ravishda egallab olishga qarshi kurashish to'g'risida»gi 1970-yildagi Gaaga Konvensiyasining; «Fuqaro aviatsiyasining xavfsizligiga qarshi kurash to'g'risida»gi 1971-yildagi Monreal Konvensiyasining; «Xalqaro himoyadan foydalanuvchi shaxslar, masalan, diplomatik agentlarga qarshi jinoayatlarning oldini olish va jazolash to'g'risida»gi 1973-yildagi Konvensiyaning; «Terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurash to'g'risida»gi va hoshqa konvensiyalarning ishtirokchisi hisoblanadi. 2004-yildan Toshkentda Shanhay hamkorlik tashkiloti (SHHT)ning mintaqaviy aksilterror tuzilmasi ijroiya qo'mitasi faoliyat ko'rsata boshladi.

#### **8.4. Xalqaro terrorizmga qarshi kurash**

Xalqaro terrorizm nafaqat tashqi, balki ichki xavfsizlikka ham daxldor masaladir. Chunki terrorchilik tashkilotlari jangari usullar bilan hokimiyat uchun kurashuvchi guruhlarni shakllantirish, ularni har tomonlama rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlashga intiladi. Markaziy Osiyo davlatlari uchun xalqaro terrorizmning xavfi – 1990-yilda Namangan va Andijonda, 1990–1996-yillarda Tojikistondagi fuqarolik urushi va mojarolar davomida. 1999-yil 16-fevralda Toshkent shahrida, 1999–2001-yillarda Qirg'izistonning Botken, O'zbekistonning Surhandaryo va Toshkent viloyatlarida, 2004-yilning mart–aprel oylarida Toshkent shahri va Buhoro viloyatlarida, 2004-yilning 11–13-may kunlari Andijon viloyatida amalga oshirilgan terrorchilik harakatlari misolida o'zini namoyon etdi. Mustaqillikka erishgan O'zbekiston Respublikasi xalqaro terrorizmning umumbashariy miqyosda xavfli ekanligini, jahon hamjamiyati bilan

birgalikda unga qarshi kurashish lozimligini jahonning nufuzli minbarlarida e'lon qildi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov 1993-yil 28-sentabrda Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) Bosh assambleyasining 48-sessiyasida qilgan ma'ruzasida jahon hamjamiyatining Afg'oniston muammosini izchil o'rganish va yechishga chaqirdi. Keyinchalik 1998-yilda Prezidentimiz tashabbusi bilan tashkil topgan «6+2» guruhining BMT rahbarligi ostida 1998–1999-yillarda olib borgan faoliyati Afg'onistondagi terrorchilikka qarshi kurashda katta ahamiyatga ega bo'ldi. Bu guruh Afg'oniston bilan chegaradosh 6 davlat: Xitoy, O'zbekiston, Pokiston, Eron, Tojikiston, Turkmaniston va mintaqa tashqarisidan ta'sir ko'rsatib turgan ikki davlat – AQSH va Rossiya vakillaridan tashkil topgan edi.

Yurtboshimizning 1999-yilda Yevropa xavfsizlik va hamkorlik tashkilotining (EHHT) Istanbul (Turkiya)da bo'lib o'tgan sammitda, 2000-yilning 7–8 sentabr kunlari Nyu-Yo'rkda bo'lib o'tgan BMT bosh assambleyasining «Mingyillik Sammiti»da BMT tuzilmalarida terrorizmga qarshi kurash xalqaro markazini tuzish taklifiga hamohang tarzda 2001-yilning 28-sentabrda BMT doirasida terrorizmga qarshi kurash qo'mitasi tuzildi. O'zbekistonning AQSH chegaraligida tashkil etilgan xalqaro terrorizmga qarshi kurash borasida AQSH harbiy havo kuchlarining transport va vertalyotlariga Afg'onistonda qidiruv-qutqaruv va insonparvarlik yordamini amalga oshirish uchun havo hududi (xonabod tumani)ni ochib, terrorizmga vaqtinchalik foydalanishga topshirdi.

O'zbekistonning xalqaro terrorizmga qarshi olib borayotgan siyosatining maqsadi mintaqada global miqyosda tinchlik, barqarorlikni saqlash, mamlakat mustaqilligi va ravnaqi, xalqning erkin-farvon hayotini ta'minlashdir. Respublikamiz terrorizmga qarshi qaratilgan ko'plab xalqaro shartnomalarni – hozirgacha BMTning 12 ta, Yevropa Kengashi doirasida esa 7 ta xalqaro shartnomalarni imzoladi. Bulardan tashqari, O'zbekistonning xalqaro terrorizmga qarshi kurashdagi ishtiroki mintaqaviy tashkilotlardagi faoliyatida ham namoyon bo'lmoqda. Jumladan, O'zbekiston Yevropa Xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti (YEXHT), Markaziy Osiyo hamkorligi tashkiloti (MOHT) va boshqalar. O'zbekistonning bunday tashkilotlardagi ishtiroki, tashabbusi, global xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlashda davlatimizning tutgan o'рни muhim ekanligini tasdiqlaydi. Terrorizmga qarshi kurashda 2000-yilda «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi Qonunning 4-moddasida

terrorizmga qarshi kurashning asosiy prinsiplari aniq ko'rsatib berilgan. Ular quyidagilardan iborat:

- qonuniylik;
- shaxs qonunlari, erkinliklari va qonuniy manfaatlarining ustuvorligi;
- terrorizmning oldini olish choralarini ustuvorligi;
- jazoning muqarrarligi;
- terrorizmga qarshi kurashning oshkora va nooshkora usullarining ustuvorligi;
- jalb etiladigan kuchlar va vositalar tomonidan terrorchilikka qarshi o'tkaziladigan operatsiyaga rahbarlik qilishda yakkaboshchilik.

Terrorizmning oldini olishda davlat organlari, fuqarolarning o'z-o'zini boshqarish organlari hamda jamoat birlashmalari bilan birgalikda profilaktik chora-tadbirlar o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Bu harakatlarda quyidagilar taqiqlanadi:

- terrorizmni ta'qib qilish;
- terrorchilik guruhlarini va tashkilotlarini tuzish hamda ularning faoliyat ko'rsatishi;
- terrorchilik faoliyatiga daxldor bo'lgan yuridik shaxslarni, ularning bo'linmalari va vakolatlarini akkreditatsiya qilish, ro'yxatdan o'tkazish va ularning faoliyat ko'rsatishi;
- terrorchilik faoliyatiga daxldor chet el fuqarolari hamda fuqaroligi bo'lmagan shaxslarning O'zbekiston Respublikasiga kirishi;
- tayyorlanayotgan yoki sodir etilgan terrorchilik harakatlariga oid ma'lumotlar va fikrlarni yashirish.

Ushbu qonunga binoan O'zbekiston Respublikasida quyidagi davlat organlari terrorizmga qarshi kurashni amalga oshiradi: jumladan, O'zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmati, O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi, Davlat Bojxona qo'mitasi, Mudofaa va Favqulodda vaziyatlar vazirliklari kiradi. Terrorizmga qarshi kurashda ishtirok etayotgan davlat organlarining faoliyatini muvofiqlashtirish hamda terrorchilik faoliyatining oldini olish, uni aniqlash, unga chek qo'yish va uning oqibatlarini minimallashtirish borasida hamkorlikda harakat qilishlarini ta'minlash O'zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmati tomonidan amalga oshiriladi. Bunda ishtirok etadigan har bir davlat organlarining vakillari ham ko'rsatib o'tilgan. Terrorchilik harakatlarini bartaraf etishda, birinchi navbatda, aholi hayoti havf ostida qolsa hamda moddiy va ma'naviy boyliklarni saqlab qolish maqsadida

kuch ishlatmaslik uchun muzokaralar olib borish mumkin. Bunda ruxsat etilgan shaxslargina muzokara olib boradilar. Muzokaralar terrorchilar harakatining ishtirokchilari tomonidan ijobiy hal bo'lmasa, ya'ni ular o'z harakatlarini to'xtatishga rozi bo'lsalar, shuningdek, fuqarolar hayotiga xavf mavjud bo'lsa hamda moddiy va ma'naviy boyliklarning yo'q bo'lishi aniq saqlanib turgan paytda, ularni quolsizlantirish va yo'q qilish uchun zarur choralar ko'riladi. Har qanday terrorchilik harakati muayyan hududda yuz beradi. Terrorchilikka qarshi operatsiya o'tkaziladigan zonaning chegaralari terrorchilikka qarshi operatsiya o'tkazish rahbarlari tomonidan belgilanadi. Bunda hududning chegaralarini belgilashda uning sharoiti, geografik tuzilishi, inshootlar, o'ta muhim obyektlarning mavjud va mavjud emasligi, terrorchilik harakatlarining ko'lami va xavfsizlik darajalari e'tiborga olinadi. Terrorchilik harakatiga qarshi kurash olib borilayotgan paytda kurashayotgan shaxslarga qonunga binoan quyidagi huquqlar beriladi:

- zaruriyat tug'ilganda ko'chada harakatlanuvchi transport vositalari hamda yo'lovchilar harakatini cheklash va taqiqlash;

- transport vositalarini ayrim hududlarga va obyektlarga kiritmaslik, hatto, chet el diplomatik vakolatlarining konsullik transportlari ham;

- aholini xavfli deb topilgan hududlardan, korxonalar, uy, bino, va boshqa obyektlardan chiqarib yuborish;

- jismoniy shaxslarning shaxsini aniqlash uchun ushlab turish;

- terrorchilikka qarshi operatsiya o'tkazayotgan shaxslarning qonuniy talabini bajarmagan, terrorchilik harakati sodir bo'layotgan hududga suqilib kirishga uringan yoki shunday harakatlar sodir etayotgan shaxslarni ushlab va tegishli organlarga olib borish;

- kechiktirish kishilar hayotiga xavf solayotgan bo'lsa, terrorchilik harakati ishtirokchilarini ta'qib qilib, istagan paytda bino, korxonalar, ish joyi, uy va boshqa joylarga moneliksiz kirish;

- terrorchilar harakatiga qarshi kurash olib borayotgan hududdan chiqayotgan yoki kirayotgan transport vositalarini, jismoniy shaxslarni tekshirish;

- zaruriyat tug'ilganda, jismoniy shaxslarning aloqa va transport vositalaridan foydalanish (bunga chet el diplomatik vakolatxonalarining xodimlarining aloqa va transport vositalari kirmaydi). Terrorchilikka qarshi kurashda mavjud bo'lgan qurol va texnikalardan foydalanish mumkin. Terrorizmga qarshi kurash jarayonida ommaviy axborot vositalari bilan

hamkorlikda ish olib boriladi. Shu bilan birga quyidagi ma'lumotlarning tarqalishiga yo'l qo'yilmaydi. Jumladan:

– terrorchilik harakatini bartaraf etish va yo'q qilish uchun maxsus texnika usullari va taktik yondashish jarayoni;

– o'tkazilayotgan operatsiyani qiyinlashtirib qo'yadigan, jismoniy shaxslar hayoti va sog'lig'iga xavf tug'diradigan ma'lumotlar;

– terrorchilik harakatlariga xayrxohlik bildiradigan;

– terrorchilik harakatini bartaraf etishda faoliyat ko'rsatayotgan va ularga yordamlashayotgan shaxslar haqidagi ma'lumotlardir.

Mamlakat barqarorligi, aholining tinch va farovon hayotining buzilishiga qarshilik ko'rsatuvchi shaxslar huquqiy va ijtimoiy himoya qilinadi. Bu haqda «Terrorizmga qarshi kurash haqida»gi Qonunning 25, 26, 28-bandlarida ko'rsatib o'tilgan. Demak, terroristik harakatlar va ular olib kelishi mumkin bo'lgan oqibatlarining olidini olish uchun sergak bo'lish, atrof muhitga e'tibor bilan qarash muhim ahamiyat kasb etadi. Mahodo shubhali buyumlar aniqlanganda ularga tegmaslik, joyidan qo'zg'atmaslik, ko'tarmaslik, ichini ochmaslik lozim. Zudlik bilan tegishli organlarga xabar berish kerak.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Terrorizm; garovdagi shaxs; terrorchilik harakatlari; terrorchilik tashkiloti; terrorchi; terrorchilik faoliyati; xalqaro terrorizm.

### **Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Terrorizm va terrorchilik harakatlari qanday tushunchalar?
2. Terrorizmning qanday turlari mavjud?
3. Terrorizmning salbiy illatlari nimalardan iborat?
4. Xalqaro terrorizmning maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
5. O'zbekiston Respublikasining «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi Qonunning mohiyatini tushintirib bering?
6. O'zbekiston Respublikasining xalqaro terrorizmga qarshi olib borayotgan siyosati nimalardan iborat?
9. O'zbekistonda terrorizmga qarshi kurashda qanday davlat organlari ishtirok etadi?
8. Terrorizmning aholi uchun qanday xavfli xususiyatlari bor?

## IX BOB

### FUQAROLARNI MUHOFAZA QILISHNING ASOSLARI VA XUSUSIYATLARI

Harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham favqulodda vaziyat yuz berganda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari muayyan tamoyillar asosida amalga oshiriladi. Fuqarolarni muhofaza qilishning asosiy prinsiplari quyidagilardan iborat:

1. Davlat organlari, vazirlik rahbariyati va xalq xo'jalik obyektlarining rahbarlari tomonidan fuqarolarni muhofaza qilish omillarini doimiy ravishda amalga oshirish va boshqarish.

2. Mamlakatning har bir burchagida, aholi yashash joylarida, xalq xo'jaligi tarmoqlarida, fuqarolarni saqlashning omillarini oldindan rejalashtirish.

3. Har bir joyning iqtisodiy, siyosiy va mudofaa qudratini hisobga olgan holda fuqarolar muhofazasini rejalashtirish va amalga oshirish.

4. Fuqarolarni muhofaza qilishning omillarini har bir joyning (respublika, viloyat, shahar, hudud, xalq xo'jaligi tarmoqlari) iqtisodiy va sotsial rivojlanish rejaları bilan birga amalga oshirish.

Fuqarolarni muhofaza qilishning uslublari quyidagilardan iborat:

1. Fuqarolarni xavfli vaziyat xususida o'z vaqtida ogohlantirish.
2. Radiatsiyaga va kimyoviy ta'sirlarga qarshi (RQ va KTQ) omillar.
3. Himoya inshootlarida saqlash.
4. Evakuatsiya omillarini o'tkazish (fuqarolarni xavfli hududdan, vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki to'liq uzoqlashtirish).
5. Shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish.

#### 9.1. Fuqarolarni favqulodda vaziyat haqida ogohlantirish

Favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni himoya qilishning har tomonlama omillarida alohida o'rin tutadigan uslub – bu fuqarolarni o'z vaqtida ogohlantirish hisoblanadi.

Ogohlantirish radio, televizor vositalari orqali amalga oshiriladi. Bunda fuqarolar sirena, ishlab chiqarish gudogi, transport vositalarining signallari va boshqa belgilar orqali ogoh etiladi. Ya'ni bu belgilar «DIQQAT, HAMMAGA!» degan ma'noni anglatadi.



Shu belgilarni eshitgan har bir fuqaro radio, televizorlarni qo'yishlari zarur. Har bir ofat yuz berganda, ularni fuqarolarga hamda xalq xo'jaligiga ko'rsatadigan ta'sir xususiyatlarini hisobga olgan holda ogohlantirish matnlari tuziladi.

**Masalan:** a) **atom elektr stansiyasida yuz bergan avariya haqida fuqarolar muhofazasi quyidagi tartibda aholini ogoh qiladi:** «DIQQAT!», Fuqaro Muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Atom elektr stansiyasida avariya sodir bo'ldi. Shu AES atrofida joylashgan «UzBAT» korxonasi, Hamza aloqa uzatish tarmog'i, yangi qurilayotgan metro stansiyasi, Toshkent mineral suv quyish zavodi va uy-joylar, mahallalarga radioaktiv changlarning tushishi kutilmoqda.

Shu hududda yashovchi hamma fuqarolar o'zlari yashayotgan uylarning germetikligini (zichligini) mustahkamlashlari, uy hayvonlarini pana joyga kiritishlari, oziq-ovqat mahsulotlarini, suvlarni radioaktiv chang tushishidan saqlashlari, o'zlari esa yodli preparatdan qabul qilishlari kerak. Keyingi xatti-harakatlar fuqarolar muhofazasi shtabi yo'riqnomalari asosida boradi»:

**b) xavfli kimyo zavodidagi avariya:**

«Diqqat! Fuqarolar muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Chirchiq kimyo kombinatida odamga kuchli ta'sir etuvchi zaharli modda (KTZM) – ammiakning to'kilishi oqibatida avariya sodir bo'ldi. Zaharlangan havo Toshkent shahri tomon tarqalmoqda. Kimyoviy zaharlanish hududiga o'sha atrofdagi korxonalar va aholi yashash joylari (korxonalar, mahalla yashash joylari nomlari ko'rsatiladi) kiradi. Kimyo korxonasiga yaqin bo'lgan ishlab chiqarish tarmoqlaridagi ishchi-xizmatchilar, mahallalarda yashovchilar o'z uylarini, ish joylarini xavfsiz holatda qoldirib (gaz, suv, elektrni o'chirishlari), Toshkentga evakuatsiyaga tayyorlansinlar. Kimyo korxonasidan uzoqdagi korxonalar, mahallalarda (nomlari ko'rsatiladi) yashovchilar o'z ish joylarida, uylarida qo'shimcha germetiklikni ta'minlab saqlanishlari lozim. Eshitganlaringizni qo'ni-qo'shnilarga yetkazing!»

**d) yer silkinishi ehtimolida:**

«Diqqat! Fuqarolar muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Yer silkinishi ehtimoli bor! Gaz, suv, elektroenergiya, yonayotgan moddalarni o'chirib, uylarni xavfsiz holatda qoldirib, eshitgan ma'lumotlarni qo'ni-qo'shnilarga yetkazing. Kerakli narsalarni: kiyim-kechak, hujjat, oziq-ovqat, suv olib, baland qurilgan imoratlardan uzoqroq joylarda saqlaning!

Yer silkinganda inshootlarda bo'lsangiz, darhol eshik, oyna ustunlari tagiga turib oling. Tartib va osoyishtalik saqlansin.

Fuqaro muhofazasi shtabi yo'riqnomalariga e'tibor qarating!»

## 9.2. Radiatsiya va kimyoviy ta'sirlarga qarshi omillar

RQ va KTQ omillar deyilganda ionlantiruvchi nurlar (g), zaharli kimyoviy moddalar va odamga kuchli ta'sir etuvchi moddalar (KTZM) ta'sirini kamaytirishga mo'ljallangan kompleks omillar tushuniladi. RQ va KTQ omillarida quyidagi vazifalar ko'zda tutiladi:

- a) radiatsiyaviy-kimyoviy holatni aniqlash va baholash;
- b) dozimetrik va kimyoviy nazoratni tashkil etish va o'tkazish;
- d) radiatsiyaga qarshi himoyalash rejimlarini ishlab chiqish;
- e) radioaktiv va kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni himoyalash usullari hamda KTQ omillari bilan ta'minlash (bunda gazniqoblar, maxsus kiyim-kechaklar va boshqa vositalarni yig'ish, saqlash, taqsimlash);
- f) radioaktiv va kimyoviy shikastlanish oqibatlarini tugatish omillari (maxsus sanitar qayta ishlash, yashash, ishlash joylarini, inshootlarni zararsizlantirish va boshqa omillar).

**Radiatsion va kimyoviy holatni aniqlash va baholash.** Radiatsiyaviy-kimyoviy holatni baholash – RQ va KTQ omillarning asosini tashkil etib, uni o'tkazishdan maqsad:

- fuqaro muhofazasi tizimlariga kiruvchi fuqarolarning ishlash qobiliyatlarini baholash;
- ishchi-xizmatchilarning ish faoliyatlarini baholash va ulardan foydalanish chegaralari;
- evakuatsiya davrida tibbiy yordam ko'rsatish hajmi;
- fuqarolarni sanitar-qayta ishlovdan o'tkazish hajmi;
- jihozlarni, transport vositalarini, shaxsiy saqlovchi vositalarni, kiyim-kechaklarni, ish joylarini dezaktivatsiya va degazatsiya qilish;
- radiatsiyaviy-kimyoviy zararlangan hududlarda qolgan suv, yem, oziq-ovqat va boshqalarni qayta ishlab foydalaniladi va boshqa omillar bajariladi.

Dozimetrik va kimyoviy holatni baholash – obyektning fuqarolar muhofazasi shtabi, uning tizimlari, jumladan, razvedka bo'limlari amalga oshiradi (ya'ni radiatsiyaviy-kimyoviy va umumiy razvedka bo'limlari). Oziq-ovqatlar, suv va yemlarning zararlanish darajasi

radiometrik va kimyoviy laboratoriyalarda aniqlanadi. Dozimetrik baholashda odamlarni va yer usti jinrlarining radiatsiya nurlari bilan nurlanganligi hamda zararlangan joylarda odamlarning olgan nur dozalari aniqlanadi. Nurlanganlik darajasi guruh holda va yakka tartibda tekshiriladi. Guruhni tekshirishda, tizimlar, sexlar bo'yicha odamlarning olgan nur dozalari hamda ularning ishlash qobiliyatlari aniqlanadi.

Dozani aniqlovchi ID-1 va DKP-50A (5-rasm) dozimetrlar 10–12 odamidan iborat guruhlariga taqsimlanadi. Yakka tartibda esa ID-11 markali shaxsiy nur dozasi o'lchovchi jihoz ishlatiladi. Mana shu ikki usul bilan (guruh va yakka tartibda) sexlardagi, guruhlardagi, tizimlardagi odamlar olgan nur dozalari o'lchanib, jurnalga yozib boriladi. Fuqarolarning umuman olgan nur dozalari qiymatiga qarab tizim boshlig'i, o'sha fuqarolarning ishlash qobiliyatlari, zararlangan hududlarda bo'lish vaqtlarini aniqlab beradilar. Odamlar, texnika, jihozlar va boshqa kiyim-kechaklarning radioaktiv changlardan zararlanishi DP-5 jihozi bilan aniqlanadi va mR/soat bilan o'lchanadi. Oziq-ovqat, suv va yemlarning radioaktiv changlardan zararlanish darajasi radiometrik usulda aniqlanadi va Ki/kg yoki Ki/l da o'lchanadi. Shaxsiy saqlovchi vositalar, texnika, oziq-ovqat, suv, yashash joylari va obyektlarning zaharli moddalar, kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar (KTZM) bilan zararlanishi kimyoviy jihatdan baholanadi. Kimyoviy baholash natijalariga qarab odamlarni shaxsiy saqlovchi vositalarsiz yurish-turishi, texnikalar va inshootlarning degazatsiyalash darajasi, oziq-ovqatlar, suvlar va boshqa vositalarni zararsizlantirish aniqlanadi. Kimyoviy nazoratda kimyoviy razvedka jihozlari: VPXR, PXR-MV yordamida o'tkaziladi (3–4 rasmlar).

Demak, dozimetrik va kimyoviy nazorat o'z vaqtida, to'g'ri o'tkazilsa, odamlarning ish qobiliyatlarini va turmush darajalarini birmuncha saqlash imkoniyatlariga ega bo'lamiz. **Radioaktiv va kimyoviy shikastlangan joylarda fuqarolarni saqlash:**

### **1. Radioaktiv shikastlangan hududda fuqarolarni saqlash.**

Radioaktiv shikastlangan hududlarda xalqni saqlashning asosiy qoidalari quyidagilardan iborat:

- radioaktiv shikastlanish xususida ogohlantirish;
- himoya inshootlarida saqlash (boshpana, radiatsiyadan saqlovchi boshpana – RSB);
- shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish;
- radiatsiyadan saqlovchi preparatlardan (SHD-2) foydalanish;

- zararlangan suv va yemishlardan saqlanish;
- zararlangan joylarda fuqarolarni saqlash rejimlariga rioya qilish;
- zararlangan joylardan fuqarolarni evakuatsiya qilish;
- zararlangan hududlarga odamlarni kiritmaslik;
- fuqarolarni sanitar qayta ishlovdan o'tkazish, kiyim-kechak, texnika, inshootlarni dezaktivatsiya qilish.

*Radioaktiv moddalar bilan zararlangan joylarda odamlarning xatti-harakatlari radiatsiyaviy holatdan kelib chiqib aniqlanadi, bunda:*

a) muayyan zararlangan joylarda, odamlar, RSBda bir necha soatgacha saqlanishlari, so'ngra oddiy inshootlarda bo'lishlari tavsiya etiladi.

Ammo korxonalar va yashash maskanlari ishlarini oddiy rejim asosida amalga oshiradilar;

b) kuchli zararlangan joylardagi fuqarolar himoya inshootlarida uch kungacha saqlanishlari va keyingi to'rtinchi kunda oddiy inshootlarda bo'lishlari mumkin. Bunday holatlarda korxonalar va maskanlar alohida rejimda ishlashlari, ochiq joyda ishlovchilar esa bir necha soatdan, bir necha kungacha ishini to'xtatishlari zarur;

d) xavfli va juda xavfli shikastlanishda fuqarolar himoya inshootlarida uch kundan kam bo'lmasliklari hamda oddiy inshootlarda tashqariga chiqmasdan saqlanishlari kerak. Bunday korxonalarda hamma oziq-ovqat mahsulotlari germetik idishlarda saqlanishi (shkallarda, shishali yoki emalli idishlarda, polietilen qopchalarda) va ovqat tayyorlashda faqat zararlanmagan suvlardan foydalanish lozim.

## **2. Kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni saqlash.**

Xavfli kimyoviy korxonalarda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari quyidagilardan iborat:

- kimyoviy shikastlanish xavfi haqida ogohlantirish;
- himoya inshootlarida (boshpanalarda) saqlanish;
- shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;
- antidod va SHXP-8 ni qo'llash;
- shikastlangan joylarda yurish-turish rejimlariga rioya qilish;
- zararlangan hududlardagi odamlarni evakuatsiya qilish;
- fuqarolarni sanitar-qayta ishlash, kiyim-kechak, inshootlarni, transport va texnikalarni degazatsiya qilish.

Kimyoviy zararlanishda, birinchi navbatda, razvedka o'tkaziladi: bunda avariyaning aniq joyi, KTZM turi, hududning shikastlanish darajasi, odamlarning zararlangan o'choqdan yaqin-uzoqligi, shamolning

kuchi hamda yo'nalishini va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi. Zaharlangan fuqarolarga birinchi yordam berilib, tibbiy yordam ko'rsatish shoxobchalariga yotqiziladi. Zararlangan oziq-ovqatlar, suv tekshirilib, degazatsiya qilinadi yoki yo'q qilib yuboriladi. Zararlangan hududda chekish, ichish, himoya vositalarisiz yurish taqiqlanadi. Zararlangan hududdan chiqqanda, ochiq qolgan terilar, shaxsiy himoya vositalari, kiyim-kechaklar SHXP-8 bilan zararsizlantiriladi, so'ngra o'zlari to'liq sanitar ishlovdan o'tkazilib, kiyim-kechaklar almashtiriladi.

### **3. Fuqarolarni va fuqaro muhofazasi tizimlarini RQ va KTO omillari bilan ta'minlash.**

Har bir obyektning fuqaro muhofazasi shtabi va uning xizmatli bo'limlari shaxsiy saqlovchi (teri va nafas organlarini saqlovchi) va tibbiy vositalar bilan ta'minlashni, saqlash hamda ularni doimiy texnik tayyor holda bo'lishligini tashkil etadi.

Shaxsiy saqlovchi vositalarning saqlanishi ish joylariga yaqin bo'lgan yerlarda (sex, bo'lim va boshqalarda) tashkillashtiriladi, agar sharoit bo'lmasa, u holda ish joylarining zaxiradagi binolarida, xonalarida saqlanadi. Tinchlik davrlarida ushbu vositalar vaqti-vaqti bilan laboratoriya ko'rigidan o'tkazilib turiladi.

Shaxsiy saqlovchi va tibbiy vositalar, birinchi navbatda, favqulodda vaziyatlarda ish bilan mashg'ul bo'ladigan fuqarolarga beriladi. Bulardan tashqari FM-tizimlariga kiruvchi fuqarolar resperatorlar bilan ham ta'minlanadilar. Ishlamaydigan fuqarolar, nafas organlarini saqlovchi oddiy vositalar – paxta dokali taqqichlar va changdan saqlovchi matoli niqoblar bilan ta'minlanadilar. Terini saqlovchi vositalar bilan faqat zararlangan o'choqlarda (radioaktiv moddalar, zaharli birikmalar, biologik ta'sirlar va odamga kuchli ta'sir etuvchi moddalar. KTZM bilan shikastlangan hududlar) xizmat ko'rsatuvchi fuqarolar muhofazasi tizimlari ta'minlanadi.

Favqulodda vaziyatlarda xalq xo'jaligi tarmoqlarida xizmat qiladigan fuqarolar shaxsiy saqlovchi vositalarini o'z ish joylaridan, ish bilan mashg'ul bo'lmaganlar esa turar joy massivlaridan oladilar.

### **9.3. Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash**

Respublikamizda qabul qilingan «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunning II-moddasida «Korxonalar, muassasalar va

tashkilotlarning favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlarda muhofaza inshootlari zaruratga qarab oldindan barpo etilishini ta'minlashlari hamda ularni doimo shay holatda saqlab turishlari lozim, deb ta'kidlangan. Himoya inshootlari fuqarolarni tabiiy ofatlar, avariya va halokat oqibatlaridan hamda qirg'in qurollar ta'sir omillaridan va ularning ikkilamchi ta'sir omillaridan saqlaydigan boshpanalar hisoblanadi.

*Himoya inshootlari quyidagilarga bo'linadi:*

a) yo'nalishiga ko'ra: fuqarolarni saqlashga, boshqaruv tizimlarini joylashtirishga mo'ljallangan;

b) joylashgan o'rniga ko'ra; alohida joylashgan (metropolitanlar va tog'-kon qurilishlari);

d) qurilish muddatiga ko'ra – oldindan qurilgan va tez quriladigan;

e) himoyalash darajasiga ko'ra – boshpana. RSB va oddiy boshpana (ochiq yoki yopiq yerto'lalar).

**Boshpana** – odamlarni hamma ta'sir omillaridan (yuqori harorat, radioaktiv, portlovchi va kuchli zaharli moddalar), inshootlar buzilganda ularning qismlaridan hamda qirg'in qurollar va oddiy hujumkor qurollar ta'siridan saqlaydi.

*Boshpanalar odamlarni qabul qilish soniga ko'ra 5 sinfga bo'linadi:* kichik (150–300 kishi), o'rtacha (300–600 kishi), katta (600 dan ko'p) va boshqalar.

Boshpanani qurishda quyidagi talablar qo'yiladi:

1) 3 sutkadan kam bo'lmagan muddatda saqlash;

2) suv hosmaydigan joylarda qurish;

3) oqar suvlardan, kanalizatsiya kommunikatsiyalaridan hamda qurilish kommunikatsiyalaridan uzoqroq joylarda qurish;

4) chiqish va kirish eshiklarining bo'lishi.

Boshpana ma'lum jihozlar bilan jihozlanishi shart, jumladan: shamollatgich, sanitar-texnik jihozlar, havodagi zaharli moddalarni, radioaktiv birikmalarni va biologik vositalarni tozalovchi uskunalardan iborat bo'lishi kerak. Boshpana asosiy va qo'shimcha xonalardan tashkil topadi. Asosiy xonalarga – odamlar, boshqaruv tizimlari, tibbiy xizmat tizimlari joylashtiriladi, qo'shimcha xonalarda jihozlar, asbob-uskunalar, oziq-ovqatlar, suv va boshqa kerakli vositalar joylashtiriladi. Bu boshpanalar juda mustahkam qurilganligi, germetikligi yuqoriligi va sanitar-gigiyenik sharoiti bo'lganligidan aholini bir necha kun davomida betalafot

saqlashi mumkin. Boshpanalar odamlar yotadigan va turib saqlanadigan holda bo'ladi. Turib saqlanadigan boshpanalar uchun ishlab chiqarish, ma'muriy va aholi yashaydigan baland uylarning yerto'lalaridan foydalaniladi. Bunda butun qirg'in qurollari omillaridan saqlovchi qismlar, elementlar o'rnatilib, boshpanaga qo'yilgan talablar bajariladi. Boshpana bir necha bo'limlardan tashkil topib, har biriga 50–75 odam sig'ishi kerak. Ular yarusli qilib jihozlanadi va har bir odamga 0,5 m<sup>2</sup> joy to'g'ri kelishi ko'zda tutiladi.

Boshpana juda yaxshi germetik ravishda qurilishi, ya'ni devorlari, xona bo'limlari juda zich qilib ishlanishi zarur. Aks holda tashqaridan radioaktiv, kimyoviy va biologik zaharlovchilar havo bilan birga kirishi mumkin. Boshpanada kamida ikkita qarama-qarshi tomondan kiradigan eshik va ehtiyot eshigi bo'lishi kerak. Eshiklar tambur tipida ikki qavatli qilib germetik ravishda yopiladigan bo'lishi lozim. Eshikning tashqi tomoni juda mustahkam materialdan yasaladi, sababi, u yadro portlaganda chiqadigan to'liq zarbidan saqlaydi.

Boshpanalar filtrlaydigan, havo almashiradigan asbob-uskunalar bilan jihozlanadi. Ularda elektr, aloqa, suv hamda kanalizatsiya va isitish tarmoqlari ham bo'lishi kerak. Boshpanada dozimetr, kimyoviy razvedka jihozlari, himoyalovchi vositalar, o't o'chirish qurollari, oziq-ovqatlar, suv zaxirasi va dori-darmonlar bo'lishi shart.

Agar favqulodda vaziyatda alohida qurilgan boshpanalar bo'lmaganda tez jihozlanib foydalanadigan boshpanalar quriladi. Bunday boshpanalarni metropolitenlar, yer osti yo'llari, inshootlarning yerto'lalarini kerakli jihozlar bilan jihozlab tayyorlanadi.

**Radiatsiyadan saqlovchi boshpana (RSB).** Radiatsiyadan saqlovchi boshpana (RSB) – germetik bo'lmagan himoya inshootlari bo'lib, favqulodda vaziyatlarda fuqarolar o'sha yerda saqlanadilar.

RSBlarga alohida qurilgan, tez jihozlab quriladigan xillaridan tashqari, xo'jalik maqsadlarida foydalaniladigan chuqurliklar, sabzavot saqlanadigan qurilmalar va oddiy yashovchi qurilmalar kiradi.

RSBlarning saqlash xususiyati – radiatsiya nurini ( $\gamma$ ) susaytirish koeffitsienti ( $K_{\gamma}$ ) bilan aniqlanadi va u qanday materialdan qurilganligiga va uning qalinligiga bog'liq (10-jadval). Masalan, yog'ochdan tayyorlangan uylarning yerto'lalari radiatsiya nurini 7–12 marta, g'ishtli uylar esa 200–300 marta kamaytiradi. 50 nafar odamdan ko'p bo'lgan RSBlarda kamida ikkita qarama-qarshi tomonda eshiklar bo'lishi kerak, RSBlarda

havo ta'minoti jihozlari bo'lmashligi natijasida bu joylarda fuqarolar uzoq vaqt saqlana olmaydilar va uzog'i bilan 4–6 soat bo'lishlari mumkin. RSBlarga odamlar kirishidan avval, eshik, romlar yaxshilab o'rnatiladi. Oziq-ovqatlar, suvlar iloji harcha germetik idishlarda saqlanadi. RSBda ham ikkita vazifali xonalar bo'ladi. Asosiy xonada odamlar saqlanadi, qo'shimcha xonada esa sanitar-gigiyenik jihozlar va havo almashtirgich joylashgan bo'ladi. RSBning saqlash xonasida ham bir odamga 0,4–0,5 m<sup>2</sup> hajmda joy to'g'ri kelishi kerak. RSBlar ham 2,3 yarusli o'tirgichlar bilan jihozlanadi.

10-jadval

Material	A	K
Suv	1	13
Yog'och	0,7	19
Tuproq	1,8	7,2
G'isht blok	1,6	8,4
Shisha	1,4	9,3
Beton	2,3	5,6
Temir	7,8	1,8
Qo'rg'oshin	4,3	1,3

Shahar tashqarisidagi RSBlar, uylarning yerto'lalari, sabzavot saqlanadigan omborlar, yerto'lalar, g'ishtli, betonli, tuproqli, yog'ochli uylar va boshqa chuqurliklar moslashtiriladi.

RSBlarning saqlash xususiyatini oshirish uchun ularning devorlarini qalin qilish, eshik, oynalar germetikligini oshirish va ularning yon-verini tuproq bilan to'ldirish orqali erishiladi.

Radioaktiv shikastlangan hududlardan kelgan odamlar RSBlarga kirishdan oldin tamburda kiyim-kechaklardagi, oyoq-kiyimlardagi radioaktiv changlarni yo'q qilib (silkitish orqali, tozalovchi vositalar orqali), so'ngra ehtiyotlik bilan kiyim-kechaklarni (himoya kiyimlari, oyoq kiyimi) yechib, keyin boshpana ichiga kirishlari kerak.

Radioaktiv zararlanishning boshlang'ich 3–5 soatlarida, boshpananing chiqish eshiklari va havo almashtirish teshiklari yaxshilab berkitiladi. Bu vaqt oralig'ida radiatsiya darajasi tezda kamayib, radioaktiv changlar esa asosan yerga tushib bo'ladi. 4–6 soatlardan keyin boshpana (RSB)



shamollatiladi. Himoyalovchi odamlar tashqariga chiqqanda, albatta, himoya vositalarini kiyib, 15–20 daqiqa RSBdan tashqarida bo‘lishlari mumkin. Agar tashqarida radiatsiya darajasi juda yuqori bo‘lsa, u holda boshpana shamollatilayotganda odamlar nafas organlariga himoyalovchi vositalarni kiyib o‘tirishlari zarur.

**Oddiy saqlovchi boshpana – yerto‘la.** Fuqarolarni muhofaza qilishda oddiy saqlovchi boshpanalar (yerto‘lalar) alohida o‘rin tutadi. Yerto‘lalar qurilish konstruksiyasiga ko‘ra oddiy himoya inshootlari qatoriga kiradi, chunki uni qurish juda qisqa vaqtda amalga oshiriladi. Ular ochiq va yopiq ko‘rinishda bo‘ladi. Ochiq yerto‘lalarda odamlar radioaktiv shikastlanishdan ikki-uch marta kam zararlanadi (agar yerto‘la dezaktivatsiya qilinmasa) va 20 baravargacha (agar yerto‘la dezaktivatsiya qilinsa) kam nurlanish dozasi oladi. Yopiq yerto‘lalar esa radioaktiv zararlantirishni 40–50 marta kamaytiradi. Yerto‘lalar chuqurligi 200 sm., kengligi 120 sm., pastki qismi esa 80 sm., uzunligi esa odamlar soniga qarab tayyorlanadi.



Ochiq yerto‘lada fuqarolar himoya vositalaridan foydalangan holda saqlanadilar. Yopiq yerto‘lalar, radioaktiv changlarni, biologik tumanlarni, kimyoviy qurollarni kiyim-kechaklarga, terilarga tushishidan saqlovchi boshpana hisoblanadi.

#### 9.4. Xavfli hududdan xavfsiz hududga evakuatsiya qilish

Qirg‘in qurollari ta‘siridan saqlash usullaridan yana biri – bu fuqarolarni falokat yuz bergan joydan vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki butkul evakuatsiya qilish hisoblanadi. Ish bilan mashg‘ul bo‘lgan odamlarni harbiy vaqtda vaqtinchalik shahardan tashqari hududga yoki boshqa qishloqqa ko‘chirishni biz uzoqlashtirish deb bilamiz. Lekin bunda ishchi-

xizmatchilar vaqtincha zararlangan hududdan chiqib turadilar. Qaytadan yana ishga kelganlarida hamma ehtiyot choralarini ko'rib, o'z faoliyatlarini boshlaydilar. Demak, vaqtinchalik ko'chirishda ishlovchi odamlar ma'lum bir vaqt dam olib keladilar. Evakuatsiya deganda hammani bir vaqtda bir yashash joyidan ikkinchi yashash joyiga doimiy yashash uchun ko'chirilish tushuniladi (asosan, ishlamaydigan fuqarolar, pensionerlar, bolalar va kasallar evakuatsiya qilinadi). Evakuatsiya qilinganda alohida buyruq bo'lmaguncha fuqarolar o'sha joyda yashab turadilar. Xavfsiz hudud xavfli hududdan birmuncha uzoq masofada joylashgan bo'lishi va aholiga hech qanday xavf tug'dirmasligi lozim. Yana xavfsiz hudud temiryo'l, avtomobil yo'llariga yaqin, ishchi-xizmatchilarning ishga boriishi va qaytib kelishi uchun qulay bo'lgan joylarda tashkil etiladi. Ishga bog'liq bo'lmagan ishchilar hududdan uzoqroq yerga evakuatsiya qilinadi.

Ikkinchi jahon urushi davrida O'rta Osiyo respublikalari xalqlari evakuatsiya qilinganlarni o'z bag'rilariga olganlar. Masalan, toshkentlik temirchi Shoahmad ota Shomahmudov 14 bola asragani hammaga ayon.

Xavfsiz hududga vaqtinchalik yoki butunlay ko'chirish ishlari ishlaydigan odamlar uchun ishlab chiqarish tamoyiliga ko'ra, ishlamaydiganlar uchun esa hududiy tamoyilga ko'ra turar joy boshqarmasi orqali amalga oshirildi. Tadbirlar har bir ishlab chiqarish korxonasi yoki turar joylarda bunday ishlar bilan shug'ullanadigan boshliq o'rinbosarlari tomonidan rejalashtiriladi va amalga oshiriladi. Ko'chirish ishlarining hammasi evakuatsiya qilinadiganlarning yig'iladigan joyidan tashkillashtiriladi. Yig'ilish joylari (evakuatsiya punkti - EP) asosan, maktablar, klublar va boshqa jamoat inshootlari bo'lishi mumkin. Aholini ko'chirish haqida ma'lumot olganda, darhol ishlab chiqarish korxonasi, o'quv yurtlari, korxonalar, militsiya organlari hamda radio, televideniye orqali odamlar xabardor qilinadi. Yig'ilgan odamlar qayta hisobotdan o'tkazilib, guruhlariga bo'linadi, transport vositalariga taqsimlanib, ko'rsatilgan vaqt ichida xavfsiz hududga yetkazaladi.

Yayov yuradiganlar oldindan tuzilgan marshrut bo'yicha kolonna bo'lib (kolonnada 500-1000 kishi) harakat qiladi. Bunda, albatta, guruhlariga bo'linadi va har bir guruhda 50-100 kishi bo'ladi. Kolonna har 1-1,5 soat yurishdan keyin 10-15 daqiqa dam olib, aytilgan joyga yetib borishi bilan hamma kolonna a'zolari tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi. Bu yerda evakuatsiya qilinganlarni qabul komissiyasi kutib oladi. Bu komissiyaga o'sha joyning hokimiyat boshliqlari, korxonalar rahbarlari, oziq-ovqat va

tibbiyot xizmatchilari kiradi. Ular odamlarni qabul qilib, hisobot oladilar va joylashtiradilar. Odamlar asosan maktablarga, klublarga, kinoteatrlarga va shunga o'xshash joylarga, ba'zan ma'lum qism odamlar o'sha yerda yashovchi oilaga ham taqsimlanadi. Joylashtirilgan har bir odamga tibbiy xizmat ko'rsatilib, oziq-ovqat bilan ta'minlanadi.

Evakuatsiya qilingan fuqarolar o'sha yerdagi ishlab chiqarish korxonalarining evakuatsiya qilingan qismida ishlashlari mumkin.

### 9.5. Yakka tartibda saqlovchi vositalar yordamida fuqarolarni muhofaza qilish

Yakka tartibda saqlovchi vositalar inson tanasiga, ichki organlariga, terisiga va kiyim-kechaklariga radioaktiv moddalar, zaharli birikmalar va biologik tumanlar tushishidan saqlaydi. Yakka tartibda saqlovchi vositalar qo'llanilishiga ko'ra: terini saqlovchi, nafas organlarini, yuz-ko'zni saqlovchi turlarga bo'linadi. Bundan tashqari, filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Bunday vositalarga tibbiy saqlovchi vositalar ham kiradi.

Nafas organlarini saqlovchi vositalarga gazniqoblar, resperatorlar, matoli niqoblar, paxta, dokali taqqichlar kiradi.

Gazniqoblar – nafas yo'llarini, yuz va ko'zni har xil zaharli ta'sirlardan saqlaydi, gazniqoblar filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Fuqaro muhofazasi bo'yicha quyidagi filtrlovchi gazniqoblar: GP-5, GP-5M, GP-7, GP-7V; bolalar uchun – PDFSH, PDF-D, PDF-2SH, PDF-2D va BXK-dan foydalaniladi. Filtrlovchi gazniqoblar asosan 2 qismdan: niqobdan va filtrlovchi qutidan tashkil topgan. Filtrlovchi quti asosan tashqi muhitdagi turli xil zaharli birikmalarni yutuvchi filtr va shixtadan tashkil topgan.

Niqob – tabiiy yoki sun'iy kauchuk asosida olingan rezina materiallaridan tayyorlanib, unga ko'rish uchun oynak hamda nafas olish va chiqarish uchun mo'ljallangan jihoz joylashtirilgan.

Boshqa rusumdagi gazniqoblar ham xuddi GP-5 rusumli gazniqobiga o'xshash tuzilishga ega (3-rasm). PDF-D esa 1,5–7 yoshgacha bolalar uchun, PDF-SH rusumli gazniqob 7–17 yoshlardagi bolalar uchun mo'ljallangan; Bolalar gazniqobi ham filtrlovchi quti va niqobdan tashkil topib, niqob elastik rezinadan tayyorlangan. Filtrlovchi quti niqob bilan birlashtiruvchi trubkasidan yig'iladi. Bolalar himoya kamerasi (BXK) 1,5 yoshgacha bo'lgan bolalarni zaharli birikmalar, radioaktiv moddalar va biologik ta'sirlardan saqlaydi. BXK tarkibiga: himoya kamerasi, atmosfere-

ra yog'inaridan saqlovchi yopiq, kartonli quti va kamerani saqlovchi g'ilof kiradi.

Gazniqoblarning saqlash va tashqaridan o'sirish uchun har bir fuqaro o'z o'lchamini kiyish orqali erishiladi. Chunki to'g'ri tanlangan shlem-niqob yuzga zich yopishib turadi va tashqaridan hech qanday zararli ta'sirlar kirmaydi.

Gazniqoblarning o'lchami 2 xil usulda aniqlanadi:

- a) yuzning o'lchamini aniqlash orqali;
- b) dahan bilan qosh suyagi orasidagi masofani o'lchash orqali.

Birinchi uslub bilan 0-o'lcham 63 sm gacha, 1-o'lcham 63,5–65,5 sm gacha, 2-o'lcham 66–68 sm gacha, 3-o'lcham 68,5–70,5 sm va 4-o'lcham 71 sm va undan katta.



3-rasm. Filtrlovchi fuqarolar protivogazi GP-5:  
1-filtrlovchi-yutuvchi korobka; 2-shlem-niqob; 3-xaltacha;  
4-terlamaydigan plyonkalar solingan quticha; 5-manjettlar

Ikkinchi uslub bilan 3 xil o'lchamda gazniqoblar ishlab chiqariladi.

- 1-o'lcham 99–109 mm gacha;
- 2-o'lcham 109–119 mm;
- 3-o'lcham 119 mm dan katta.

Bolalar gazniqobi o'lchamini topishda ularning yuz balandligini o'lchab, so'ngra 11-jadvaldan foydalanib gazniqob o'lchovi aniqlanadi. Gazniqobni ishlatishdan oldin har bir fuqaro uning saqlanish xususiyati buzilmaganligini, germetikligini qayta tekshiradi. Tekshirilgan ish holatidagi gazniqoblar yaxshilab taxlanib, qaytadan sumkaga solinadi va saqlash uchun joyiga qo'yiladi.

## Bolalar gazniqobi o'lovini topish

O'lov nomi	Niqob o'lovini			
	1	2	3	4
Yuz balandligi, mm	72 mm gacha	72-87	88-95	96-103

Gazniqobdan foydalanish umumiy tartibda berilgan «Gazlar» degan komandada yoki atmosferada radioaktiv birikmalar, zaharli moddalar, biologik ta'sir tarqalganda, mustaqil ravishda kiyib olinadi. Filtrovchi sanoat gazniqoblari ham bir necha rusumda bo'lib, ular asosan turli sanoat va qishloq xo'jaligi tarmoqlarida kuzatiladigan favqulodda vaziyatlarda ishlatiladi. Ularning turlari va xususiyatlari to'g'risida oldingi mavzularda ma'lumot berilgan.

Izolatsiyalovchi gazniqoblar asosan turli xil zaharli birikmalar aralashmasi bo'lganda, ularning konsentratsiyasi yuqori bo'lganda hamda atmosferada kislorod miqdori juda kichik hollarda ishlatiladi. Bundan tashqari, izolirlovchi gazniqoblar suv ostida va yer ostida bajariladigan ishlarda ham foydalaniladi. Izolatsiyalovchi niqobgazlar saqlash xususiyatiga ko'ra 2 guruhga: kislorod bilan kimyoviy bog'langan gazniqob (IP-4, IP-5) va siqilgan kislorod yoki havo bilan foydalaniladigan gazniqob (KIP-7, KIP-8)larga bo'linadi. Izolatsiyalovchi gazniqoblar bilan asosan, fuqaro muhofazasining qutqaruv va avariyaning tiklovchi tizimlar ta'minlanadi (suvga cho'kkan odamlarni, yong'inda qolgan fuqarolarni qutqaruvchilar, radioaktiv chang tarqalgan va yuqori konsentratsiyali zaharli moddalar bo'lgan joylardagi avariyaning tiklovchi va boshqa tizimlar).

Resperatorlar asosan radioaktiv va mexanik changlardan nafas organlarini saqlovchi vosita hisoblanadi. Fuqarolar muhofazasida asosan R-2 va ShB-1 rusumli resperatorlar ishlatiladi. Resperator R-2 filtrlovchi yarim niqob va mahkamlovchi tasmadan iborat. Niqobda 3 ta klapan: 2 tasi nafas olish uchun va bittasi nafas chiqarish uchun xizmat qiladi. Resperatorning tashqi tomoni poliuretanli materialdan, ichki tomoni esa yupqa havo o'tkazmaydigan polietilenli plyonkadan tarkib topib, ularning o'rtasiga filtrlovchi polimer tolalari joylashtirilgan (4-rasm).



4-rasm. Resperator R-2: 1-yarim niqob; 2-nafas olish klapani; 3-nafas chiqarish klapani; 4-hurun qisqichi; 5-tasmalar

Chiqarilgan havo esa tashqariga haydaydigan klapan orqali chiqarib yuboriladi.

Resperator R-2 uch xil o'lchamda chiqarilib, uning o'lchami yuz balandligini o'lchash orqali aniqlanadi. 1-o'lcham 99–109 mm, 2-o'lcham 109–119 mm va 3-o'lcham 119 dan katta. Bolalar uchun resperator nol o'lchamda chiqariladi. Resperatorlar polietilenli qopchada germetik ravishda saqlanadi. SHB-1 rusumli resperator bir martali ishlatiladigan o'lchamsiz saqlovchi vosita hisoblanib, bunda filtrlovchi element sifatida Petryanov matosi ishlatiladi. SHB-1 resperatori Chernobl avariyasida qo'llanilib, yaxshi natijalar berganigi ma'lum.

**Matoli niqoblar** – nafas organlarini saqlovchi vositalarning asosiy uslubi sanalib, u radioaktiv moddalardan, biologik tumanlardan saqlovchi vosita hisoblanadi. Lekin bu vosita zaharli moddalardan saqlay olmaydi. Bunday vositalarni har bir fuqaro zich to'qilgan matolardan o'zi tayyorlashi mumkin va uning rusumi MM-1 deb ataladi. Yana nafas organlarini saqlovchi oddiy vositalar qatoriga paxta, dokali taqqichlar ham kiradi.

**Terini saqlovchi vositalar** ham saqlash darajasiga ko'ra: filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalar havo o'tkazmaydigan rezinali elastik materiallardan (masalan, PVX) tayyorlanadi. Ular germetik va nogermetik holda bo'ladi. Germetik

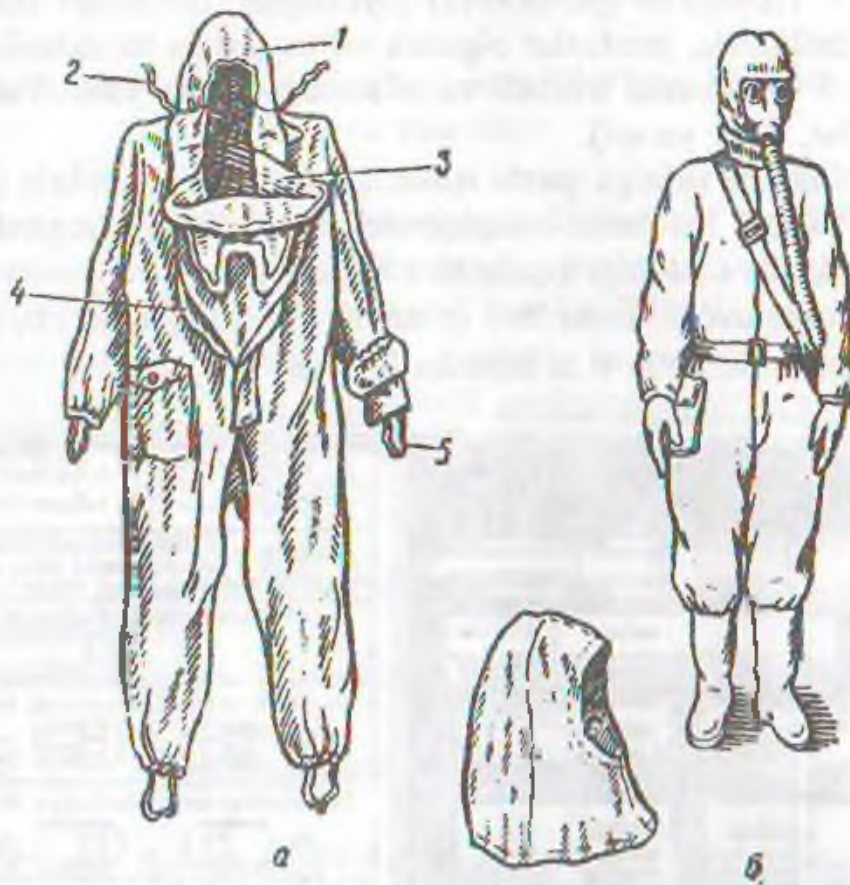
vositalar butun teri a'zolarini berkitib, zaharli moddalarning bug'i va tomchilaridan butunlay saqlaydi. Germetik bo'lmagan vositalar esa faqat zaharli moddalarning tomchilaridan saqlaydi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalarga: kombinezon va kamzul, yengil himoya kostumi L-1 va umumqo'shin himoya jamlamasi kiradi. Himoya kombinezoni – bitta qilib tikilgan kurtka, shim va bosh kiyimdan tashkil topgan. Kombinezon va kostum tarkibiga shlem osti (podshlemnik), rezinali oyoq kiyimi va rezinali qo'lqop kiradi. Himoya kombinezoni va kostumi odamlarning tuzilishiga ko'ra 3 o'lchamda ishlab chiqariladi: 1-o'lcham 166 sm gacha, 2-o'lcham 165-172, 3-o'lcham 172 sm dan yuqori.

**Yengil himoya kostumi L-1.** U qalqoqchadan, shim bilan birga tikilgan paypoq hamda ikki qavatli qo'lqop va podshlemnikdan tashkil topgan. L-1ning ham o'lchamlari huddi himoya kombinezoniga o'xshash bo'ladi; L-1 kiyimlari asosan fuqarolar muhofazasining razvedka qismlarida kiyiladi. Umumiy himoya jamlamasi (CZK) vositasi himoya plashidan (OP-1) va himoya paypogi va qo'lqopdan tashkil topgan.

Umumqo'shin himoya jamlamasi qo'yilgan maqsadga ko'ra:

a) radioaktiv birikmalardan, zaharlovchi moddalar va biologik vositalar ta'sirlaridan saqlashda, radioaktiv moddalar va biologik shikastlangan joylarda xatti-harakatlar hamda texnika, transportlarni zararsizlantirish ishlarini bajarishda yopg'ich ko'rinishda; b) shikastlangan o'choqlardagi xatti-harakatlarda va qutqaruv-evakuatsiya ishlarini bajarishda kombinezon ko'rinishda foydalaniladi. Filtrovchi terini himoyalovchi vositalar paxtali materiallardan tayyorlangan kiyimlarga maxsus kin yoviy moddalar shimdirilgan bo'ladi. Bunda zaharli moddalar kiyimdan o'tayotganda yutilib qoladi va terini shikastlashdan saqlaydi. **Filtrovchi himoya kiyimlari (FXK-58).** Bu vosita kombinezondan, paytava, shlemosilligidan tashkil topgan. FXK-58 gazniqob, rezinali etik va qo'lqopdan iborat jamlama holida ham foydalaniladi (5-rasm). Kombinezon 3 xil o'lchamda chiqariladi: 1-o'lcham – 160 sm gacha, 2-o'lcham – 161–170 sm gacha va 3-o'lcham – 171 sm dan yuqori bo'yi odamlar uchun. **Oddiy terini himoya qiluvchi vositalarga** oddiy, hech narsa shimdirilmagan yopg'ich, plashlar, qalin zich to'qilgan paltolar, paxtali, chamm-terili kurtkalar va boshqa kiyim kechaklar kiradi.

Trikotaj, sherst va paxtali matolardan tayyorlangan kiyimlar, qo'lqoplar faqat radioaktiv changlardan va biologik ta'sirlardan saqlaydi.



**5-rasm.** Filtrovchi himoya kiyimi ZFO-58:

- a) 1-kombinezon; 2-kapushonkani mahkamlovchi qism; 3-bosh klapani;  
4-mahkamlovchi klapan; 5-qo'lqopni ushlovchi; b) podshlemnik-qalpoqning ichidan  
kiyiladigan bosh kiyim

**Yakka tartibdagi tibbiyot vositalaridan foydalanish.** Ionlantiruvchi nurlardan, zaharlovchi moddalardan, bakterial vositalardan hamda kuyishdan saqlashda shaxsiy (SHD-2) doriqutilardan foydalaniladi (6-rasm). Bu vosita 130 gr bo'lib, saqlanish muddati – 3 yil. Doriqutiga dori moddalar va qirg'in qurollari ta'siriga qarshi kurashadigan protektorlar joylashtirilgan:

a) shaxsiy tibbiyot doriqutisiga og'riq qoldiradigan shprits-tubik ninesi bilan joylashtirilgan;

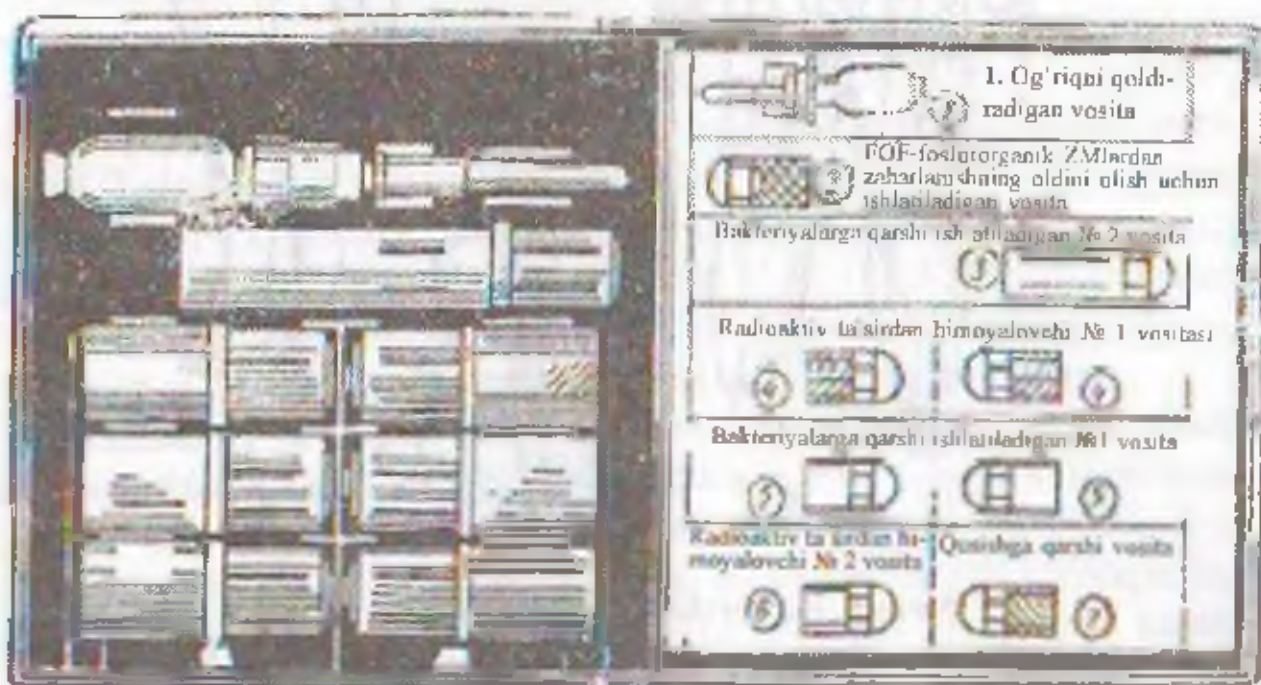
b) fosfor organik zaharli moddalar bilan zaharlanganda ishlatiladigan taren-6 tabletka dorisi bor. Bu dori kimyoviy ogohlantirishda 1 ta tabletkadan ichiladi;



d) baktereologik vositalarga qarshi ishlatiladigan dori – «№ 1» (oq shishada – tetratsiklin gidrokslorid) joylashgan. Bu dorini baktereologik qurol ishlatilganda, jarohatlar olganda va kuyganda foydalaniladi. Bunda bir yo‘la 5 ta tabletka ichiladi va 6 soatdan keyin yana 5 tasi ichiladi (vabo, o‘lat, Sibir yarasi).

e) biologik ta’sirlarga qarshi ishlatiluvchi sulfodometoksin (5 tabletka) dorisi qo‘yilgan. Bu dorini oshqozon-ichak kasali boshlanganda bir yo‘la 7 ta tabletkasi va keyingi kunlarda 4 tadan ichiladi;

f) radiosaqlovchi vosita № 1 (sistamin) joylashgan bo‘lib, u nurlanish yuz berganda biz yo‘la 6 ta tabletka ichiladi.



6-rasm. Shaxsiy dorixona SHD-2.

Yuqorida qayd etilgan dorilarni kichik bolalarga ham ichish tavsiya etiladi, 8 yoshgacha bo‘lganlar: 1/4 tabletka, 8–15 yoshgacha 1/2 tabletka

**Kimyoviy zaharlovchilarga qarshi yakka tartibdagi paket (SHKP-8).** Bu vosita har bir odamda bo‘lishi shart. Bu paket kimyoviy zaharlovchilar teriga, kiyimlarga, shaxsiy saqlovchi vositalarga tushganda zararsizlantirishda foydalaniladi. Bu paketda degazatsiya qiluvchi idish eritmasi va to‘rtta paxta dokali tampon bo‘lib, bular polietilen qopchada germetik joylashtirilgan bo‘ladi.

Agar biror zaharlovchi modda teriga yoki kiyim-boshga tushib qolsa, darhol tampon, degazatsiya qiluvchi eritmaga shimdirilib, keyin o‘sha joy

artiladi. Degazatsiya qiluvchi eritmalar 3 foiz  $H_2O_2$ +3 foiz NaON yoki 3 foiz  $H_2O_2$ +(150 g natriy silikatning 1 l suvdagi aralashmasi).

**Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Fuqarolarni muhofaza qilish prinsiplari; fuqarolarni muhofaza qilish uslublari; radiatsiyadan saqlovchi boshpana; boshpana; yerto'la; RQ va KTQ omillari; SHD-2; SHXP-8; matoli maska (MM-1); gP-5, IP-5M; sanoat protivogazlari; resperatorlar; germetik va nogermetik kiyimlar; himoyalovchi oddiy kiyimlar; vaqtinchalik evakuatsiya; ro'liq evakuatsiya; xavfli hududdan uzoqlashtirish; xavfli vaziyatlar haqida ogohlantirish matnlari:

- a) suv toshqinlarida;
- b) kimyoviy korxonalaridagi avariya;
- d) radiatsiya xavfida;
- e) yer silkinishida, yer surilishida.

**Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Fuqarolarni muhofaza qilishda ogohlantirish uslubining mohiyati qanday?
2. Himoya inshootlarining bir-biridan farqi va ularni himoyalash darajalari qanday?
3. Evakuatsiya omilining mohiyati va uni tashkil etish tadbirlari qanday bo'ladi?
4. Nafas organlarini saqlovchi vositalar va ularning xususiyatlarini tushuntiring?
5. Shaxsiy tibbiyot vositalari va ularning vazifalari nimalardan iborat?
6. Terini saqlovchi vositalar, turlari va xususiyatlarini tushuntiring.
7. Boshpanalarga qanday talab qo'yiladi?
8. Fuqarolarni himoya qilishning qanday tamoyillari qo'llaniladi?
9. RQ va KTQ omillari qanday vazifalardan tashkil topgan?

## X BOB

# FAVQULODDA HOLATLARDA QUTQARUV VA BIRINCHI TIKLASH ISHLARINI TASHKIL ETISH

### 10.1. Tabiiy ofatlar, avariya va halokat oqibatlarini bartaraf etishda QBTIni tashkil etish va o'tkazish

Tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va halokatlar yuz berganda katta miqyosdagi kulfatlarga olib keladi hamda ko'plab insonlarning hayotiga zomin bo'ladi. Agar bu falokatlar o'z vaqtida bartaraf qilinmas ekan ularning qamrovi milliy, hatto, transchegaraviy darajadagi favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish – favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda o'tkaziladigan chora-tadbirlar, jumladan, insonlarning sog'lig'ini va hayotini saqlash, atrof muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy yo'qotishlar miqdorini kamaytirish, favqulodda vaziyatlar yuz bergan hududlarni halqaga olish, xavf xususida aholini o'z vaqtida ogohlantirish, xalq xo'jaligi tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash, yuzaga keladigan xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarining majmuasidan iborat. Mazkur majmuani tashkil qiluvchi omillarning eng asosiy turi – bu favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda o'tkaziladigan avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlar (QBTI) hisoblanadi. Chunki tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va halokatlar o'zining to'satdan yuzaga kelishi bilan hamda keltiradigan zararlari bilan xavfli. Bu halokatlarning oldini oluvchi va boshqa zaruriy chora-tadbirlar qanchalik tez bajarilsa, ularning talafotga olib keluvchi ta'sirlarini bartaraf etish shunchalik oson kechadi. Buning uchun avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni olib boruvchi kuchlar va vositalar tayyor bo'lishi lozim.

QBTI ishlarini olib borishda rahbarlar tarkibi, ishlarni olib boruvchi mutaxassislar ham mazkur ishlarni tashkillashtirish va olib borish, yuz bergan favqulodda vaziyatlarning mohiyatini, mazmunini yaxshi bilishlari va bajariladigan tadbirlar bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishlari shart. Tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda quyidagi avariya-qutqaruv ishlari bajariladi:

– tizimlarning harakatlanish yo'nalishi va bajariladigan ishlar ko'lamini aniqlash;

- tizimlarning harakat yoʻnalishida va bajariladigan ish hududlaridagi yongʻinni halqaga olish va oʻchirish;
- jabrlanuvchilarni qidirib topish va ularni qutqarish;
- vayron boʻlgan, buzilgan, yongʻinli, suv bosgan, gazga, tutunga toʻlgan obyektlarda qolgan fuqarolarni qutqarish;
- jabrlanganlarga birinchi tibbiy va birinchi shifokor yordamini koʻrsatish va ularni davolash muassasalariga evakuatsiya qilish;
- aholini xavfli hududlardan xavfsiz hududlarga koʻchirish;
- shikastlangan oʻchoqlarda zaruriy sanitariya-gigiyena va epidemiyaga qarshi tadbirlarni tashkil etish;
- aholini suv, oziq-ovqat va boshqa birinchi ehtiyoj buyumlari bilan taʼminlash.

**Boshqa kechiktirib boʻlmaydigan ishlar (tiklov ishlari) quyidagilardan tashkil topgan:**

- yuk tashish yoʻllari va vayronalardan oʻtish joylarini tozalash;
- qutqaruv ishlarini olib borishda gazli, elektrli, suvli kanalizatsiya va texnologik tizimlardagi avariyalarni toʻsish va tiklash ishlari;
- harakat xavfsizligiga va qutqaruv ishlarini olib borishga toʻsqinlik qiluvchi inshootlarni buzish yoki uni mustahkamlash;
- aloqa va kommunal-energetik tarmoqlardagi falokatlarni tuzatish hamda tiklash va boshqa ishlar.

Demak, tiklov ishlarini olib borishdan maqsad – tizimlar harakatlanadigan yoʻllarni tozalash, aloqa, transport, kommunal-energetik, texnologik tizimlardagi buzilishlarni va falokat oqibatlarini toʻsish va ularni tiklash yoʻli bilan qutqaruv ishlarini oʻtkazish uchun shart-sharoitlar yaratishdan hamda shikastlangan hududlarda aholini xavfsiz yashash sharoitini tashkil etishdan iborat.

**Zilzila oqibatlarini bartaraf etish.** Zilzila oqibatlarini bartaraf etish bilan bogʻliq qutqaruv va tiklov ishlarining ketma-ketligi hamda muddatlari zilzila hududida joylashgan shahar (obyekt)ning fuqaro muhofazasi boshligʻi tomonidan belgilanadi. Ofat oqibatida yuzaga kelgan vayrona xususiyatini aniqlashda inshootlarning mustahkamlik darajasi, odamlarni qutqarish boʻyicha bajariladigan ishlarning tartibi va hajmini aniqlash uchun tekshirish (ekspertiza) ishlari tashkil etiladi. Bunda quyidagi koʻrsatkichlarni aniqlash lozim:

- obyektlarga tizimlar harakatining eng qisqa va eng xavfsiz yoʻllarini;

- kommunal-energetik tarmoqlar, bino-inshoot va qurilmalarning vayronagarchilik darajalarini;
- jabrlanganlarning turgan joyi va ularga yetadigan xavf darajasini;
- vayronalarni ajratish va ulardan jabrlanganlarni olib chiqarishni;
- jabrlanganlarni qulay joylarga evakuatsiya qilishni;
- ichimlik va xo'jalik ehtiyojlari uchun foydalanadigan suv manbalarining holatini;
- qutqaruv ishlarini amalga oshirishning sharoitlari va ketma-ketligini;
- mehanizatsiya vositalaridan foydalanish qoidalarini;
- portlatish ishlarini olib borish imkoniyatlari va hokazolar.

Zilzila natijasida vayronalar tagida, tuproq ostida, qulash xavfi mavjud bo'lgan inshootlardagi, yong'in chiqayotgan binoda qolgan odamlarni qutqarishga darhol kirishiladi. Buning uchun shikastlanish hududiariga FVDT tizimlari tezda kiritiladi. Vayronalar tagidagi jabrlanuvchilarni topish uchun qutqaruv tizimlari vayrona hududini, vayron bo'lgan bino va inshootlarning holatini to'liq o'rganib, so'ngra vayronalar ostida qolgan odamlar bilan muzokara yoki taqillatish usuli bilan aloqa o'rnatilib, so'ngra ularni qutqaradilar. Jabrlanuvchilar tepasidagi inshoot vayronalarini ajratishda xavfsizlik choralariga qat'iy rioya qilish kerak. Sababi agar vayrona mustahkam bo'lmasa yoki inshoot konstruksiyalari o'rtasidagi bog'lovchi elementlar buzilgan bo'lsa, elementlarning o'z-o'zidan siljishi yoki vayrona vazni cho'kishi mumkin, bu esa qutqaruvchilarga ham, jabrlanuvchilarga ham xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun vayronalardan odamlarni qutqarishda buzilgan inshootlarning yirik elementlarini qattiq tortish, qimirlatish yoki kuchli zarbalar berishga yo'l qo'ymaslik darkor. Shuningdek, vayronalar ichidan yoki qurilish elementlari (parcha plita) ostidan odamlarni olib chiqishda vayrona elementlarini ham siljitish kerak emas, chunki bular jabrlanuvchilarga qo'shimcha jarohatlar yetkazishi mumkin.

Jabrlanuvchilarni qutqarishda, birinchi navbatda, jabrlanuvchining boshi va tanasining yuqori qismi chiqarib olinib, so'ngra tanasini bosib qolgan qurilish parcnalaridan ozod qilinadi va unga birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi. Qutqaruvchilar qulay kiyimga ega bo'lishi hamda ular ishlatadigan jihoz, uskunalar uchun cho'ntaklari bo'lishi kerak. Boshga albatta kaska kiyiladi. Hozirgi davrda vayronalar ostidagi jabrlanuvchilarni qidirib topishda qutqaruv vositalarining yangi turlari qo'llanilmoqda. Jumladan, jabrlanuvchilar chiqaradigan

lovushlarni aniqlaydigan elektron moslama – geofonlar ishlatilmoqda. Bunday moslamalarning ha'zi turlari shunday sezgirki, hatto, ular odamning yurak urishi bo'yicha ham topishga qodir. Shuning uchun qutqaruvchilar odamlarni qidirib topishda doimo «tinchlik soati»ni o'tkazadilar. «Tinchlik soati» vaqti mohaynida hech qanday uskuna, jihoz, texnikalar ishlatilmasligi lozim bo'ladi. Chunki «tinchlik soati» jabrlanuvchilarni topishda ko'maklashadi. Qutqaruv ishlarini olib borishda maxsus o'rgatilgan itlarning yordami ham yaxshi natijalarni ko'rsatyapti. Bu turdagi itlar ikki mln. ga yaqin hidni farqlay olish xususiyatiga ega, shuning uchun ham ular qor-yomg'ir, tuproq, bino parchalari ostida qolgan odamlarni qidirib topishda boshqa zamonaviy usullardan ustunlik darajasi yuqori hisoblanadi. Shularga asoslangan holda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qaroriga ko'ra 1998-yil 5-sentabrda FVV tarkibida «kinologiya» xizmati tashkil etilgan. Kinologiya xizmatining asosiy vazifasi – itlarni xizmatga tayyorlashni tashkil etish va har qanday ekstremal vaziyatlarda jabrlanganlarni qidirib topishdan iborat. O'zbekiston Respublikasi FVVning avariya-qutqaruv otradi tarkibidagi kinologiya xizmati 1999-yil avgust oyida Turkiyaning Izmir va Adanazari viloyatlarida hamda 2001-yil Hindistonning Gujarat shtatidagi zilzila oqibatlarini bartaraf etishda faol ishtirok etib, ijobiy yordam ko'rsatdilar.

**Suv toshqini, ko'chki va sel ofatlari oqibatlarini bartaraf qilish.** Suv toshqini xavfi tug'ilgan taqdirda, hududning fuqaro muhofazasi boshlig'i qaroriga binoan boshqaruv punktlari tayyor holga keltirilib, mas'uliyali mansabdor shaxslarning kecha-yukunduz navbatchiligi tashkil etiladi.

FVDTning suv toshqini xavfidagi vazifalari quyidagilardan iborat:

-- suv toshqini xavfi to'g'risidagi ma'lumotni FMning quyi organlariga va aholiga yetkazish;

– kuzatuv va nazoratni kuchaytirish;

– suv toshqinida faoliyat ko'rsatuvchi kuch va vositalar holatini aniqlash hamda suv bosgan hududlarda qutqaruv ishlarini olib borish uchun tayyor holga keltirish;

– aholini, moddiy va madaniy boyliklarini xavfli hududdan xavfsiz hududga ko'chirish;

– suv toshqini hududlaridagi korxonalar va tashkilotlar faoliyatini qisman cheklash yoki vaqtinchalik to'xtatish;

– o‘zaro hamkorlik rejalari bo‘yicha yordamga biriktirilgan Qurolli Kuchlar bo‘limlari bilan aloqa o‘rnatish va boshqalar.

Qutqaruv ishlari uchun hududning tegishli kuch va vositalari hamda fuqaro muhofazasining yuqori tashkilotlari tomonidan ajratilgan kuchlar va vositalar, shuningdek, korxonalar va tashkilotlarning suzish vositalari jalb qilinadi. Jumladan, kater, motoqayiq va boshqa vositalar bilan ta‘minlangan qutqaruv o‘tratlari odamlarni suv bosgan hududlardan qutqarish, evakuatsiya qilinishga jalb etiladi.

Suv toshqinida qutqaruv ishlarini olib borish uchun jalb qilinadigan qutqaruvchilar suvda harakatlanish qoidalarini hamda odamlarni va cho‘kayotganlarni qutqarish, ularga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish usullarini bilishlari shart. Suzish vositalarida harakatlanuvchi tizimlar iplar, qutqarish aylanmasi va boshqa zaruriy jihoz hamda vositalar bilan ta‘minlanishi lozim, shuningdek, suvdagi odamlarni qutqarishda ishtirok etuvchi shaxsiy tarkib himoyalangan kiyimlarda bo‘lishi shart.

Suv toshqinlaridagi qutqaruv ishlari suv bosgan hududlardagi odamlarni topish, ularni suzish vositalariga yoki vertolyotlarga o‘tkazish va xavfsiz joyga evakuatsiya qilishdan iborat. Zarurat bo‘lsa, jabrlanuvchilarga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatiladi. So‘ngra suv toshqiniga uchragan jihozlar, moddiy va madaniy boyliklarni qutqarish hamda suvdan chiqarib olishga kirishiladi.

Suv toshqinida QBTning muvaffaqiyatli o‘tkazilishi quyidagilarga bog‘liq:

– to‘satdan suv toshqini paydo bo‘lganda qidiruvning samarali usullarining qo‘llanilishi;

– FVDT tizimlari va xizmatchilari yuzaga kelgan vaziyatni tez baholay olishi va taxminiy salbiy oqibatlar ko‘lamini aniqlay olishi;

– qutqaruv ishlarida ishtirok etadigan kuch va vositalarning o‘z vaqtida yig‘ilishi;

– qutqaruvchilarning jabrlanuvchilarga yordam ko‘rsatish faolligi va hokazolar.

QBTni o‘tkazishda FVDT rahbarlari, doimiy ravishda, eng xavfli hududda (katastrofik o‘choq) bo‘lishlari va u yerda bo‘ysunuvchi tizimlar harakatini boshqarib, ular o‘rtasidagi uzluksiz o‘zaro hamkorlikni ta‘minlashlari lozim. Tizim boshlig‘i doimo shuni yodda tutishi lozimki, qutqarilayotgan odamlarning taqdiri, xalq mulkining saqlanishi tizimning aniq va tezkor harakatiga bog‘liq. Shuning uchun ular, birinchi navbatda,

asosiy harakatlarni qaysi yerda amalga oshirishni hamda qo'l ostidagi kuch va vositalarning vazifalarini eng qisqa muddatlarda bajarilishini ta'minlashi lozim. Tezyurar suzish vositalari va vertolyotlarda harakat qiluvchi qidiruv guruhi hamda bo'limlari suvda cho'kkan odamlarning eng ko'p to'plangan joyini aniqlaydilar va o'sha yerdagi odamlarni suvdan chiqarib oladilar.

Odamlar soni ko'p bo'lmagan guruhlarni chiqarib olishda, mazkur guruh va bo'limlar mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Odamlarni suvdan chiqarib olishda turli rusumdagi barcha qayiqlardan foydalaniladi.

Aholi suvdan to'liq qutqarilgandan keyin ham, suv bosgan hududlarda qutqaruv tizimlari qidiruvi tugamaydi. Qidiruv ishlari tez yurar suzish vositalarida, suv toshqini katta miqyosda bo'lganda esa vertolyotlar yordamida izlanadi.

Suv toshqiniga uchragan odamlarga, suzishni biladiganlarga ham, bilmaydiganlarga ham tezlikda qutqarish aylanmasi, rezinali shar, yog'och va boshqa suzib yuruvchi buyumlar suvga tashlanadi. Bunda albatta shamol yo'nalishi va suv oqimini inobatga olib harakatlanish lozim. Agar jabrlanuvchi ko'prik ostiga suzib kirib ketsa, unga yordam berish uchun ko'prikdan arqonli traplar, ipga bog'langan qutqarish aylanmalari va boshqa anjomlar bilan jihozlangan qutqaruvchi suvga tushiriladi. Suvdan qutqarilgan insonga zudlik bilan tez tibbiy yordam ko'rsatiladi, zarurat tug'ilsa, jabrlanuvchini statsionar davolash muassasasiga yuboriladi.

Sel va ko'chki ofatlari oqibatlarini bartaraf etishda, eng avvalo, bu ofatlarni oldindan xarakterlovchi belgilarini o'z vaqtida aniqlash, ularning miqyosini chamalash, aholini xavf to'g'risida ogoh etish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki bu belgilar qanchalik oldin aniqlansa, ofat keltiradigan zararlarni shunchalik kamaytirishga erishiladi. Ko'p hollarda sel oqimi xavfi to'g'risida aholi 10 daqiqalar oldin, kamdan kam hollarda esa 1-2 soat oldin ogohlantirilishi mumkin.

Sel xavfida seining aholi punktlariga kelish yo'llaridagi to'siqlar mustahkamlanadi, qo'shimcha tuproq to'siqlari, sel tarkibidagi begona jismlarni ushlab qolish uchun vaqtinchalik devorlar, sel pistirmalari, suvning o'zini o'tkazib yuboruvchi trubalar va boshqalar tashkil qilinadi.

Sel xavfi tug'ilganda, aholi xavfli hududlardan xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilinadi. Bunda odamlar bilan birga moddiy boyliklar va qishloq xo'jalik hayvonlari ham olib chiqiladi. Afsuski, u yoki bu sabablarga ko'ra ko'chirish harakatlari to'liq bajarilishiga imkon bo'lmaydi. Masalan,



Qirg'iziston Respublikasining O'sh viloyati tog'larida haroratning birdan ko'tarilishi va qorning tez erishi oqibatida 1998-yil 7-maydan 8-mayga o'tar kechasi sel oqimi yuzaga kelib, u Shohimardonsoy bo'ylab harakatlandi. Sel oqimi Farg'ona viloyatining 52 ta xo'jaligiga, 36 ta dam olish zonasiga, shundan 4 ta bolalar sog'lomlashtirish lagerlariga salbiy ta'sir ko'rsatdi. 8-iyuldan 9-iyulgacha bo'lgan davrda odamlar sog'lomlashtirish muassasalaridan va bolalar dam olish lagerlaridan evakuatsiya qilindi. Evakuatsiya jarayonida 250 dan ortiq avtomobil texnikalari jalb qilindi. Afsuski, bunda odamlarning evakuatsiyasi to'liq bajarilmaganligi sababli talafotlar ko'rildi. Jumladan, 1998-yil 18-iyul kuni 104 nafar odam murdasi topilgan. (Shundan erkaklar – 48 nafar, ulardan voyaga yetganlar – 16 nafar, ayollar – 56 nafar, ulardan voyaga yetganlar – 27 nafar, 96 nafar o'lganlar shaxsi aniqlangan, qolganlari noma'lum, shuningdek, har xil hayvonlarning 68 ta jasi topilgan. Bunday noxush talafotlarni FVDT lari, butun aholi hech qachon esdan chiqarmasligi va undan tegishli xulosalar chqarishlari lozim.

Shuning uchun yaqinlashib kelayotgan sel oqimi yoki ko'chki to'g'risidagi xabarni eshitgan har bir fuqaro, tezda uylarini, ish joylarini ehtiyot holatda qoldirib, tark etishlari lozim bo'ladi. Bunda uylaridagi yoki ish joylaridagi isitgichlarni o'chirishlari, gaz kranlarini yopishlari, elektr va elektr jihozlarini o'chirishlari kerak. Bular yong'in paydo bo'lishining oldini oladi.

Sel oqimi yoki yer ko'chkilarining to'satdan paydo bo'lishi katta xavf tug'diradi. Bunday vaziyatlarda eng asosiysi – vahimaga yo'l qo'ymaslik kerak. Sel oqimiga tushgan fuqarolarga bor imkoniyatlar yuzasidan yordam berish lozim. Jumladan, xoda, arqon, baquvvat daraxt shoxlari, mustahkam qalin iplarni qutqarilayotganlarga uzatish orqali amalga oshiriladi.

Sel oqimiga qarshi omillarning eng samarali uslubi, bu aholining barcha qatlamlari ishtirokida tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, o'rmon-meliorativ va gidrotexnik tadbirlarning o'z vaqtida o'tkazilishidir. Ya'ni sel xavfi bo'ladigan hududlarda aholi o'rmonchilikda, dehqonchilikda agrotexnik ishlarni bajarishda va uy hayvonlarini boqishda tegishli tashkilotlar tomonidan beriladigan tafsiyalarni qat'iyon bajarishlari lozim.

## 10.2. Ishlab chiqarish avariylari va halokatlar oqibatlarini bartaraf etish

Ishlab chiqarishdagi yirik avariylar va halokatlar to'satdan paydo bo'lib, tezda rivojlanib ketadi, natijada insonlar hayoti va sog'lig'iga katta xavf tug'diradi.

Avariya va halokatlar ishlab chiqarish xususiyatlariga bog'liq bo'lib, ish jarayonining xarakteriga qarab, salbiy o'zgarishlar yuz berishi va vaziyatni chigallashtirishga olib keladi.

Yirik avariya va halokatlarda ishchi va xizmatchilarni, shuningdek, falokatga yaqin atrofda yashovchi aholini ogohlantirish va ularning himoyasini o'z vaqtida tashkil etish juda muhim vazifalardan hisoblanadi. Bunda, birinchi navbatda, odamlarni qutqarish, ularga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish va jarohatlanganlarni davolash muassasalariga yetkazish lozim. Keyingi bosqichda avariya va halokatlar oqibatlarini bartaraf etishda qulash xavfi bo'lgan bino, inshootlarning mustahkamligini oshirish yoki ularni buzib tashlash, kommunal-energetik tarmoqlardagi avariylarni bartaraf etish, izdan chiqqan texnologik jarayonlarni tiklash va boshqa kechiktirib bo'lmas ishlar amalga oshiriladi. Avariya va halokatlar oqibatlarini tezda bartaraf etishda katta kuch va vositalar talab etiladi. Zararli oqibatlarni bartaraf etishda FMning turli maqsadli tizimlari, obyekt ishchi va xizmatchilari, shuningdek, yaqin atrofdagi aholi ham jalb etiladi. Avariya natijasida bino va inshootlarning buzilishi, atrof muhitning tutunga, changga to'lishi, zaharli gazlarning tarqalishi aholi o'rtasida jarohatlanish va qurbonlarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Bunday vaziyatlarda har bir holat uchun xavfsizlik qoidalariga rioya etish muhim ahamiyatga ega, jumladan, vayronali hududlarga, buzilgan bino va inshootlarga kirish, qulash xavfi mavjud binolar atrofida aylanib yurish, himoya vositalarisiz yerda yotgan, osilib turgan elektr uzatish simlarini ushlab va elektr jihozlariga tegish qatiyan man etiladi.

Inshoot konstruksiyalarini qulatish va vayronalarni ajratish ishlarida ishtirok etuvchi shaxslar qalin matodan tayyorlangan maxsus kiyimlardan, yopiq oyoq kiyimlardan foydalanishlari va brezentli qo'lqoplar hamda kaskalar kiyishlari shart. Xavfli joylar oldida xavfsizlik to'g'risidagi ogohlantiruvchi yozuvlar mavjud bo'lgan ko'rgazmali vositalar o'rnatilishi lozim.

Vayronalardagi yong'inlarni halqaga olish va bartaraf etish bo'yicha tezkor choralar ko'riladi, bunda o'zni o'chirishda ishtirok etuvchilar himoya vositalaridan, zarurat tug'lsa, gazniqoblardan foydalanishlari zarur. Ishlab chiqarish tarmoqlaridagi avariya oqibatida zaharli suyuqliklar to'kilishi, ularning atmosfera havosiga va atrof muhitga tarqalish xavfi mavjud bo'ladi. Yuqori kuchlanishdagi elektr manbalari bo'lishligi qo'shimcha yong'in va portlashlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun avariya va halokat oqibatlarini bartaraf etuvchi tizimlar shularni hisobga olishlari lozim bo'ladi. Zararlangan hududdagi jabrlanuvchilarga o'z vaqtida birinchi tibbiy yordam ko'rsatish lozim, buning uchun jabrlanuvchilar soni, ularning turgan joyi, ahvoli, olgan jarohat xususiyati hamda yordam ko'rsatish vaqtlarini aniqlashi darkor.

Avariya va halokatlar natijasida quydagi jarohatlar: yaralanish, kuyish, shikastlanish, suyaklar sinishi, to'qimalarning uzilishi, ezilish, elektr tokidan kuyish, KTZMlardan zaharlanish va hokazolar kuzatiladi. KTZMlar ishlatiladigan, olinadigan va saqlanadigan obyektlardagi avariya zaharlanish o'chog'i o'z vaqtida aniqlanishi va sifatli razvedka qilinishi lozim. Bunday ishlarni radiatsiyaviy va kimyoviy razvedka tizimlari olib boradilar. Ular avariya o'chog'ining, KTZM turining, hudud va obyektlarning zaharlanish darajasini, tarqalgan KTZMning miqdori tarqalgan hudud chegaralarini, KTZM tarqalgan joydan odamlarning chiqib ketish yo'llarini belgilaydilar. Zarurat tug'ilganda tuproq, suv va boshqa tashqi muhitdagi resurslardan na'munalar olib, kimyoviy laboratoriyaga tahlil qilishga yuboriladi. Laboratoriya natijalariga qarab odamlarning kimyoviy zaharlanish darajalari baholanadi.

KTZMning atmosferaga va atrof muhitga tarqalishining dastlabki davridayoq obyekt ishchi va xizmatchilari hamda obyektga yaqin bo'lgan mahalliy aholi xavf to'g'risida ogohlantiriladi. Avariya to'g'risidagi xabarni eshitgan har bir fuqaro darhol nafas organlarini himoya qiluvchi vositalarni, terini himoyalovchi oddiy vositalarni (plash, zich to'qilgan ustki kiyimlar) kiyishlari va tezroq zaharlangan hududni tark etishlari lozim. Uyda bo'lgan aholi esa deraza va darcha (fortochka)larni yopishlari, uylarining germetikligini (zichligini) oshirishlari, isitish uskunalari, gaz, isitkichdagi olovni o'chirishlari lozim.

Kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan zaharlanish ehtimoli yuqori bo'lgan hududlardagi aholini evakuatsiya qilish ishlari atmosferada zaharli bulut kelgunga qadar amalga oshiriladi. Evakuatsiyaga tayyorlash

har bir uyning o'zida tashkil etiladi. Avariya yuz bergan obyektida, birinchi navbatda, KTZMning tarqalish o'chog'i yopiladi.

Avariya o'chog'ini bekitishda ishtirok etuvchi tizimlar xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilishlari, ya'ni izolirlovchi gazniqoblardan, tana a'zolarini saqlovchi izolirlovchi himoya kiyimlaridan, shaxsiy dorixona (SHD-2) va shaxsiy kimyoviy paketlardan (SHKP-8) foydalanadilar. Avariya oqibatlarini bartaraf etishda ishtirok etmaydigan fuqarolarning zaharlangan hududga kirishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida, obyekt maxsus xizmat guruhlari tomonidan qo'riqlanadi. Avariya hududidan odamlarni olib chiqib ketishda eng qisqa yo'l bo'yicha, shamol yo'nalishiga perpendikular tarzda, balandlikda joylashgan hamda yaxshi shamollanadigan hududga harakatlanish lozim.

KTZMdan zaharlanganlarga juda qisqa muddatda tibbiy yordam ko'rsatilishi lozim. Buning uchun ularga gazniqob kiydiriladi, agar tanasiga yoki kiyimiga KTZM tekkan bo'lsa, ulardan tozalanadi. Tozalash toza suv yordamida ko'p marotaba yuvish orqali amalga oshiriladi. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish KTZM xususiyatiga qarab amalga oshiriladi. Esda tutish kerakki, KTZM bilan zaharlangan odamga sun'iy nafas berish muolajasi bajarilmaydi, aks holda zaharlangan odamning ahvoli og'irlashadi. Avariya o'chog'i bartaraf etilgandan so'ng, KTZM tarqalgan hududlar, obyektlar, qurilma va uskunalar qayta ishlov (sanitar tozalash) dan o'tkaziladi.

Demak, tabiiy va texnogen xususiyati favqulodda vaziyatlar yuz bergan hududlarda, obyektlarda avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaz ishlarni olib borish tartibi shulardan iborat. Ushbu tartib-qoidalarni yaxshi o'rgangan va amaliyotda qo'llay biladigan fuqarolar respublikamiz hududlarida yuzaga keladigan favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda o'zlarining insoniy burchlarini bajara oladilar.

### **10.3. Zararlangan materiallarga maxsus qayta ishlov berish**

Dushman tomonidan qo'llanilgan qirg'in qurollari oqibatida insonlar, atrof muhit, suv, oziq-ovqatlar, texnika, transport vositalari va inshootlar radioaktiv zarrachalar, zaharli moddalar va bakterial moddalar bilan zararlanishi mumkin. Shu sababdan fuqarolarni mana shu zararlanishdan saqlashda maxsus ishlov berish omillari bajariladi. Maxsus ishlov berish

omili – umumiy qirg'in qurollari talafotlarini yo'qotish jarayonining asosiy qismini tashkil etib, u qutqaruv va tiklash ishlarini olib borishda kompleks vazifalarni o'z ichiga oladi.

Maxsus ishlov berish omili – to'liq va qisman ishlov berish xillariga bo'linadi. To'liq ishlov berish omili deyilganda qo'yilgan vazifalarni bajarishda hech qanday himoya vositalarisiz amalga oshirish, ya'ni xavfsiz sharoit yaratish tushuniladi. Qisman ishlov berish omillarida esa qo'yilgan vazifalarni faqat terini himoyalovchi vositalarsiz amalga oshirish sharoiti tushuniladi. Maxsus ishlov berish omili – atrof muhitni zararsizlantirish va fuqarolarni sanitar qayta ishlov berishdan tashkil topgan.

Texnika hamda transport vositalarini zararsizlantirish avtoservis va hoshqa ta'mirlovchi korxonalarda amalga oshiriladi.

Fuqarolarni sanitar ishlovdan o'tkazish esa hammom, dushxona va hoshqa maxsus yuvinish joylarida amalga oshiriladi. Zararsizlantirish omiliga dezaktivatsiya, degazatsiya va dezinfeksiya jarayonlari kiradi.

**Dezaktivatsiya** deyilganda, zararlangan vositalar (kiyim-kechak, himoya vositalari, suv, texnika, transport vositalari) va inshootlardagi radioaktiv moddalarning faolligini yo'qotish tushuniladi. Dezaktivatsiyaning to'liq va qisman xili mavjud bo'lib, u asosan mexanik va fizik-kimyoviy usul bilan olib boriladi. Mexanik usulda – radioaktiv moddalar bilan zararlangan sirt yuzalarini artish orqali yo'qotiladi. Fizik-kimyoviy usulda esa – radioaktiv moddalar turli xildagi kimyoviy modda eritmaları bilan yuvish amalga oshiriladi. Dezaktivatsiyada asosan suv ishlatilib, radioaktiv moddalarning yuviluvchanligini oshirishda, sirt-faol hamda kompleks hosil qiluvchi moddalar, kislotalar va ishqorlar ishlatiladi. Bular: SF-2, OP-7, OP-10, Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, trilon B, shavel, limon kislotalari va uning tuzlari.

**Degazatsiya omili** – zaharlovchi moddalarni parchalab, zararsiz moddalar hosil qilishi va ularning miqdorini kamaytirish hisoblanadi. Degazatsiya omili maxsus texnikalar yordamida amalga oshiriladi. Degazatsiya qiluvchi moddalarga kimyoviy moddalar, ularni oksidlovchi xlorli birikmalar (gipoxloridlar, xloramin) va ishqoriy birikmalar (NaOH, soda, ammiak, ammiakli tuzlar) kiradi. Bu birikmalarning hammasi eritma holida ishlatiladi.

Erituvchi sifatida: suv, dixloreten, trixloreten, benzin ishlatiladi. Degazatsiya qiluvchi eritma № 1, 5% li geksaxlormelamin yoki 10% li dixloramin eritmasi iprit va boshqa kimyoviy qurollarni zararsizlantirishda ishlatiladi. Degazatsiya qiluvchi eritma № 2, 2 % li NaOH, 5% li

monoetanolamin va 20% li ammiakli suv eritmasidan tashkil topib, zoman tipidagi zaharlovchilarni zararsizlantiradi. Terini kasallantiruvchi va asabni falajlovchi zaharli moddalarni zararsizlantirishda xlorli ohak eritmasi ishlatiladi.

Kimyoviy qurollar bilan zararlangan atrof muhit kimyoviy yoki mexanik usulda degazatsiya qilinadi. Kimyoviy usul bo'yicha yuqorida aytilganidek, degazatsiyalovchi modda eritmalari bilan qayta ishlanadi. Mexanik usulda esa zararlangan joylarning ustki qismlari (7–8 sm qalinlikda) olib tashlanadi yoki o'sha joyning ustini qalin somon, taxtalar bilan berkitilib, himoya qilinadi.

Dezfaolizatsiya va degazatsiya omillarining tozaligi dozimetrik va kimyoviy ashoqlar bilan tekshiriladi.

**Dezinfeksiya omili** – biologik shikastlanish o'chog'ida olib boriladigan zararsizlantirish tadbirlari hisoblanib, uni olib borish usullari va qoidalari ikkinchi bobda batafsil keltirilgan. Dezinfeksiya omillarining tozaligi bakteriologik usul orqali nazorat qilinadi.

**Sanitar qayta ishlash.** Bu omil maxsus qayta ishlash berish usulining asosini tashkil etib, u fuqarolarni radioaktiv, zaharlovchi moddalar va bakterial tumanlar bilan zararlanishining oldini olishda qo'llaniladigan har tomonlamali omillardan tashkil topgan.

Sanitar qayta ishlash qisman va to'liq turlarga bo'linadi. Qisman sanitar qayta ishlash – barcha kiyim-kechak, yakka tartibdagi himoya vositalari, ochiq qolgan terilarni mexanik usulda tozalash hisoblanadi.

To'liq sanitar qayta ishlash deganda tana a'zolarini zararsizlantiruvchi usullarni qo'llash (yuvish, dezinfeksiya qilish) tushuniladi. Bu barcha tana a'zolarimizni, kiyim-kechak, himoya vositalari va boshqalarni zararsizlantirish maqsadida qo'llaniladi. Bu usul bo'yicha shikastlangan hududdan chiqqan fuqarolar, ishchi-xizmatchilar, tuzilmalar jalb qilinadi.

To'liq sanitar qayta ishlash omili maxsus qurilgan yuvinish shoxobchalarida amalga oshiriladi. Bunda fuqarolar bir tomondan kirib, kiyim-kechak, himoya vositalarini yechib, yuvib, og'iz, ko'z ichlarini zararsizlantirib, ikkinchi tomondan dozimetrik, kimyoviy tekshiruvdan o'tib, so'ngra toza kiyim-kechak kiyishadi va ikkincha dozimetrik ko'rikdan o'tishadi.

Zararlangan kiyimlar, himoya vositalari, maxsus usullar yordamida zararsizlantiriladi. Shikastlangan hududdan chiqishda yuqorida aytilgan

muolajalar yuqori saviyada o'tkazilsa, zararlanish miqyosi shuncha kichik va talafotlarga uchrashning oldi olingan bo'ladi.

**Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Qutqaruv ishlari; tiklash ishlari; qutqaruv ishlarida harakatlanuvchi kuchlar; maxsus ishlov berish usullari; qisman sanitar qayta ishlash; to'liq sanitar qayta ishlash; yadroviy o'choqda QBTI ishlari; kimyoviy o'choqda QBTI ishlari; biologik o'choqda QBTI ishlari

**Mustahkamlash uchun savollar:**

1. Qutqaruv ishlari nimalardan iborat?
2. Tiklash ishlariga nimalar kiradi?
3. Yadroviy shikastlangan o'choqda qutqaruv va tiklov ishlari nimalardan iborat bo'ladi?
4. Kimyoviy shikastlangan o'choqda, qutqaruv va tiklov ishlari nimalardan iborat?
5. Biologik shikastlangan o'choqda qanday kechiktirib bo'lmaydigan ishlar bajariladi?
6. Zararsizlantirish omiliga qanday jarayonlar kiradi?
7. Maxsus ishlov berish omilining mohiyati va uning turlarini tushuntirib bering?
8. Yer silkinishi o'chog'ida qanday QBTI ishlari olib boriladi?
9. Suv toshqinida qanday qutqaruv ishlari o'tkaziladi?
10. Avariya va halokatlarda qanday tartibda qutqaruv ishlari olib boriladi?

## XI BOB

### YONG'IN XAVFSIZLIGI ASOSLARI

Sanoat korxonalarida, turar joy binolarida sodir bo'ladigan yong'in, portlashlar ko'plab moddiy zarar ko'rishga, odamlarning qurbon bo'lishiga olib keladi. Turar joy, ma'muriy binolar, xomashyo, mahsulotlar, uskuna, dastgohlar, ishlab chiqarish binolari, tayyor mahsulotlar (yonish xususiyatiga ega bo'lganligi uchun) yonib ketadi, natijada iqtisodiyotimizga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ma'lumotlarga qaraganda, dunyo bo'yicha har 10 soniyada, jami 5 mln. yong'in sodir bo'lmoqda. MDHda esa bu ko'rsatkich 8000-8500 ni tashkil etadi, oqibatda mln. hatto bir necha yuz mln. so'mdan ortiq moddiy zararlar ko'riladi. Sanoat korxonalarini, turar joy binolarini yong'in, portlashdan himoyalash davlatimizning muhim va bosh vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu vazifani bajarish texnologik uskunalaridan to'g'ri foydalanish, bino, qurilma, inshootlarni yong'inga qarshi umumiy normalarga asoslanib to'g'ri loyihalash, qurish bilan uzviy bog'langan. Ishlatiladigan qurilish ashyolari va jihozlarning yonuvchanligini avvaldan hisobga olish, qayta ishlanadigan, olinadigan modda, mahsulotlarning yonishga moyilligi, fizika-kimyoviy xususiyatlarini e'tiborga olish yong'in xavfsizligini ta'minlashda va undan ogohlantirishda, odamlarning xavfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga egadir. Shu maqsadda yong'inga qarshi qo'llaniladigan umumiy norma talablariga mos tushadigan va amalga oshiriladigan qurilish yechimlari, tadbir-choralar ishlab chiqilib, ishlab chiqarish obyektlarini, turar joy binolarini qurishda amal qilish talab etiladi hamda shu talablarning amalga oshirilishi qattiq nazorat qilinadi. Bo'lajak mutaxassislarni yong'in xavfsizligiga oid muammolarni to'g'ri va ijobiy hal qilishga qiziqtirish, nazariy bilim berish, ishlab chiqarishda mehnat sharoitini yaxshilash, insonlarning hayot faoliyatida sodir bo'ladigan yong'in va portlashlarning oldini olish, ogohlantirish, shuningdek, uning salbiy oqibatlarini kamaytirishda katta ahamiyatga ega.



## 11.1 Yong'in jarayoni, turlari, xususiyatlari va uning fazalari

*Yong'in* – bu nazorat qilib bo'lmaydigan hodisa bo'lib, bebaho moddiy va madaniy boyliklarni bir daqiqada yo'q qiluvchi, atrof muhitni izdan chiqaruvchi ofat, ayniqsa u fuqarolarning joniga kulfat keltiruvchi favquloddagi vaziyatdir. Yong'inning kelib chiqishi uch omilning bir vaqtda, bir joyda duch kelishining oqibatidir, ya'ni:

- yonuvchan modda (neft, qog'oz, yog'och va boshqalar);
- havo harorati (issiqlik);
- uchqun-alanga (gugurt, uchqun, elektr simining qisqa tutashuvi).

Xalq xo'jaligida yong'in chiqishining asosiy sabablari quyidagilardan iborat:

– chekish paytida yong'inga ehtiyotsizlik bilan munosabatda bo'lish, yonuvchan moddalarni yoqish, gugurt bilan yoritish va boshqalar. Bunday yong'in umumiy yong'inning 26% ini tashkil qiladi;

- bolalarning o't bilan o'ynashi – 14 %;
- elektr jihozlarni boshqarish qoidalarini buzish natijasida – 13,5%;
- pechka va tutun quvurlarining noto'g'ri o'rnatilishi oqibatida – 8,5%;
- isitgich jihozlaridan noto'g'ri foydalanishda – 8,3%;
- elektr moslamalarini montaj qilish qoidalarining buzilishi – 5%;
- payvandlash ishlarini bajarishda yong'in xavfsizlik qoidalarining buzilishi – 2,3%;
- texnologik jihozlarni boshqarish qoidalarining buzilishi – 1,2% ni tashkil etadi.

Demak, yong'inning birinchi sababiga kichik yong'in manbalari turtki bo'lishi mumkin, bular – sigaret qoldiqlari, uchqunlar va o'chirilmagan gugurt qoldiqlari; yuqori haroratli issiqlik manbalari – alanga, pechka va tutun chiqadigan quvurlarning qizigan konstruksiyalari va boshqalar bo'lishi mumkin. Yong'in natijasida quyidagi xavfli omillar paydo bo'ladi: ochiq alanga va uchqunlar; havo va predmetlardagi yuqori harorat; yong'indan paydo bo'lgan o'tkir zararli mahsulotlar; tutun; kislorod miqdorining pasayishi, bino va inshootlarning yemirilishi va buzilishi; portlashlar sodir bo'lishi; yong'in bo'lgan joylarda turli kimyoviy va zaharli moddalarning atrof muhitga tarqalishi, yong'in suv bilan o'chirilganda turli kimyoviy moddalar qorishmasi natijasida portlashlar yuz berishi va boshqalar.

Ma'lumotlarga ko'ra, yong'indan nobud bo'lganlarning 60–80% i nafas olish yo'llarining zaharlanishi yoki toza havoning yetishmasligi oqibatida halok bo'lar ekan. Yong'in vaqti 3 fazaga bo'linadi:

**Birinchi fazada** (5 dan 30 daqiqagacha) harorat sekin ko'tariladi va fazaning oxirida tez ko'tariladi. Masalan, yopiq eshik va derazalardan yopiq bo'lib havo yetishmasligi natijasida yong'in kichik miqyosda kechadi, bunda issiqlik yig'ila horib, keyingi fazaning boshlanishini ta'minlaydi.

**Ikkinchi fazada** – alanga jadal tarqalib, harorat tez ko'tariladi (o'zining «max» qiymatiga erishadi). Bunda alanga inshootning tashqari qismiga ham chiqishi kuzatiladi.

**Uchinchi fazada** – yonuvchi narsalarning yonib bo'lishi oqibatida haroratning pasayishi kuzatiladi.

Yong'inning tarqalish tezligi ham har xil bo'ladi. Yog'ochdan qurilgan binolarda alanganing tarqalish tezligi 1–2 m/min; yonmaydigan konstruksiyalarda 0,3–0,4 m/min; yonuvchan erituvchilar yonganda, masalan, toluol yonganda alanganing tarqalish tezligi 10–15 m/min ga teng bo'ladi.

**Yonish** – yonuvchi mahsulotlar bilan oksidlovchilar orasida o'zaro ta'sir natijasida bo'ladigan murakkab fizikaviy-kimyoviy jarayon, bunda issiqlik va yorug'lik nurlarining ajralishi kuzatiladi.

Demak, yonish jarayonining paydo bo'lishi uchun yonuvchi material, yondiruvchi manba va oksidlovchilar bo'lishi zarur.

Havo tarkibidagi kislorod miqdori 14–16% bo'lganda yonish to'xtaydi va tutash boshlanadi. Agar kislorod miqdori 8–10% ga kamayganda tutash ham to'xtaydi.

Yong'in sodir bo'lganda yondiruvchi manbalar ochiq (uchqun, yorug'lik kuchlari, alanga va cho'g'langan predmetlar) va berk holatda (ishqalanish, katta kuch bilan urish, kimyoviy reaksiyaning issiqligi, mikrobiologik jarayonlar va hokazo) bo'lishi mumkin.

Yonuvchi materiallar – qattiq, suyuq va gazsimon bo'lishi mumkin, masalan, taxta, kinoplyonka, nitrotselluloza, kimyoviy erituvchi suyuqliklar, vodorod, metan, propan, ko'mir va hokazolar.

Oksidlovchilarga – kislorod, brom, xlor, natriy peroksidi, nitrat kislotasi, bertole tuzi kiradi.

Yonish paytida hosil bo'ladigan «max» harorat miqdori yonuvchi material turiga bog'liq bo'ladi. Masalan, qog'ozda – 510°C, suyuq yoqil-

g'ida – 110–1300°C, taxtada – 1000°C, gazli yoqilg'ida – 1200–1300°C hosil bo'ladi.

Predmetlar yonishining quyidagi turlari mavjud: alangalanish, yonish, o'z-o'zidan alangalanish va o'z-o'zidan yonish.

1) **O't olish** – bu suyuq yoki qattiq materiallarning bug' fazasidagi yonishidir. o't olish tez yonuvchan (45°C gacha) va yonuvchan suyuqliklarga (45°C dan yuqori) bo'linadi. Tez yonuvchilarga: atseton skipidar, spirt, benzin, kerosin, serouglerod va solyar moyi, sekin yonuvchilarga esa – mineral surkov moylari, tormoz suyuqliklari kiradi.

2) **alangalanish** – bunda material qaynash haroratigacha qizib, yonganda va tutashda davom etadi. Bu jarayonda ham bug', uchuvchan uglevodorodlar va boshqa yonuvchan aralashmalar hosil qiladi. Alangalanish harorati o't olish haroratidan ancha baland bo'ladi.

3) **o'z-o'zidan alangalanish** – bu yonishga o'tayotgan jarayonda haroratiga qarab 2 guruhga bo'linadi: a) alangalanuvchining harorati atrof muhit haroratidan baland bo'lishi yoki b) past bo'lishi mumkin.

Birinchisida materiallarning qizishi natijasida yonadi, ikkinchisida – qizimasdan yonadi. O'z-o'zidan alangalanuvchilarga – yog', ko'mir, torf, somon, yog'och qipig'i, sariq fosfor va hokazolar kiradi.

Yonish jarayonining vaqti quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$T_{KH} = \frac{N}{V} \text{ soat.}$$

Bunda:  $N$  – yonuvchi moddaning miqdori,  $\text{kg/m}^3$ ;

$V$  – moddaning yonish tezligi,  $\text{kg/m}^3$ ;

4) **o'z-o'zidan yonish** – bu oksidlovchilarning issiqlik jarayonlari va mikroorganizmlarning faoliyati natijasida materiallarning yonish jarayoni. Moddalarning o'zidan o'zi yonishi va ularning sinflanishi. Qattiq, g'ovaksimon yonuvchan moddalar yuzasida adsorbsiyalangan havo qatlami bilan oksidlanish reaksiyasi tezligi ortib boradi. Issiqlikni kam o'tkazadigan va g'ovakli moddalarda yig'ilgan issiqlik haroratni, oksidlanish jarayonini tezlashtiradi. Polimerlanishda, biologik va fizik jarayonlarda ko'plab issiqlik ajralib chiqadi va o'zidan o'zi yonish sodir bo'ladi.

O'zidan o'zi qizib, o't manbai ishtirokisiz to'liq yonish bilan yakunlanadigan ekzotermik reaksiya o'zidan o'zi yonish deyiladi. O'zidan o'zi yonish harorati past bo'lgan moddalar juda xavfli hisoblanadi. Moddalar o'zidan o'zi yonishga moyilligi bo'yicha to'rt sinfga bo'lingan.

Birinchi sinfga tabiiy o'simliklar (pichan, qipiq, somon) taalluqli. 60–70°C da biologik jarayon kimyoviy oksidlanish jarayoniga o'tib, o'zidan o'zi yonish bilan yakunlanadi.

Ikkinchi sinfga torf va ko'mir kiradi. Normal haroratda ko'mir oksidlanib, qizib, o'zidan o'zi yonib ketadi. Torf 60°C da qizib oksidlanadi.

Uchinchi sinfga yog' va moylar kiradi. Tarkibida to'yinmagan karbon vodorodli birikmalar bo'lgan o'simlik moyi va yog'lar oksidlanish, polimerlanish xususiyatiga ega.

Yog'-moy tomchilari bo'lgan kiyim-kechaklar o'zidan o'zi yonib ketadigan xavfli darajada bo'lib, ular ish joylaridan va xonalardan darhol yo'q qilinishi kerak. To'rtinchi sinfga kimyoviy moddalar va aralashmalar kiradi. Ular, o'z navbatida, uch guruhga bo'lingan.

Birinchi guruhga havo bilan to'qnashganda alanganadigan moddalar kiradi. Masalan, oq fosfor, fosfor, fosfor vodorodi, rux va aluminiy changi, arsin, stibin, fosfin, yog'och, ko'mir, kul, metallorganik birikmalar. Fosfor galogenli birikmalar metall bilan birikadi, oksidlanadi. Oksidlovchi bilan aralashib portlaydi (selitra, xlorat, perekis). Paroforli moddalar — kaliy, kalsiy, temir, natriy sulfidlari oksidlanib o'zidan o'zi yonib ketadi.

Ikkinchi guruhga suv bilan aralashib alanganadigan moddalar kiradi. Masalan, ishqoriy metallar, kalsiy karbidi, ishqoriy va ishqoriy yer metallar gidridi, kalsiy va natriy fosforiti, silanlar, natriy gidrosulfidi va boshqalar suv bilan birikib, yonadigan, alanganadigan gazlar hosil qiladi. Metall karbidlari ham xavfli hisoblanadi.

Uchinchi guruhga organik moddalar bilan qo'shilganda alanganishga olib keladigan oksidlovchilar kiradi. Masalan, kislorod, galogenlar, azot kislotasi, bariy va natriy perekisi, kaliy permanganati, xrom angidridi, qo'rg'oshin oksidi, selitra, xlorat, perxloratlar, xlorli ohak va boshqalar. Atsetilen, vodorod, etilen xrom bilan aralashib, nur ta'sirida o'zidan o'zi yonadi va portlaydi. Yuqorida aytilgan barcha xavfli kimyoviy moddalar turiga qarab omborlarda alohida saqlanishi va ko'rsatmalarga asoslanib ishlatilishi talab qilinadi.

Yong'in sodir bo'ladigan joylar ikki turga: korxonalar va tashkilotlar hamda fuqarolarning yashash joylari; yong'in miqyosi: kichik hajmda, o'rta hajmda va katta hajmda bo'ladi.

Yong'inning tez keng tarqab ketishining asosiy sabablariga:

– inshootlar loyihasini ishlab chiqishda yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar;

– inshootlar qurilishida qurilish me'yorlari va qoidalari hamda davlat standartiga rioya qilmaslik;

– yong'in nazorati, gazdan foydalanishning nazorat qilish xodimlari tomonidan ko'rsatilgan yong'inning oldini olish tadbirlarining bajarilmasligi;

– bolalarning yong'in chiqishiga olib keluvchi o'yinlariga beparvolik;

– yong'inga qarshi kurashda qo'llaniladigan qutqaruv vositalarining kamligi sabab bo'ladi. Demak, bulardan ko'rinadiki, yong'inlarning asosiy sababchilari fuqarolar hisoblanadi. Shuning uchun ham fuqarolarga aytadigan tavsiyamiz: **«Yong'inning oldini olish uni o'chirishdan afzalroqdir».**

Yong'inning oldini olish chora-tadbirlari quyidagilardan iborat:

– tashkilot va muassasalarda doimiy ravishda tekshiruvlar o'tkazish, yong'in chiqishi va portlashlarga sabab bo'luvchi kamchiliklarni zudlik bilan bartaraf etish;

– qurilish me'yorlari va qoidalari, davlat standartlariga doir maxsus buyruqlarni so'zsiz bajarish;

– muntazam tarzda davlat maxsus tekshiruv idoralari tomonidan ko'rsatilgan kamchiliklarni bartaraf etish va ularga yo'l qo'ymaslik;

– yong'inni bartaraf etish chora-tadbirlarini bilish, qolaversa, yong'inni o'chirish uchun birinchi daqiqada bir piyola, ikkinchi daqiqada bir chelak suv yetarli bo'lishini, uchinchi daqiqada esa bir sistema suv ham yetmay qolishi mumkinligini yodda saqlash;

– muntazam ravishda aholini yong'inning oldini olish chora-tadbirlarini bajarishga va hoshqalardan ham talab qilishga o'rgatish.

## **11.2 Qurilish ashyolari va sanoat inshootlarining yong'in xavfi bo'yicha toifalari**

Bino va inshootlarning yong'in xavfsizligi, odatda, ularning o'tga chidamlilik darajasi bilan ifodalanadi. Bu esa, o'z navbatida, ularda ishiatilgan qurilish ashyolarining yonuvchanlik xususiyatlariga bevosita bog'liq bo'ladi. Qurilish ashyolarining yuqori harorat ta'siridan alanganib yoki cho'g'lanib yonishi natijasida parchalanishi ularning yonuvchanligini bildiradi. KMK 2.01.02-85 raqamli yong'in xavfsizligi me'yorida qurilish ashyolari yonuvchanlik xususiyatlari bo'yicha uchta guruhga bo'lingan: yonmaydigan, qiyin yonadigan va yonuvchi guruhlar.

**Yonmaydigan** guruhlarga, alanga yoki yuqori harorat ta'sirida yonmaydigan va ko'mirlanmaydigan qurilish ashyolari kiradi, jumladan, bularga tosh, beton, temir-beton, gips, alebastr kabilar misol bo'la oladi. Bunday ashyolardan yaratilgan qurilmalar, yonmaydigan qurilmalar deb yuritiladi.

**Qiyin yonuvchi** guruhlarga yonuvchi va yonmaydigan ashyolar aralashmasidan tashkil topgan qurilmalar, ya'ni tarkibida 8% dan ko'proq organik birikmalari bo'lgan asfalt beton va gipsli beton qurilmalar va hajm og'irligi  $900 \text{ kg/m}^3$  dan oshmagan somonli loy qorishmalari, antipiren suyuqligi bilan chuqur shimdirilgan yog'och qurilmalar, shuningdek, fibrolit hamda polimer ashyolar kiradi. Bunday ashyolar ishtirokida yaratilgan qurilmalar, qiyin yonadigan qurilmalar deb qabul qilingan.

**Yonuvchi** guruhga, yuqoriharorat manbai ta'siridan yonadigan va manba yo'qolgandan keyin ham cho'g'lanib yonishi davom etadigan, ya'ni yonmaydigan va qiyin yonuvchi ashyolarning talablariga javob bermaydigan, organik ashyolar kiradi. Olov yoki yuqori harorat ta'siridan muhofazalanmagan yonuvchi ashyolardan yasalgan qurilmalar yonuvchi deb ataladi. Sanoat inshootlarining yonish va portlashga moyillik darajasini aniqlashdan maqsad ularda sodir bo'lajak yong'in va portlashlar oqibatida yuzaga keluvchi buzilishlarni va odamlarga xavfli va dahshatli ta'sirining oldini olishdan iborat. Sanoat inshootlarining yonish va portlashga moyilligi, ularning qanday ashyolardan qurilganligi va ularda mavjud ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan yoki saqlanadigan xom-ashyolarning yonuvchanlik xususiyatlari bilan belgilanadi.

✓ Texnologik loyihalash me'yorlari (ONTP 24 - 86. 1.2.3) va qurilish qoidalarini hamda me'yorlari (KMK 2. 01.02 - 85) ga binoan sanoat korxonalarini hamda omborlari yonish va portlash xavfi bo'yicha 5 ta toifaga bo'linadi, jumladan, A, B, D, E va F. Bularning A va B toifalari yonish va portlashga moyil. D va E toifalari esa faqat yonishga xavfli deb hisoblanadi. F toifasida esa na yonish va na portlash xavfi mavjud emas. Sanoat inshootlarining bunday guruhlanishi, ularda ishlatiladigan yoki saqlanadigan yengil yonuvchi gazsimon va suyuq moddalarning bug'lari havo bilan aralashganda, portlovchi gazli muhitni hosil qiluvchi agregat holati va ularning alanganish harorati ( $T_a$ ) ga binoan amalga oshirilgan.

**A-toifaga** yonish va portlash xavfi mavjud bo'lgan, chaqnab yonish harorati  $28^\circ\text{C}$  dan past bo'lgan, yonuvchi gaz va yengil alanganuvchi suyuqlik bug'lari havodagi kislorod bilan yoki suv bilan birikishi natija-

sida, portlashga moyil xavfli bosimi 5 kPa dan oshiq bo'lgan, gazsimon aralashmalar hosil bo'ladigan korxonalar kiradi. Bu guruhga kiruvchi kimyo sanoatining atseton, oltingugurt, karbon, efir, superfosfat va boshqa moddalarni ishlab chiqaruvchi korxonalarni misol qilib ko'rsatish mumkin.

**B-toifaga** ham yonish va portlash xavfi bo'lgan, chaqnah yonish harorati 28°C dan yuqori bo'lgan, yengil alangalanuvchi suyuqlik bug'lari, yonuvchi chang va gazlar, havodagi kislorod suv bilan qo'shilganda xavfli, portlovchi aralashma hosil qiluvchi miqdorda bo'lib, ular yong'inda xonadagi xavfli bosim 5 kPa dan yuqori bo'ladi. Bunga ammiak ishlab chiqarish sanoatini misol qilib ko'rsatish mumkin.

**D-toifaga** faqat yonuvchi, ya'ni A va B toifalarga kirmaydigan sanoat korxonalari, jumladan, chaqnah yonish harorati 120°C dan yuqori bo'lgan, yonuvchi qattiq jismlarni ishlab chiqarish va qayta ishlov berish hamda har xil yoqilg'ı moddalar ishlatiladigan sanoat korxonalari kiradi. Bunga misol qilib, yog'ochni qayta ishlovchi mebelsozlik sanoati, qog'oz, karton, to'l qog'oz ishlab chiqaruvchi korxonalarni ko'rsatish mumkin.

**E-toifaga** yonmaydigan modda va ashyolarning qaynoq, cho'g'langan yoki eritilgan holatida ishlatiladigan korxonalar kiradi. Bunga metallurgiya sanoati korxonalari, issiqlik ishlab chiqaruvchi markazlar va bug'xonalar misol bo'la oladi.

**F-toifaga** yonmaydigan modda va ashyolarni sovuq holatda ishlatiladigan hamda saqlanadigan sanoat va qishloq xo'jaligi korxonalari kiradi. Masalan, toshni maydalash, keramika va sement zavodlari shular jumlasidandir. Bino va inshootlarning yong'in hamda portlash xavfi bo'yicha guruhlanishi, ulardagi barcha xonalarning yonish va portlashga moyillik toifasi aniqlangandan so'ng belgilanadi. Agar binoda A toifaga taalluqli xona bo'lsa-yu, uning maydoni binodagi barcha xonalarning umumiy maydonidan 5% dan kam bo'lmasa yoki sathi 200 m<sup>2</sup> dan ko'p bo'lsa, bu holda bino A toifaga kiradi. Binoda har xil toifaga taalluqli xonalar mavjud bo'lsa-yu, A va B toifadagi xonalarning yig'indi maydoni, qolgan barcha xonalar umumiy maydonining 5% dan kam bo'lmasa yoki sathi 200 m<sup>2</sup> dan ziyod bo'lsa, bu bino B toifaga mansub bo'ladi.

### 11.3 Yong'in xavfiga bardoshli inshootlar va qurilmalar, ularning xususiyatlari

Yong'in xavfiga bardoshli (o'tga chidamli) deb, yong'in sodir bo'lganda ularning yuqori harorat ta'siriga bardosh bera olishi va yuk ko'tarish xususiyatlarini uzoqroq muddatga saqlab qolish qobiliyatiga aytiladi. Bino va inshootlarning yong'in xavfsizligi ko'pchilik hollarda ulardagi qurilmalarning olovda yonmasligi va o'tga chidamliligi bilan ta'minlanadi. Inshoot qurilmalarining o'tga chidamliligi, ularning eng asosiy xususiyatlaridan hisoblanadi, bu ko'rsatkich KMK 2.01.02 - 85 bilan me'yorlanadi. Bume'yorgabinoan, bino, inshootlar va ulardagi yong'inga qarshi devorlar bilan o'ralgan qismlari, 5 xildagi (I, II, III, IV va V) o'tga chidamlilik darajalarga bo'lingan. Binolarning o'tga chidamlilik darajasi ularning quyidagi qurilmalari bo'yicha aniqlanadi: ya'ni devorlar (yuk ko'taruvchi ichki va tashqi, zinapoya va evakuatsiya yo'llarini o'rab olgan devorlar); ustunlar; zinapoya elementlari; tomyopg'ich plitalar va barcha yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan boshqa qurilmalar.

**I darajali o'tga chidamli binolarga** – yuk ko'taruvchi devorlari temir-beton, beton, tabiiy va sun'iy toshlardan va boshqa olovda yonmaydigan ashyolardan qurilgan inshootlar kiradi.

**II darajali o'tga chidamli inshootlarga** ham birinchi toifadagi bino va inshootlar kiradi, faqat farqi shundaki, bularning tomini yopishda himoyalangan metall qurilmalar ishlatilishi ruxsat etiladi.

**III darajali o'tga chidamli inshootlarga** yuk ko'taruvchi devorlari temir-beton, beton, tabiiy va sun'iy tosh ashyolardan qurilgan inshootlar kiradi. Bularda tomyopg'ich qurilmalarini qiyin yonadigan ashyolardan shuvoq, metall tunukalar yoki azbest plitkalar bilan himoyalash ruxsat etiladi.

**IV darajali o'tga chidamli inshootlarga** yuk ko'taruvchi devorlari va tomyopg'ich qurilmalari yaxlit yoki yelimlangan yog'ochlardan va yonadigan yoki yonmaydigan ashyolardan qurilib, suvoq yoki azbest plitalari bilan himoyalangan inshootlar kiradi.

**V darajali o'tga chidamli inshootlarga** devorlari va boshqa qurilmalariga o'tga chidamlilik bo'yicha talablar qo'yilmaydigan barcha inshootlar kiradi.

Qurilmalarni yong'in sharoitida issiqlik ta'siridan yuk ko'tarish yoki to'sib turish qobiliyatining yo'qolishiga sabab bo'luvchi dastlabki buzi-



lishgacha bo'lgan vaqt oralig'i, ularning o'tga chidamlilik chegarasi deb ataladi va vaqt birligi soatda o'lchanib, qurilmalarning sinov boshlangan daqiqadan to quyidagi buzilish belgilarining birortasi paydo bo'lganiga qadar o'tgan vaqt oralig'i bilan ifodalanadi:

- qurilmada alanga yoki tutun o'ta oladigan teshikning paydo bo'lishi;
- qurilmaning yonmay turgan sirtida harorat  $160^{\circ}\text{C}$  ga ko'tarilsa yoki uning boshqa ixtiyoriy nuqtasidagi harorat  $220^{\circ}\text{C}$  dan oshib ketse;
- qurilmaning biror qismi qulab tushishi natijasida yuk ko'tarish qobiliyati kamayib qolganda va h.k.

Qurilmalarning o'tga chidamlilik chegarasi tajriba usuli bilan yoki analitik hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Bu usullarning asosiy shart va qoidalari Xalqaro mezonlashtirish tashkilotining tavsiyanomalarida (ISO) va mezon SEV 1000-78 yong'inga qarshi qurilishni loyihalashtirish me'yorlarida aks ettirilgan.

#### **11.4. Yong'in yuz berganda odamlar evakuatsiyasi**

Bino va inshootlarda odamlarning harakatlanishi zaruriy funksional jarayon hisoblanadi. Bu jarayonni amalda oshirishda odamlarning harakati me'yoriy yoki majburiy holda bo'lishi mumkin. Birinchisida odamlarning bino va inshootlarda kundalik ehtiyoj yuzasidan normal harakatlanishi bilan ifodalansa, ikkinchisida bino yoki xonalardan yong'in yoki zilzila sharoitida odamlarni xavfli muhitdan xavfsiz joyga majburiy ko'chish uchun mo'ljallangan harakati tushuniladi. Majburiy evakuatsiya jarayoni ikkita yoki to'rtta pog'onada o'tkaziladi.

**Birinchi pog'onaga** – bu binoning oxirgi qavatida joylashgan barcha xonalarda odamlarning yo'lakka chiqish harakatidir.

**Ikkinchi pog'onaga** odamlarning xonaning chiqish eshigidan to zinapoyagacha bo'lgan masofani bosib o'tishi uchun mo'ljallangan harakati kiradi. Bunda harakatlanuvchi oqim yo'lak bo'ylab o'tadi. Agar bino bir qavatli bo'lsa, evakuatsiya ikkinchi pog'onadan so'ng tugashi mumkin.

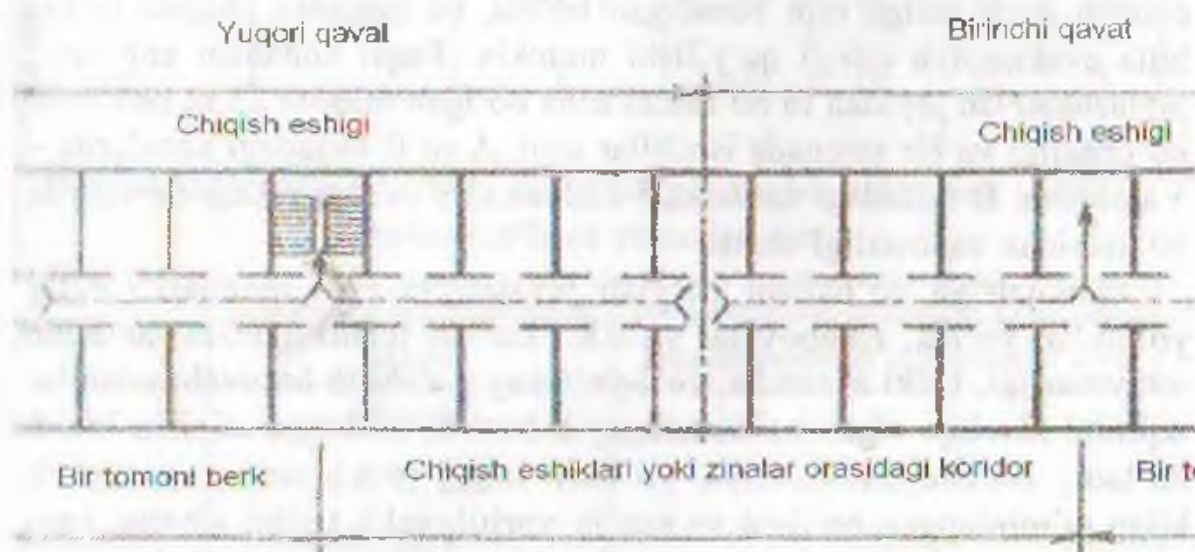
**Uchinchipog'onaga** odamlarning yuqori qavatning zinapoyaga kelishidan to birinchi qavatdagi zinapoyadan chiqish eshigigacha bo'lgan masofani bosib o'tishi uchun qilingan harakati kiradi.

**To'rtinchipog'onaga** odamlarning zinapoyadantushgandan keyin ayvon va yo'laklar orqali tashqariga chiqish eshigigacha bo'lgan masofani

hosib o'tishiga qaratilgan harakati kiradi. Sanoat korxonalari, bino va inshootlarda odamlarning harakatlanib yurishi, yordamchi vazifalar kiradi va uni amalga oshirish uchun maxsus maydonlar (yo'laklar, zinapoyalar, kirish va chiqish joylari) ajratiladi. Odamlarning binodagi harakatlanish jarayoni, ayniqsa, yong'in yoki biror tabiiy ofat paytida keskin mas'uliyatli tus oladi. Bunday hollarda harakatlanishni to'g'ri ta'minlash odamlar hayotini saqlab qolishga garov bo'la oladi. Har qanday xonada ham yong'in sodir bo'lish ehtimoli mavjud ekanligini inobatga olsak, barcha xonalardan va umuman binodan odamlarni xavfsiz joyga ko'chirish uchun evakuatsiya yo'llarini rejalashtirish majburiy tadbirlardan hisoblanadi.

Evakuatsiya yo'llari deb, bino va inshootlarda xavfli holat yuzaga kelganda, odamlarni bino ichida joylashgan doimiy ish joyidan, qisqa vaqt ichida tashqariga olib chiqadigan elementlar tizimiga aytiladi. Bunday elementlarga odamlarni doimiy ish joyidan eng qisqa yo'l bilan tashqariga olib chiqadigan yo'nalish bo'ylab joylashgan yo'laklar, dahliz, zinapoyalar va maydonchalar, darvozaxonalar, chiqish eshiklari va boshqalar kiradi.

Ular orasidagi masofa  $L = 1,5\sqrt{P}$  tenglama bilan topiladi, (bu yerda  $P$  – bino piremetri)



7-rasm. Evakuatsiya yo'llarining tarkibiy qismlari

Evakuatsiya vaqtida binodan chiqish eshiklari ikkita dan kam bo'lmagan holda loyihalashtiriladi. Xonalardan chiqish eshiklari va binodan chiqish darvozalari bir-biridan ma'lum masofada uzoqlashtirilgan bo'ladi (7-rasm).

## Evakuatsiya yo'llarining tarkibiy qismlari

Binolarning yer osti qavatlaridan evakuatsiya qilishda odamlarning harakat yo'nalishi bo'ylab, yonuvchi ashyolar saqlanadigan omborxonalar mavjud bo'lmasa, umumiy zinapoya orqali chiqishlariga ruxsat etiladi. Agar yerto'lada bunday omborlar mavjud bo'lsa va bu omborlar uchun alohida chiqish yo'li asosiy evakuatsiya yo'lidan o'tda yonmaydigan devor bilan to'silgan bo'lsagina, ulardan evakuatsiya qilishda umumiy zinapoyadan foydalanishga ruxsat beriladi. Agar yerto'lada joylashgan xonaning sathi  $300 \text{ m}^2$  gacha bo'lib, undagi odamlar soni 15 kishidan oshmagan bo'lsa, xonadan chiqish oson bo'lishi uchun maxsus moslamalar mavjud bo'lgan taqdirda, tik o'rnatilgan narvon bilan yerto'la tomidagi  $0,9 \times 0,9 \text{ m}^2$  o'lchamli tuynuk orqali yoki tashqi devorda o'rnatilgan o'lchami  $0,75 \times 1,5 \text{ m}^2$  ga teng bo'lgan deraza orqali evakuatsiya qilish mumkin bo'ladi. Yerto'lada ishlovchilar soni 5 kishidan oshmasa, undan chiqish uchun bitta tuynuk yoki deraza qo'yish kifoya qiladi. Binoning qaysi qavatda bo'lishidan qat'i nazar, agar xonadan chiqish eshigi, shu qavatdagi ikkita evakuatsiya chiqish darvozasiga olib boradigan bo'lsa, bu xonadan chiqish uchun bitta evakuatsiya eshigi qo'yilishi mumkin. Faqat xonadagi eng uzoq joylashgan ish joyidan to bu eshikkacha bo'lgan masofa 25 m dan uzoq bo'lmasligi va bir smenada ishchilar soni, A va B toifadagi xonalarda – 5 kishidan, D toifadagi xonada 25 kishidan, E va F toifadagi xonalarda 50 kishidan oshmasligi shart.

Evakuatsiya yo'nalishi bo'ylab joylashgan yo'l qismlari (oralik yo'laklar, yo'lak, zinapoyalar va h.k.) har xil texnik qurilmalar bilan toraymasligi, balki aksincha, yo'l-yo'lakay qo'shilib boruvchi odamlar oqimini hisobga olgan holda kengayib borishi inobatga olinishi lozim bo'ladi. Barcha evakuatsiya yo'llari tabiiy yoki sun'iy yorug'lik bilan ta'minlangan bo'lishi va sun'iy yoritilganlik tizimi albatta, ham umumiy, ham avariya elektr tarmog'idan ishlashga moslashtirilgan bo'lishi kerak.

Evakuatsiya paytida xonalardan ko'chayotgan odamlarni soniga, binoning o'tga chidamlilik darajasiga, xonalarning toifasiga va hajmiga qarab, chiqish eshiklarining kengligi hisoblab chiqariladi. Asosiy yo'laklarning kengligi 1,20 m dan kam bo'lmasligi kerak. Maydo

Yo'lakdagi eshikdan tashqariga chiqish joyigacha bo'lgan masofa

Xonadan chiqish yo'lining joylanishi	Xona toifalari	Binoning o'tga chidamlilik darajasi	Odamlar oqimiga qarab (od/m <sup>2</sup> ), belgilangan masofa, m			
			1-2	2-3	3-4	4-5
	A va B	I, II, IIIa	60	50	40	35
	D	I, II, III, IIIa,	120	95	80	65
		IIIb, IV	85	65	55	45
		V	60	50	40	35
	E va F	I, II, III, IIIa,	180	140	85	100
		IIIb, IV	25	100	60	70 50
		V	90	70		
Oxiri berk yo'lak	Barcha toifalar uchun	I, II, III, IIIa,	30	25	20	15
		IIIb, IV	20	15	15	10
		V	15	10	10	8

Sanoat korxonalarida 1 m kenglikdagi chiqish eshigidan o'tish mumkin bo'lgan odamlar soni

Xona toifalari	Binoning o'tga chidamlilik darajasi	1m kenglikdagi evakuatsiya eshigidan chiqishi lozim bo'lgan odamlar soni
A va B	I, II, IIIa	85
D	I, II, III, IIIa,	175
	IIIb, IV	120
	V	85
E va F	I, II, III, IIIa,	260
	IIIb, IV	180
	V	130

ni 1000 m<sup>2</sup> dan katta bo'lmagan va yo'lak bo'ylab eng uzoq joylashgan xona eshigidan to tashqariga chiqish yoki zinapoyaga kelishgacha bo'lgan masofa 12-jadvalda berilgan qiymatlardan oshmasligi kerak. Ishlab chiqarish korxonalarida evakuatsiya davrida chiqish eshiklarining o'lchami 1 m kenglikdan o'tish mumkin bo'lgan odamlar soni 13-jadvalda keltirilgan.

### 11.5. Yong'inga qarshi to'siqlar

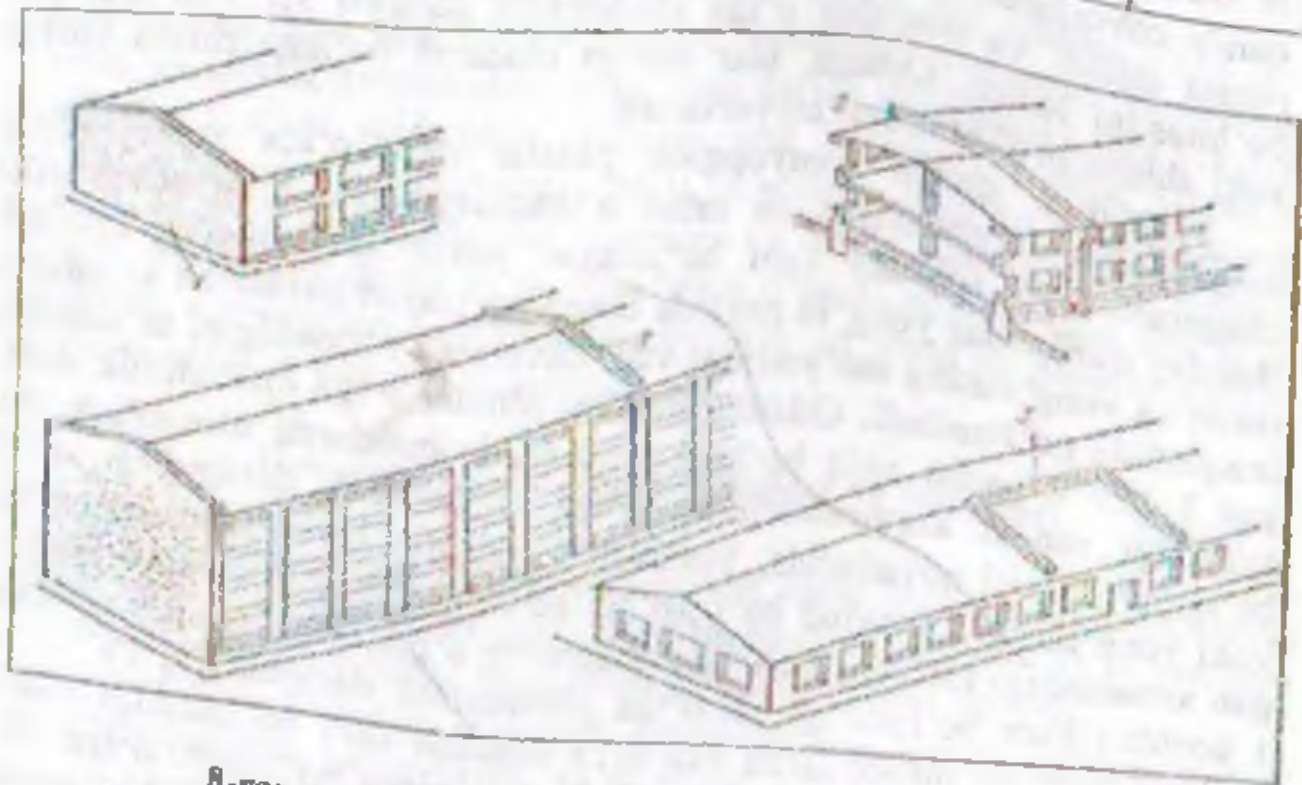
Yong'inga qarshi to'siqlar yong'in sodir bo'lgan joylarda olovni binoning boshqa qismlariga tarqab ketmasligini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Ular umumiy va mahalliy to'siqlardan iborat bo'ladi. Umumiy to'siqlar olovni binoning hajmi bo'yicha tarqalishidan muhofaza qiladi. Bunday to'siqlarga yong'inga qarshi devorlar va yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan eshik va derazasiz devorlar, tomyopgich plitalar, himoya hududlari, seksiyalar va oraliqlar misol bo'ladi. To'siqlar joylashgan hududlar odatda tutundan himoyalagich, havo so'rgich moslamalar bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Ba'zi hollarda qizigan havo yo'lini to'sish maqsadida suv pardasini oqizish yo'li bilan ham bino qismlaridagi haroratning ko'tarilmasligini ta'minlash mumkin. Mahalliy to'siqlarga esa, bino ichidagi o'tda yonmaydigan devor va pardevorlar hamda binoning tomida joylashgan yong'inga qarshi parapet to'siqlar, shuningdek, shamollatish qurilmalarida va havo uzatgich moslamalarida o'rnatiladigan shiber va to'siqchlar kiradi. Mahalliy to'siqlarning vazifasi yong'inning sirt bo'ylab chiziqli tarqalishiga yo'l qo'ymaslikdan iborat. Yong'inga qarshi to'siqlar o'zlarining o'tga chidamlilik xususiyatlariga binoan uch turga bo'linadi va ular 14-jadvalda aks ettirilgan:

Yong'inga qarshi devorlar odatda o'tda yonmaydigan, tosh va beton ashyolaridan tayyorlanishi va alohida poydevorga ega bo'lishi lozim. Bunday devorlar binoni qismlarga, ya'ni yong'inga qarshi bo'linmalarga bo'lish uchun xizmat qiladi. Yong'inga qarshi devorlarning o'tga chidamlilik darajasi 2,5 soatdan, bo'linmaning ichida bo'lsa, 0,75 soatdan kam bo'lmashligi zarur (8-rasm).

**Yong'inga qarshi to'siqlarning o'tga chidamlilik xususiyatlari**

14-juddal

To'siqlarning nomi	To'siq turlari		
	1	2	3
Yong'inga qarshi devorlar	2,5	0,75	—
Tom yopg'ich plitalar	2,5	1,0	0,75
Eshiklar, derazalar, darvozalar, titunga qarshi qopqalar va h.o.	1,2	0,5	0,25
Pardevorlar	0,75	0,25	—
Tambur – shulzlardagi eshiklar	0,75	0,6	—
Devorlar	0,75	—	—



**8-rasm.** Binolarda yong'inga qarshi devorlarning o'rnatilishi:  
 1 – yong'inga qarshi tashqi devor; 2 – yong'inga qarshi ko'ndalang devor;  
 3 – yong'inga qarshi bo'ylama devor

Yong'inga qarshi devorlar shaxsiy poydevorga ega bo'lishi bilan bir qatorda, bino balandligi bo'yicha uzluksiz davom etishi va tom yopgich qurilma yonuvchi ashyo bilan qoplangan bo'lsa, uning sirtidan 60 sm ga baland bo'lishi va agar qiyin yonuvchi ashyolar bilan qoplangan bo'lsa, 30 sm ga ko'tarilgan bo'lishi shart. Agar tom yopg'ich qurilma o'tda yonmaydigan ashyolardan tarkib topgan bo'lsagina, yong'inga qarshi devorlar tom sirtidan ko'tarilmagan holda bajarilishi mumkin. Yong'inga qarshi devorlar yong'in paytida ularga tayanib turgan tom yopgich va boshqa qurilmalarni qulab tushgan chog'ida ham mustahkam tura olish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Yong'inga qarshi devorlarda eshik qo'yish ayrim holatlarda ruxsat etiladi, ammo bu eshiklar albatta maxsus, yong'inga chidamli qilib tayyorlangan bo'ladi va ularning o'tga chidamlilik darajasi kamida 1,2 soatga teng bo'lishi shart. Bunday eshiklar metal karkasdan tayyorlanib, ikkala tomonidan po'lat tunuka bilan qoplanadi va orasi o'tda yonmaydigan mineral paxta va boshqa issiqlik saqlagich ashyolar bilan to'ldiriladi. Bular o'tda yonmaydigan eshiklar turiga kiradi. Yong'inga qarshi devorlarda zarurat bo'lganda ochilmaydigan derazalar qo'yilishiga ruxsat etiladi va ularning o'tga chidamlilik darajasi 1,2 soat dan kam bo'lmasligi lozim. Odatda, ular olovga chidamli bo'lgan shisha bloklar yoki shisha profilitlardan tayyorlanadi.

Yong'inga qarshi tomyopgich plitalar deb, o'tda yonmaydigan ashyolardan tayyorlangan va tutun o'tkazmaydigan, o'tga chidamlilik chegarasi 0,75 soatdan kam bo'lmagan yaxlit qurilmalarga aytiladi. Bunday qurilmalar yong'in paytida binoning yuqori qavatidan xonalarga tutun va yong'inning me'yordagi vaqt davomida o'tmasligini ta'minlash maqsadida qo'llaniladi. Odatda, bunday plitalar o'tga chidamlilik darajasi I dan V gacha aniq bo'lgan bino va inshootlarda o'rnatiladi. Bu toifadagi sanoat korxonalarining o'tga chidamlilik darajasi I va II bo'lgan yer osti qavatlarida, yonuvchi moddalar joylashgan xonalarda yoki yong'in xavfi mavjud bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari kechadigan xonalardagi tom yopgich qurilmalarning o'tga chidamlilik chegarasi 1 soatdan kam bo'lmasligi va o'tga chidamlilik darajasi III, IV va V bo'lgan bino va inshootlarda esa 0,75 soatdan kam bo'lmasligi shart. Yong'inga chidamli tom yopgich plitalar uch turga bo'linadi: o'tga chidamlilik darajasi 2,5 soatdan kam bo'lmasa 1-turga, 1 soat bo'lganda 2-turga va 0,75 soatga teng bo'lsa 3 turga kiradi. Ular yonmaydigan ashyolardan tayyorlanadi va me'yor talab etgan o'tga chidamlilik mud-

dati davomida yong'inning bino qavatlari bo'yicha tarqalib ketmasligini ta'minlash uchun xizmat qiladi.

Yong'inga qarshi tom yopgich plitalarda qoida bo'yicha tuynuk qo'yilmaydi. Lekin tuynuk qo'yish lozim bo'lsa, ular yong'inda yonmaydigan qopqoqlar yoki maxsus klapanlar bilan himoyalanaadi. Bunday toifadagi tom yopgich plitalarning ishlatilish sohalari maxsus hamda tarmoq qurilish me'yorlari va qoidalarida me'yorlanadi. Bu xildagi tom yopgich plitalarning eng ko'p tarqalganlari 2- va 3-turlari hisoblanib, ular asosan I va II darajali o'tga chidamlilikka ega bo'lgan bino va inshootlarning yerto'la hamda chordoq tomLARINI yopishda qo'llaniladi.

Agar qolgan barcha qavatlarining tom yopgich plitalari o'tda yonmaydigan ashyolardan tayyorlangan va xonaning shifti bo'yicha tuynuksiz yaxlit o'rnatilgan bo'lsa hamda o'tga chidamlilik darajasi 0,75 soatdan kam bo'lmasa, ular yong'inga qarshi to'siq vazifasini o'tashi mumkin. Yong'inga qarshi ishlaydigan 1-turdagi tom yopgich plitalar, asosan, bir qavatli sanoat korxonalarini va omborxonalaridagi yong'inga qarshi bo'linmalar, seksiyalar va hududlarning tomini yopishda qo'llaniladi, chunki ularning devorlari ham shu toifadan bo'lib, bir xildagi o'tga chidamlilik darajasiga ega. I va II darajali yong'inga chidamli binolarning yerosti va barcha qavatlaridagi yong'inga qarshi ishlaydigan tom yopgich plitalarining o'tga chidamlilik darajasi, eng kamida 1 soatga, III va V darajali o'tga chidamli binolarda esa 0,75 soatdan kam bo'lmasligi kerak. Evakuatsiya yo'llari (yo'laklar, zinapoya va dahliz) ustidagi tom yopgich plitalar yong'inga qarshi to'siq vazifasini o'taydi, shu boisdan ular o'tga chidamli ashyolardan tayyorlangan bo'lishi va yong'in paytida kamida 2,5 soat ustuvor tura olishi lozim.

### 11.6. Yong'inni o'chirish jihozlari va vositalari

O'tni o'chirish deganda, yonish uchun zarur bo'lgan uchta omilning birini bartaraf etish yo'lida qilinadigan harakat tushuniladi. Ya'ni yonishni to'xtatish uchun quyidagi harakatlarni bajarish kerak bo'ladi:

– yong'in hududiga kislorod kirish yo'lini to'sish yoki yonuvchi modda miqdorini kamaytirish, ya'ni to'siq qo'yish;

– yonuvchi manba hududini yoki yonayotgan modda haroratini, issiqlikni yutadigan, ammo o'zi yonmaydigan sovutqich moddalar yordamida keskin pasaytirish, ya'ni sovutish;



– yonuvchi suyuq moddalarni o'tda yonmaydigan moddalar (gazyokisuv) bilan suyultirish. Amaliyotda yong'inni o'chirishda bu usullarning dastlabki ikkitasi, ya'ni o'tni o'chiruvchi moddalar yordamida to'sish va sovutish usullari ko'proq qo'llaniladi. O'tni o'chirish uchun ishlatiladigan, olovda yonmaydigan turli xildagi moddalar, jumladan, suv, inert gazlardan karbon ikki oksidi, azot, argon, suv bug'lari, kimyoviy ko'piklar, geterogen kukunlar, galogen karbovdorod sovutqichlari hamda ularni uzatib beruvchi uskunalar va boshqalar o't o'chirish vositalari bo'lib xizmat qiladi. Bugungi kunda o't o'chirish vositasi sifatida yong'inni o'chirishda eng ko'p ishlatiladigani suv hisoblanadi. Suvdagi o'tni o'chirish xususiyatlari – uning yuqori darajadagi issiqlikni yutuvchanligi (issiqlikni yutish qobiliyati 2260 kDj/kg), yuqori haroratga chidamliligi va bug'langanda hajmi 1700 marotaba ko'payib ketishi bilan belgilanadi. Suv o't o'chirishda eng qulay vositalardan hisoblanadi, chunki unda bir vaqtning o'zida 3 ta xislat, ya'ni sovutish, suyultirish va to'sish xususiyatlari mavjud. Suv oqimini katta bosim ostida kuchaytirib bera oladigan 28–50 mm diametrlil brandsboy lafet uskunalar yoki diametri 13–25 mm bo'lgan dastakli o't o'chirish vositalari yordamida yaxlit yoki maxsus purkagich uskunalar yordamida suv bug'lari oqimi shaklida purkab uzatilishi mumkin. Suvning bu boradagi kamchiligiga, uning yonuvchi sirtga yopishmasligi va oquvchanlik xususiyatlarini ko'rsatish mumkin. Buning oqibatida suv ko'p miqdorda sarflanadi va atrofdagi buyum va jihozlar bo'kibm yaroqsiz holga kelib qoladi. Suvni o'ziga shimib olish xususiyati past bo'lgan moddalarni o'chirishda suvga 1% li, ko'pik hosil qiluvchi, sulfanol, natriykarboksimetil-selluloza moddalari qo'shilsa, paxta yoki undan tayyorlangan matolarni o'chirishda suv sarfining 2–2,5 baravarga kamayishini ta'minlash mumkin bo'ladi. Bundan tashqari shuni ham nazarda tutish lozimki, hamma yong'inlarda ham o't o'chirish vositasi sifatida suvni ishlatish mumkin bo'lavermaydi. Chunonchi, metall va uning gidridlari, metalloidlari va karbidlarni hamda elektr dastgohlarini yong'in paytida suv bilan o'chirish man etiladi. Chunki bunday yong'inni o'chirish jarayonida noxush oqibatlar yuzaga kelishi, ya'ni yong'inning kuchayib ketishi yoki elektr ta'siridan fojia yuz berishi mumkin.

Yong'inni o'chirishda suv va ko'pik moddalarini ishlatish mumkin bo'lmagan holatlarda, o't o'chirish vositasi sifatida yonmaydigan gazlardan keng foydalaniladi. Bunday gazlarga azot, karbon ikki oksidi, argon, brometil, xlorbrommetan va boshqalar misol bo'ladi.

Bu gazlar havodagi kislorodni yonishga yordam bera olmaydigan darajagacha suyultirish yoki uni yonuvchi muhitdan (yopiq hajmda) siqib chiqarish maqsadida ishlatiladi. Masalan, eng ko'p ishlatiladigan karbonat angidridi ( $\text{CO}_2$ ) havodan 1,5 barobar og'ip bo'lganligi sababli, pol sathidagi yonuvchi hajmni sovutish bilan birga unga keladigan kislorod yo'lini to'sish evaziga, yong'inni tez o'chirish imkonini beradi. 1 l suyuq karbonat angidridi, balondan ochiq havoga chiqarilganda uning hajmi 506 litrga ko'payadi. Bu degani yopiq hajmdagi yonuvchi manbaga, tashqaridan kislorodning kirib kelishiga mutlaqo imkon bermaydi. Odatda,  $\text{CO}_2$  suyuq yoki gaz holatida 2 litrdan to 80 litrli hajmdagi har xil po'lat ballonlarda, 3430 kPa bosimda saqlanadi. Gazni o't o'chirish uchun qo'llashda ballonlarda o'rnatilgan, maxsus og'zi kengaytirilgan kamaycha orqali uzatiladi. Undan chiqayotgan gaz oppoq, parcha-parcha qorsimon ko'rinishda bo'lib, kamaychadan otilib chiqish paytida harorati  $80^\circ\text{C}$  ga yaqin bo'ladi. Shu boisdan ularni ishlatishda xavfsizlik nuqtayi nazaridan qo'lqop kiyilishi zarur hisoblanadi. Karbonat angidridi to'lg'azilgan gaz ballonlarining xavfsizlik holati ular saqlanayotgan muhitning haroratiga bog'liq bo'ladi. Muhitning harorati ko'tarilgan sari, ballondagi suyuq karbonat angidridi gaz holatiga aylana boshlaydi, natijada ballondagi bosim ko'tarilib, portlash xavfi yuzaga keladi. Bunday xavfning oldini olish uchun barcha o't o'chirgichlarning ballonlari suyuq gaz bilan faqat 75% hajmda to'lg'aziladi va ularning hammasi himoya pardalari (membranalar) bilan ta'minlangan bo'ladi (9- rasm).

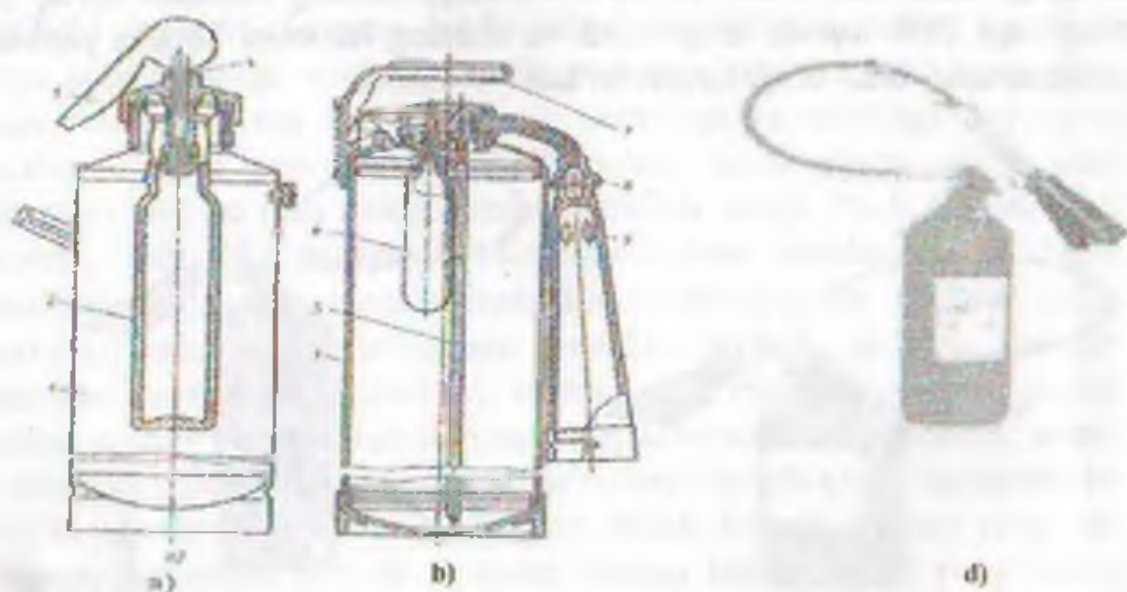


9-rasm.  $\text{CO}_2$  gazi to'ldirilgan, qo'lda ishlatiladigan o't o'chirgichlar:

a - OY-2; b-OY-5

Bunday o't o'chirgichlar suyuq holatdagi karbon ikki oksidi bilan 7.106 Pa bosim ostida to'ldiriladi. Bunday o't o'chirgichlarni ishlatish jarayonida suyuq holatdagi karbon ikki oksidi diffuzor orqali chiqayotib, gaz holatiga aylanadi va uning hajmi suyuq holatdagiga nisbatan 500 baravargacha ortib ketadi. Karbon ikki oksidining tez bug'lanishi oqibatida harorati – 79°C ga teng bo'lgan oppoq qorsimon moddaga aylanishi sababli yonuvchi manba haroratining faol pasayishiga olib keladi. Otilib chiqayotgan qorsimon oqimning uzatilish masofasi 2 – 3,5 m ga yetadi va uzatilish muddati 30 – 40 soniyani tashkil etadi. Gazli o't o'chirgichlar hamma turdagi yonuvchi mahsulotlarni hamda 1000 V gacha bo'lgan elektr toki ta'siridagi elektr dastgohlarda sodir bo'lgan yong'inlarni o'chirish uchun mo'ljallangan. Birinchi o't o'chirgich vositalari ichida eng ko'p ishlatiladigan vosita, bu qo'lda ishlatiladigan o't o'chirgichlardir. Yong'inning dastlabki davrida bunday o't o'chirgich vositalarining ahamiyati juda katta. Birinchi o't o'chirgich vositalarini o'z joyida tezkorlik bilan ishlata bilish har bir fuqaroning burchidir.

Qo'lda ishlatiladigan birinchi o't o'chirgich vositalari kimyoviy ko'pikli, gazli va kukunli turlarga bo'linadi va ularning og'irligi 20 kg dan oshmasligi kerak. O't o'chiruvchi vosita sifatida karbon ikki



10-rasm. Ko'pikli o't o'chirgichlar.

1 – o't o'chirgich korpusi; 2 – javhar solinadigan shisha idish; 3 – korpusning yon dastagi; 4 – qopqoqni ochuvchi shtok; 5 – sifon naychasi; 6 – karbon javhari solingan yuqori bosimli balloa; 7 – dastak; 8 – purkagich; 9 – ko'pikni yoyib uzatuvchi sim to'rtli kamaycha (rastrub)

oksidi (suyuq holatda), tarkibida brom aralashgan aerozollar va kukunlar ishlatiladi. Bugungi kunda xalq xo'jaligida keng qo'llaniladigan birinchi o't o'chirgichlardan kimyoviy ko'pikli OXP-10 va havoli ko'pikda ishlaydigan OVP-10 va OVP-5(3) rusumli vositalar hisoblanadi (10-rasm). OXP-10 o't o'chirgichni ko'pik hosil qiluvchi mahsulot (400 g natriy bikarbonat va 50 g solodok ekstrakti aralashmasi) bilan to'ldirishda, ishqor moddasi 30°C gacha isitilgan 7,5 litr hajmdagi suvda eritilib, sovugandan keyin o't o'chirgichning temir korpusiga quyiladi. Javhar qismiga esa, oltingugurt javhari va temir oksidi aralashmasi, harorati 80–100°C gacha qaynatilgan 450 ml hajmdagi suvda eritiladi. Eritma 18°C gacha sovutilgandan so'ng maxsus polietilen yoki shisha stakanga quyilib, o't o'chirgich korpusining qopqog'iga burab o'rnatiladi. Bunda yo't o'chirgichlarni ishlatish tartibi va muddati quyidagicha: ishga tushirish dastagi (2) ni 180 gradusga aylantiriladi, bu holda prujina (4) qisiladi va shtok (3) yordamida klapan (5) yuqoriga ko'tariladi; shundan keyin purkagich qopqog'i burab olinadi va chap qo'l bilan ko'tarish dastasi (1)dan ushlab uni yerdan uzib ko'tariladi va ikkinchi qo'l bilan ostki qismidan ushlagan holda, bir-ikki marta chayqatilgandan so'ng, boshini pastga engashtirganча purkagichdan uzluksiz chiqayotgan kimyoviy ko'pik oqimini yong'in o'chog'iga yo'naltiriladi. Uning ishlatilish vaqti 60–65 soniyadan oshmaydi, ko'pikni uzatish masofasi 8 m. Bu kabi o't o'chirgichlarning korpusi 20 kgs/sm<sup>2</sup> dan kam bo'lmagan gidravlik bosim ostida sinovdan o'tkaziladi. Ko'pikli o't o'chirgichlar suv bilan o'chirilishi mumkin bo'lgan barcha qattiq jismlar va ba'zi suyuqliklar, jumladan, benzin, kerosin (spirt, atseton, uglerod (IV) sulfiddan tashqari) kabi yengil yonuvchi moddalar yonganda o'chirish uchun mo'ljallangan. Shunday rusumdagi bitta o't o'chirgich bilan 0.75–1,0 m<sup>2</sup> maydondagi yong'inni o'chirish mumkin. Shu bilan bir qatorda OVP-10 rusumli havo-ko'pikli o't o'chirgich ham, OXP-10 o't o'chirgichlari qo'llaniladigan yong'inlarni o'chirishda qo'llanilishi mumkin. OVP-10 va OVP -5(3) rusumli havo bilan mexanik ko'pik aralashmasida ishlaydigan o't o'chirgichlarda 6% li ko'pik hosil qiluvchi PO-1 eritmasi zaryad sifatida to'ldiriladi. Bu zaryadni haydab chiqarish uchun ballon (6) da yuqori bosim ostida joylangan karbon javhari xizmat qiladi. O't o'chirgich havoli mexanik ko'pikni hosil qilish uchun maxsus qopqoqli sifon naycha (9) bilan jihozlangan (18-rasm).

Bunday o't o'chirgichlarni ishlatish uchun, dastlab dastak (3) ni 180 gradus, aylantiriladi. Bu holda shtok (4) stakan (2) dan ajraydi va o't

o'chirgich korpusini 140 gradus ag'darib, ko'pik sachratuvchi teshikni yonuvchi manbaga yo'naltiriladi. Shunda stakandan oqib chiqqan karbon javhari ko'pik hosil qiluvchi eritma bilan qo'shilib, ishchi kamerada bosim hosil qiladi. Bu bosim ta'sirida eritma sifon naychasi (5) orqali purkagich (8) ga tushadi va u yerda eritmani havo bilan aralashuvi natijasida havoli mexanik ko'pik hosil bo'ladi. Kukunli o't o'chirgich OPS-10 (11-rasm) vositasining ish uslubi maxsus balonchadagi siqilgan havo yordamida o't o'chirgich korpusida joylashgan kukunni puflab chiqarishga asoslangan. Bunday o't o'chirgich vositalari ishqorli metallar ishtirokida sodir bo'lgan yong'inlarni, shuningdek, avtomobil motori va elektr tarmog'iga ulangan dastgohlarni o'chirishda qo'llaniladi va bitta OPS-10 yordamida 0,25 m<sup>2</sup> yuzadagi yong'inni o'chirish mumkin. Uning ishlash muddati 45–80 soniyaga yetadi. Bu toifadagi o't o'chirgichlarda ishlatiladigan kukun namunalari natriy gidrokarbonat, aluminiy va magniy moddalari aralashmasidan tarkib topgan bo'lib, olovni o'chirish uchun kukunni yonayotgan yuzaga purkash kifoya qiladi. Kimyoviy ko'pikli o't o'chirgichlar, yong'in kuchayadigan va portlash xavfi mavjud bo'lgan joylardagi yonishlar hamda qimmatbaho buyumlar, avtomashinalar, kutubxonalar, arxivlar va elektr dastgohlari joylashgan muhitdagi yong'inlardan tashqari, yonuvchi qattiq va suyuq mahsulotlarning barcha turlarini o'chirish uchun mo'ljallangan. Chunki ko'pik tarkibida yemiruvchi xususiyatga ega bo'lgan kislota va ishqor moddalari bor, ular qimmatli buyumlarni yaroqsiz holga keltirib qo'yadi. Bunday kukunli o't o'chirgichlarning ishlash tartibi, ularning ichidagi ballonchadan chiqayotgan siqilgan havo ta'sirida o'tni o'chiruvchi kukun surilib, diffuzorga uzatib berishga asoslangan, diffuzor esa, o'z navbatida, kukunni purkab yuborishga xizmat qiladi.



11-rasm. Qo'lda ishlatiladigan kukunli o't o'chirgichlar

## 11.7. Yong'inga qarshi tizim

Mamlakatimizda yong'in ofatiga qarshi Respublika Ichki ishlar vazirligi (IIV) qoshida yong'in muhofazasi boshqarmasi rahbarlik qiladi va, o'z navbatida, uning quyi bo'g'in (viloyat, tuman) tarmoqlari ham faoliyat ko'rsatadi. Yong'inga qarshi muhofaza boshqarmasi bo'limlariga, yong'inga qarshi himoyalash bilan bog'liq bo'lgan kompleks omillarni boshqarish yuklatilgan.

Maxsus katta korxonalarda harbiylashgan va kasbiy yong'inni o'chirish bo'limlari tuzilgan hamda korxonalar, muassasa va tashkilotlarda yong'in muhofazasi tizimi mavjud. Yong'in bo'lgan vaziyatlarda o't o'chirishga kelgan ko'pchilik o't o'chirish zvenosi a'zolari va aholi quyidagi guruhlarga bo'linadi: yong'inni o'chirish, suv bilan ta'minlash, himoya va qorovullash guruhlari. Har bir guruhga ko'pchilik o't o'chirish zvenosi boshlig'i tomonidan boshliq tayinlanadi.

**1. Yong'inni o'chirish guruhiga** – yong'inli hududdan odamlarni, moddiy resurslarni olib chiqish va yong'inni o'chirish yuklatilgan.

**2. Suv bilan ta'minlash guruhi** – suv nasoslariga to'xtovsiz suv kelib turishini ta'minlash, agar ular suv havzalariga o'rnatilmagan bo'lsa, qo'l bilan ishlovchi nasoslar yordamida suv ta'minotini tashkil qilish yuklatilgan. Agar nasoslar bo'lmaganda chelak va boshqa idishlardan foydalaniladi.

**3. Himoya qiluvchi guruhi** – yong'in bo'layotgan joy atrofida joylashgan obyektlarni himoya qilish ishlarni bajarishadi. Bu guruh tomonidan zarur hollarda qo'shni bino va qurilmalarning yonuvchi konstruksiyalari yechib olinadi va bu bilan yonayotgan obyekt o'rtasida uzilish (ochiq masofa) hosil qilinadi, natijada yong'inning tarqalib ketishi to'xtatiladi.

**4. Qorovullash guruhi** – o't o'chirish guruhiga odamlarni, moddiy resurslarni xavfsiz joyga ko'chirishda yordamlashadi va ularning muhofazasini ta'minlaydi. Bu guruh a'zolari shikastlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsata bilishlari zarur.

Tez yonuvchi yoqilg'ilar va moylar saqlanadigan idishlar hamda omborxonalaridagi yong'inni o'chirish uchun o'tga qarshi ko'pik hujumini tashkil qilish va neft mahsulotlarini yonayotgan rezervlardan zaxira qismlariga qayta haydash kerak. Sistema og'zilarini va idish teshiklaridan chiqayotgan olovni qopqoq yoki ho'l brezent bilan yopib o'chirish kerak.

To'kilgan suyuq yoqilg'ilardan paydo bo'lgan mayda yong'inlar ko'pikli o't o'chirish jihozlari bilan bartaraf qilinadi hamda qum, tuproq, kigiz va ho'l brezentlar yordamida o'chiriladi.

Yong'in o'chog'iga yaqin turgan yonilg'i idishlari tezda suv bilan sovutilishi kerak, yoqilg'ilar esa xavfli hududdan uzoqlashtirilishi lozim.

O'rmon, bug'doyzor va tolali narsalar g'aramlarini o'chirishning afzallik tomoni, olovni yakkalashdir. O'rmonlar va bug'doyzorlardagi yong'inlarni yakkalashda, atrofi 4 metr kenglik yonayotgan joylar pluglar bilan haydab amalga oshiriladi va ustiga suv yoki yong'inga qarshi eritmalar sepiladi.

### 11.8. Yong'in darakchilari va aloqa vositalari

Yong'inning oldini olish va uning dahshatli asoratini kamaytirishda darakchi uskunalar va tezkor aloqa vositalari xizmat qiladi. Yong'in darakchilari yong'in xavfi yuqori bo'lgan texnologik jarayonlarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda o'rnatiladi. Yong'in darakchisi va aloqa tizimining vazifalari yong'indan ogohlantirishga, yonayotgan ashyo yoki obyektni o'z vaqtida bilib olishga, o't o'chirish tizimini chaqirishga va yong'in ofatini bartaraf etishga qaratilgan.

Yong'in darakchilari yong'in o'chog'ini boshlanish jarayonida aniqlash, uning sodir bo'lgan vaqti va joyini xabar qilish uchun hamda zarur bo'lganda tutun so'rgich yoki o'tni o'chiruvchi uskunalari ishlashin avtomatik tarzda boshqarish uchun xizmat qiladi. Yong'in darakchilari tizimi asosan yong'inning dastlabki belgilari bo'lmish tutun, yorug'lik yoki u yerdagi haroratni elektr xabarlariga aylantira oladigan xabarlagich moslamalardan iborat bo'ladi. Bu xabarlagich moslamalar aloqa tarmog'iga ulangan bo'lib, qabul punktiga o'ziga xos tovush yoki yorug'lik signallari orqali darak beradi hamda avtomatik o't o'chirish va tutun haydash uskunalarini zudlik bilan ishga tushirishni ta'minlaydi. Yong'in darakchilari o'zlarining ishlash uslubiga binoan shartli ravishda 4 ta guruhga, ya'ni issiqlik, yorug'lik, gaz va tutunda ishlaydigan turlarga bo'linadi. Ular sanoat korxonalarini, bino hamda inshootlarning xususiyatlariga qarab tanlanadi va o'rnatiladi. Shuningdek, ularning ish qobiliyati vaqti bilan tekshirilib turiladi. Issiqlik ta'sirida yengil erib ketuvchi «Vuda» qorishmasi asosida ishlaydigan DTL rusumli yong'in daraklagichisi 12-rasmda tasvirlangan.



12-rasm. DTL rusumli yong'in daraklagichi

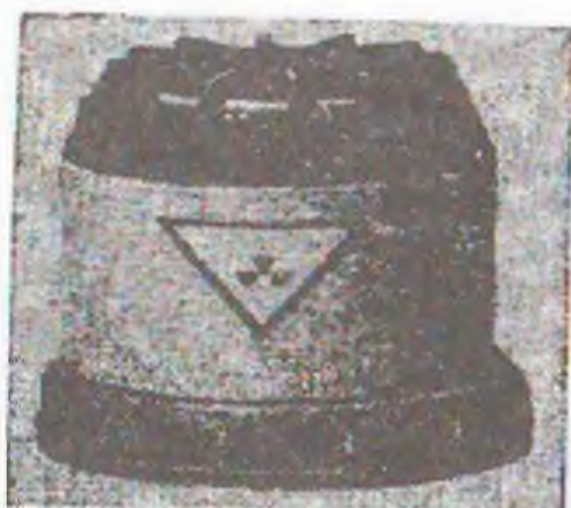
DTL bir marta qo'llanishga mo'ljallangan bo'lib, xonaning harorati  $72^{\circ}\text{C}$  dan oshgandan keyin, uning markazida joylashgan, spiralsimon o'tkazgichni aloqa zanjiriga bog'lab turuvchi, haroratga o'ta sezgir bo'lgan maxsus qorishma erib ketishi oqibatida, zanjir uziladi va nazorat pultiga yong'in xavfi paydo bo'lganligi haqida xabar beradi. Bitta DTL daraklagichi  $15\text{ m}^2$  gacha yuzani yong'indan qo'riqlashga qodir. DTL darakchilari atroficha o'rganilib, kamchiliklarini bartaraf etish maqsadida 1984-yildan boshlab mukammallashtirilgan, issiqlik ta'sirida ishlaydigan IP-101, IP-102, IP-103, IP-104 va IP-105 rusumli yong'in darakchilari ishlab chiqarila boshlandi. Bularning barchasi qo'riqlanayotgan muhitning harorati  $70\text{--}72^{\circ}\text{C}$  dan ko'tarilgan zahoti yong'in xavfi paydo bo'lganligi haqida markaziy pultga avtomatik tarzda xabar berish uchun mo'ljallangan.

Yong'in tufayli hosil bo'ladigan tutunni aniqlaydigan radioizotopli RID - 1 va fotoelektrik IDI<sup>2</sup> - 1M markali avtomatik yong'in darakchilari (13, 14- rasmlar) ham qo'llaniladi.

### 11.9. Portlash xavfi va uning xususiyatlari

Ma'lumki, yong'in va portlashlar o'zaro uzviy bog'liqligi sababli ko'pchilik avariyalarda yong'inlar natijasida portlashlar bo'lishi yoki aksincha, portlash natijasida yong'inlar sodir bo'lishi mumkin.





13-rasm. RID - 1 radioizotopli yong'in darakchisi



14-rasm. IDF-1M rusumli fotoelektrik yong'in darakchisi

**Portlash** – bu qisqa vaqtda chegaralangan hajmdagi, katta miqdordagi quvvatning ajralib chiqishi tushuniladi yoki portlash suyuqliklarining, portlovchi moddalarning kuch yoki issiqlik ta'sirida o'zi joylashgan hajmiga sig'may qolishi tufayli otilib chiqadigan hodisadir.

Odatda, portlash gazlarning qattiq qizishi oqibatida, yuqori bosim hosil qilib kuzatiladi. Portlashlar asosan yong'in va portlash xavfi bor obyektlarda sodir bo'lib, uning oqibatida yong'inlar kelib chiqishi mumkin. Portlovchi moddalar saqlanadigan omborlar, ular bilan bog'liq bo'lgan obyektlar portlash xavfi bor obyektlar hisoblanadi. Bularga mudofaa, neft va neft mahsulotlarini qayta ishlab chiqaruvchi-saqlovchi, kimyoviy, gaz, paxta, qog'oz, non mahsulotlari, yengil sanoat korxonalarini, ular ishlab chiqargan tayyor mahsulotlarni saqlovchi omborxonalar kiradi.

Hozirgi kunda O'zbekiston hududida 500 dan ziyod ishlab chiqarish tarmoqlarida portlash va yong'in chiqish xavfi mavjud. Portlatuvchi omillarga: kimyoviy (portlovchi moddalar), yadroviy (yadroviy qurollar), mexanik (yuqori bosimli suyuqliklar saqlaydigan idishlarning yorilishi), elektromagnit (uchqun razryadi va lazer uchquni) va boshqalar kiradi.

Har qanday portlashlarda birinchi va ikilamchi zarar beruvchi omillar hosil bo'ladi. Birinchi omillarga: zarb to'lqinlari va siniq parchalarning sochilishi.

**Zarb to'lqinlari** – yuqori bosimdagi portlashdan hosil bo'lgan kuchli havo to'lqinlarining kuchli ovoz chiqarib tarqaladigan havo to'lqini tar-

zidagi va unga qarshi kelgan qattiq jismlarning parchalanishi va sochilishiga olib keladi.

**Siniq parchalarning sochilishi** deganda portlash maydonlarida parchalangan buyumlar siniq parchalarining tarqalishi tushuniladi (buyum-anjomlarning, binolarning buzilishi, parchalanishiga olib keladi).

Ikkilamchi zarar beruvchi omillarga: yong'inlar, kimyoviy va radiatsiyaviy shikastlanishlar, keng tusda to'g'onlarning buzilishi va suv toshqinlarining sodir bo'lishi, binolarning qulashi va boshqa falokatlar kiradi. Demak, birinchi va ikkilamchi zarar beruvchi omillar insonlarning normal yashash va ishlash sharoitlarining buzilishiga, atrof muhitning izdan chiqishiga hamda insonlarning halok bo'lishiga va moddiy resurslarning yo'q bo'lib ketishiga olib keladi. Ma'lumotlarga qaraganda respublikamizda har yili 50 dan ziyod aholi yashash joylarida gazlardan noto'g'ri foydalanish oqibatida portlash sodir bo'lib, oqibatda fuqarolar nobud bo'ladilar va ko'plab odamlar turli darajadagi tan jarohati oladilar.

1998-yilda Matlik–Xiva, Muborak–Zarbuloq yuqori bosimdagi gaz quvurlarida gaz portlashi natijasida, Novosibirsk–Adler, Adler–Novosibirsk yo'lalishida ketayotgan poyezdlar to'qnashuvi natijasida 37 vagon-da yong'in sodir bo'lgan, oqibatda 1284 yo'lovchidan 780 nafari halok bo'lgan.

Bulardan ko'rinib turibdiki, yong'in va portlashlar to'satdan sodir bo'ladi va ko'plab odamlarning o'limiga hamda og'ir tan jarohati olishlariga olib keladi. Shuning uchun ham O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 23-dekabrda 558-son qarori bilan e'lon qilingan Favqulodda Vaziyatlar Davlat Tizimining hamda «Aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi va 2000-yildagi «Fuqaro muhofazasi to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining asosiy maqsadi: fuqarolarni himoya qilish va portlash hamda yong'in tufayli va boshqa sabablar orqali zarar ko'rgan obyektlarning avvalgi ish faoliyatini iziga solib yuborish chora-tadbirlarini ko'rish hisoblanadi.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Yonish; yong'in fazalari; yonuvchi material; havo harorati; so'ndiruvchi vositalar; ko'pik; suyuq so'ndiruvchi; qattiq so'ndiruvchi; yong'in oqibati;

yong'in turtkisi; o'tga chidamlilik; evakuatsiya; evakuatsiya yo'llari; yong'in to'siqlari; yong'inga qarshi qalqon; yong'in darakchisi.

### Mustahkamlash uchun savollar:

1. Yong'in chiqishining qanday shart-sharoitlari mavjud?
2. Yong'in necha fazada ketadi?
3. Yong'in ofatida qanday salbiy ta'sirlar yuzaga keladi?
4. Qurilish ashyolari yonuvchanligi bo'yicha necha guruhga bo'linadi?
5. Yong'in ofatida havo harorati qanday rol o'ynaydi?
6. Yong'in qanday vositalar yordamida o'chiriladi?
7. Yong'inni o'chirishda suvning qanday ijobiy xususiyatlarini bilasiz?
8. Yong'inni o'chirishda suvning qanday salbiy xususiyatlarini bilasiz?
9. Ko'pik qanday holatlarda ishlatadi?
10. Yonish darajasiga ko'ra bino va inshootlar necha guruhga bo'linadi?

## XII BOB

### TABIY OFAT, AVARIYA VA HALOKATLARDA TALAFOT KO'RGANLARGA TIBBIY YORDAMNI TASHKIL ETISH

#### 12.1. «Halokatlar tibbiyoti» xizmatining tashkil etilishi

Ma'lumki, sobiq Ittifoq davrida favqulodda vaziyatlar yuz berganda jabrlanganlarga tibbiy xizmat ko'rsatish tizimi o'zining samarasizligini ko'rsatdi. Buning asosiy sababi, bir tomondan, tez tibbiy yordam ko'rsatish bilan tibbiy ta'minot (sog'liqni saqlash muassasalarining kuch va vositalari) imkoniyatlari o'rtasidagi nomutanosiblikning barcha sog'liqni saqlash tizmlarida yuzaga kelishi bo'lsa, ikkinchi tomondan, tinchlik davrida bo'ladigan tabiiy ofatlar, yirik avariya va halokatlar oqibatida talafot olganlarga tibbiy yordam ko'rsatish yetarli tashkil etilmaganligidadir. Mana shu kamchiliklar natijasida sanitariya talafoti ommaviy tusga kirib, kattamiqyosidagi ham moddiy, ham ma'naviy zararlarni keltirib chiqargan hamda atrof muhitning izdan chiqishiga olib kelgan. Bunday kamchiliklarni tugatish maqsadida mamlakatimiz Prezidentining 1998-yil 10-noyabrdagi Farmoniga muvofiq 1999–2005-yillarda sog'liqni saqlash tizimini isloh qilishga mo'ljallangan dastur qabul qilinib, unda «Halokatlar tibbiyoti» xizmatini tashkil etish ko'zda tutilgan. Dasturda tez tibbiy yordam xizmatini rivojlantirishga katta e'tibor berilgan. Shularga asoslangan holda, Toshkent shahrida Shoshilinch Tibbiy Yordam Davlat Ilmiy Markazi (SHTYODIM) tashkil etildi. O'z navbatida, respublikamizning barcha viloyatlarida ham SHTYODIMning filiallari tashkil etilib, ular SHTYODIM tarkibiy qismlarini tashkil etadi. Bu markazda asosan reanimatsiya-jarrohlik va reanimatsiya-intensiv davolash muolajalari bajariladi. SHTYODIM va uning mintaqavi filiallari tarkibiga tez tibbiy yordam va sanitar aviyatsiyasi xizmatlari kiradi. SHTYODIM huzuridagi tez yordam xizmatida 2 ta bo'linma: 1-tez yordam xizmati (doimiy brigadalar) va 2-maxsus yordam xizmati (reanimatsiya brigadalari) faoliyat ko'rsatadi. Halokatlar tibbiy xizmatining asosiy vazifasi shikastlangan o'choqlarda avariya-qutqarish ishlarini olib borish hamda tibbiy-sanitariya ta'minoti samaradorligini oshirish hisoblanadi. Ya'ni uning bosh maqsadi –

shikastlanganlarni iloji boricha ko'p qutqarishdir. Halokatlar tibbiy xizmati amaldagi tibbiy xizmatning kuch va vositalaridan samarali foydalanadi, u uch tarkibiy qismdan tashkil topadi. Birinchi qism – boshqaruv tizimi – bu tizim respublika darajasida faoliyat ko'rsatib, u sog'liqni saqlash vaziri boshchiligida turli vazirlik va idoralar vakillaridan tashkil topgan idoralararo muvofiqlashtiruvchi hay'atdan iborat. Mahalliy darajadagi bunday hay'atlarga sog'liqni saqlash boshqarmalari va mahalliy bo'limlarning rahbarlari boshchilik qiladi.

Boshqaruv tizimlari favqulodda vaziyat yuz bergan vaqtdan ish boshlab to uning oqibatlari to'liq bartaraf etilguncha faoliyat ko'rsatadilar.

Halokatlar tibbiy xizmatining ikkinchi tarkibiy qismini – amaldagi tez tibbiy yordam tizimi tashkil etadi. Halokatlar tibbiy xizmatining asosiy bo'g'inini kechiktirib bo'lmaydigan ixtisoslashgan tibbiy yordam xizmati (1-bosqich) hamda SHTYODIM va uning mintaqaviy filiallari va tuman markaziy kasalxonalari (2-bosqich) tashkil etadi. Bunda SHTYODIM – saralash – evakuatsiya gospitalari tarzida, tuman markaziy kasalxonalari esa – ixtisoslashgan kasalxonalar sifatida faoliyat ko'rsatadi.

Halokatlar tibbiy xizmatining uchinchi tarkibiy qismini – ixtisoslashgan xizmatlar tashkil etib, u doimo tayyor turadigan maxsus tuzilmalarni o'z ichiga oladi. Bunday tuzilmalarga: ikkinchi bosqichni kuchaytirishga mo'ljallangan ixtisoslashgan shoshilinch tibbiy yordam brigadalari; 1-bosqichni kuchaytirishga mo'ljallangan shoshilinch tibbiy yordam brigadalari kiradi. Bu tuzilmalar asosan o'rtacha halokatlar sodir bo'lganda faoliyat ko'rsatadi. Katta halokatlar yuz berganda zaxirada qolgan, ixtisoslashgan ko'chma gospitalar ishga solinadi. Halokatlar tibbiy xizmatining asosiy yo'nalishlaridan biri aholiga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish hamda favqulodda vaziyatlarda xatti-harakat qoidalarini o'rgatishdan iborat.

Halokatlar tibbiyoti xizmatini tashkil etishda quydagi tamoyillarga asoslanadi:

1. Falokat o'choqlarida shikastlanganlarni maksimal darajada qutqarish.

2. Halokatlar tibbiyoti xizmatiga samarali rahbarlik qilish (zamonaviy aloqa va boshqa vositalarni qo'llash).

3. Bosqichma-bosqich tibbiy yordam ko'rsatishda saralashni tashkil etish.

4. Shikastlangan aholining tibbiy evakuatsiyasini amalga oshirish.

Tez tibbiy yordam xizmati kuchlarini yaratadigan davolash-muhofaza muassasalarini kerakli jihozlar bilan ta'minlash (tibbiy ashyolar, texnik uskunalar va boshqalar).



## 12.2. Halokatlar tibbiyoti xizmatining asosiy vazifalari

Halokatlar tibbiyoti xizmatining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

– Favqulodda vaziyatlarda jabrlanganlarga tez tibbiy yordam xizmatini ko'rsatish, bu xizmatning kuch va vositalarini shakllantirish.

– Tez tibbiy yordam xizmati kuchlari va vositalari tayyorgarligini oshirish.

– Halokatlarning oldini oladigan tibbiy tadbirlarni rejalashtirish va amalga oshirish.

– Favqulodda vaziyatlarda birinchi tibbiy yordam, birinchi tez shifokor yordami, malakali va ixtisoslashgan tibbiy yordam ko'rsatish usullarini qo'llash.

Falokat va halokatlarda tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etishda halokatning miqyosi va sanitariya talafotining hajmiga qarab belgilanadi. Albatta, tabiiy ofat yoki katta ishlab chiqarish avariyalardan sanitariya talafoti katta miqyosida bo'lganda, buning oqibatlarini tugatishda maxsus yondashuvlar talab etiladi. Jumladan, bunday holatlarda jabrlanganlarga iloji boricha talafot o'chog'ining o'zida yoki unga yaqin bo'lgan joyda tibbiy yordam ko'rsatilishi lozim bo'ladi. Katta miqyosdagi favqulodda vaziyatlarda tibbiy yordamni tashkil etishda quyidagi ishlar bajariladi:

- shikastlangan o'choqlarni tibbiy razvedka qilish;
- jabrlanganlarni qidirib topish va ularni qutqarish;
- jabrlanganlarni saralash;
- jabrlanganlarni evakuatsiya qilish;
- tibbiy yordam berish va davolash.

Shikastlangan o'choqlarni razvedka qilishda – aholi soni, tibbiy xizmat kuchlari va vositalari soni, talafot darajasi, yo'llar va suv manbalarining mavjudligi hamda ularning ahvoli haqidagi ma'lumotlar olinadi.

Jabrlanganlarni qisqa vaqt mobaynida (bir necha soatdan – bir sutkagacha) qidirib topish va qutqarish talab etiladi hamda iloji boricha ularning hayotini saqlab qolish omillari bajariladi. Bu omillarni qutqaruv

tizimlaridan tashqari, o't o'chiruvchilar, jamoat tartibini saqlovchi harbiy qismlarning xodimlari hamda ko'ngilli fuqarolar bajaradilar.

Jabrlanganlarni saralash tibbiy xizmatning asosiy vazifasi hisoblanadi. Saralash – tibbiy yordamning hajmini, turini hamda yordam ko'rsatishning keyingi bosqichlarini hisobga olib, jabrlanganlarni transportlarda tashish imkoniyatlari va navbatini aniqlaydi.

Jabrlanganlarni evakuatsiya qilish – talafot olganlarni shikastlangan o'choqlardan olib chiqish, ularga tibbiy yordam ko'rsatish hamda davolash uchun tibbiyot muassasalariga olib borish tadbirlaridan iborat. Bunda tibbiy hisobga olish varaqasi to'ldiriladi va yaradorlarni transport vositalari (temiryo'l, avtomobil, suv va havo yo'li) yordamida evakuatsiya qilinadi. Davolash muassasalariga keltirilgan saralangan jabrlanganlarga malakali va ixtisoslashgan tibbiy yordamlar ko'rsatiladi. Shunday qilib, shikastlangan o'choqda qolgan jabrlangan aholiga tibbiy yordamning hamma turlari: birinchi tibbiy yordam, birinchi shifokor yordami, malakali va ixtisoslashgan tibbiy yordami birin-ketin ko'rsatiladi.

**Birinchi tibbiy yordam.** Shikastlangan o'choqlarda talafot olgan fuqarolarga shu joyning o'zida hayotiy ko'rsatkichlarga muvofiq ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam tushuniladi. O'z vaqtida va to'g'ri ko'rsatilgan birinchi tibbiy yordam shikastlangan odamning hayotini saqlab qoladi va salbiy oqibatlar rivojining oldi olinadi. Albatta, bu yerda favqulodda vaziyatning shikastlovchi omillarini to'xtatish (suvdan olib chiqish, yonayotgan kiyimlarni o'chirish, yonayotgan, gazga to'lgan uylardan olib chiqish va boshqalar) choralarini ko'rgan holda xatti-harakat qilish kerak. Talafot olgan kishini tibbiy ko'rikdan o'tkazishda shifokor quyidagi tartibdagi tekshiruvlarni o'tkazadi:

– og'iz bo'shlig'i va yuqori nafas yo'llarini tekshirish (og'izni hegona narsalardan tozalash);

– nafas olish harakatlarini tekshirish (o'pkaga sun'iy nafas berish va yurakni bevosita uqalash);

– qon tomirlari butunligini aniqlash (qon tomirlaridan oqayotgan qonni to'xtatish, ayniqsa, arterial tomirlardan);

– yurak-qon tomir tizimini tekshirish (tomir urishini);

– sezgi a'zolarini tekshirish;

– shikastlangan kishining nutqini tekshirish.

Birinchi tibbiy yordam berishning eng qisqa vaqti – shikastlangan vaqtdan boshlab 30 daqiqagacha, nafas olishi to'xtagan bo'lsa 5–7

daqiqagacha amalga oshirilishi lozim. Zaharlangan hududlarda 30 daqiqa ichida birinchi tibbiy yordam ko'rsatilsa, ularning umumiy ahvolarining og'irlashuvi ikki baravarga kamayadi. Demak, jarohat olganlarga tibbiy yordam ko'rsatish vaqti nihoyatda muhim hisoblanadi. Ma'lumotlar ko'rsatishicha, jarohatlanganlarga bir soat mobaynida yordam ko'rsatilmasa, o'limga sabab bo'lish 30 foizga, 3 soatgacha yordam ko'rsatilmasa – 60 foiz va 6 soatgacha yordam ko'rsatilmasa 90 foizgacha ortadi. Birinchi tibbiy yordamni jarohat olgan kishining o'zi yoki uning yonida bo'lganlar (aholi, sandrujinachilar yoki fuqaro muhofazasi hodimlari) ko'rsatadi.

**Birinchi shifokor yordami** – jarohatning jabrlanganlar hayotiga bevosita xavf soluvchi oqibatlarini bartaraf qilish, jarohat infeksiyasining yanada rivoj topishining oldini olish maqsadida shifokorlar bajaradigan davolash – muhofaza omillaridan iborat. Bunday yordamni umum shifokorlik tayyorgarligi bo'lgan va ixtisoslashgan jarroh shifokorlari ko'rsatadilar. Birinchi shifokor yordamini ko'rsatish vaqti jarohat olgan vaqtdan boshlab 3–6 soat hisoblanadi. Tibbiy yordamning bu turini hamma ixtisoslikdagi shifokorlar bilishlari kerak.

**Malakali tibbiy yordam** – davolash muassasalarida tegishli ixtisoslikdagi shifokorlar amalga oshiradigan jarohat oqibatlarini, birinchi galda hayot uchun xavfli oqibatlarni bartaraf qilish, rivojlana boshlagan salbiy oqibatlarga qarshi kurashish, jarohatlanganlarni to'liq davolashga qaratilgan jarrohlik va terapevtik tadbirlar majmuasi.

**Ixtisoslashgan tibbiy yordam** – ixtisoslashgan davolash muassasalarida odamning ba'zi a'zolari va tizimlaridagi buzilishlarini maksimal darajada tiklash maqsadida maxsus apparatlar va uskunalardan foydalanib, mutaxassis shifokorlar bajaradigan davolash-muhofaza tadbirlari majmuasidan iborat. Shunday qilib, «Halokatlar tibbiyoti» xizmati tizimlari ikki bosqichli tizimda faoliyat ko'rsatadi. Birinchi bosqichda – bevosita o'choqning ichida jabrlanganlarni qidirib topib, ularga birinchi tibbiy va birinchi shifokor yordami ko'rsatiladi, ularni tibbiy evakuatsiya qilib, sanitariya-gigiyenik va epidemiyaga qarshi tadbirlar amalga oshiriladi. Ikkinchi bosqichda esa jarohatlanganlarga shifoxonalarda malakali, ixtisoslashgan tibbiy yordam amalga oshiriladi.



### 12.3 Turli tUSDagi favqulodda vaziyatlarda jabrlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etish

**Yer silkinishi ofatida** «Halokatlar tibbiy xizmati»ning hamma tarkibiy qismlarida ofatning birinchi kunidan boshlab, kun-u tun navbatchilik tashkil etiladi, tibbiyot muassasalarining xodimlari uzluksiz ish tartibiga o'tkaziladi va tibbiy xizmatlarning kuch va vositalari harakatga keltiriladi.

Yer silkinishi ro'y bergan hududda birinchi tibbiy yordam aholining o'zi tomonidan, shuningdek, shu hududdagi mavjud bo'lgan tibbiy yordam kuchlari tomonidan amalga oshiriladi. Chunki zarar ko'rgan hududlarga yordam beruvchi bunday kuchlarning kelish imkoniyati yuqori hisoblanadi.

Bulardan tashqari, zarar ko'rganlarga birinchi tibbiy yordam shu hududda tashkil etilgan mintaqaviy tez yordam ko'rsatish markazi kuchlari tomonidan ham olib boriladi. Tibbiy yordam xizmati xodimlari qutqaruvchilar, o't o'chiruvchilar, avariya-tiklov tizimlari va fuqaro muhofazasining boshqa tizimlari bilan birgalikda buzilgan imoratlar hamda vayronalar ostida qolganlarni qidirib topish va ularga birinchi tibbiy yordam ishlarini tezkorlik bilan amalga oshirishlari kerak. Bunda odamlarni qutqarish qisqa vaqt davomida, uzog'i bilan bir kun mobaynida amalga oshirish maqsadga muvofiq, chunki ularning hayotini saqlab qolish shunchalik yengil bo'ladi.

Yarador va halok bo'lganlar ko'p bo'lgan taqdirda, ularni transport vositalariga ortish, joylarni tayyorlash, yengil talafot ko'rganlarga transportlarga o'z kuchlari bilan borishlari uchun yo'nalish belgilari qo'yish talab etiladi. Talafot olganlar transport vositalarida eng yaqin bo'lgan tibbiyot shoxobchalariga tibbiy saralanib evakuatsiya qilinadi. Bunda albatta, favqulodda vaziyatlar shtablari va halokatlar tibbiy xizmati tizimlari talafot ko'rganlarni statsionar davolash muassasalariga tibbiy evakuatsiya qilish uchun yetarli ko'z transport vositalarini ajratish choralarini ko'rishlari kerak. Talafot langanlarni tibbiy saralashda jabrlanganlarning umumiy ahvollariga qarab (tibbiy ko'rsatkichlarga qarab) tibbiy yordam ko'rsatish hajmi, turi aniqlanadi va keyingi davolash bosqichlari belgilanadi hamda ularning har biriga saralash birkasi beriladi. Aynan shikastlanganlarni evakuatsiya qilishda tibbiy saralash birinchi shifokor yordami asosida amalga oshiriladi. Bunday tibbiy yordamni umumiy shifokorlik tayyorgarligi va jarrohlik ixtisosligi bo'lgan shifokorlar ko'rsatadilar.

Barcha davolash muassasalariga shikastlanganlar tibbiy saralash birkasi bilan olib kelinadi, unda jabrlangan fuqaroga qanday tibbiy yordam ko'rsatilishi yozilgan bo'ladi.

Tibbiy evakuatsiyada kasalxonalariga faqat statsionar davolanishga muhtoj bo'lganlar yotqiziladi. Yengil va o'rtacha jarohat olganlar hamda statsionar sharoitida davolanishi zarur bo'lmaganlar ambulatoriya sharoitida davolanishlari kerak.

Yer silkinishida turli tan jarohati olganlar bilan bir qatorda, ruhiy shikast olganlarga (endokrenologik kasalliklari, zo'riqib bolasi tushib qolganlarga va boshqalarga) alohida tibbiy yordam ko'rsatilishi zarur. Bunday kasallarga tibbiy yordam berishda tez tibbiy yordam xizmati va maxsus yordam xizmati xodimlari yetakchi o'rinda turishlari, har qanday tasodiflarda to'g'ri qarorga kelishga tayyorgarliklarini oshirishlari talab etiladi. Yurak, qon-tomir va boshqa xavfli kasalliklarga chalingan kasallarga tibbiy yordam berish uchun ixtisoslashgan tibbiy yordam brigadalari (maxsus yordam xizmati) xizmatidan foydalaniladi. Jumladan, akusher-genekologik, psixonevrologik, kardiologik va boshqalar.

Shuni nazarda tutish lozimki, yer silkinishi oqibatida tibbiyot muassasalari buzilishi mumkin. Bu – kasallar, tibbiyot xodimlari va tibbiyot jihozlarini ko'chirishni, davolash muassasalarini moslashmagan binolarga, yozgi chodirlarga o'tkazishni taqozo etadi. Bunday maqsadlar uchun muayyan binolar (maktab, bolalar bog'chasi va h.k.) va chodirlar tayyorlab qo'yilishi zarur. Tibbiyot muassasalarini ko'chirish yuqori saviyadagi tashkilotchilik hamda tibbiyot xodimlarining yuksak darajada ma'naviy tayyorgarligini talab qiladigan qiyin va mashaqqatli ish hisoblanadi.

Toshkent zilzilasida tibbiyot xodimlari tomonidan kasallarga tibbiy xizmat ko'rsatish borasida zarur ishlar amalga oshirilgan, ammo talafot o'chog'ida tibbiy xizmat ko'rsatish imkoniyati va ta'minoti past bo'lganligi sabab zarar ko'rgan kasalxonalardan ikki mingdan ziyod kasal ambulatoriya sharoitida davolanishga chiqarilgan, mingdan ortiq kasallar esa boshqa davolanish maskanlariga o'tkazilgan. Ko'chirish mumkin bo'lmagan kasallarning bir qismi kasalxonalarning moslashmagan yozgi chodirlariga o'tkazilgan.

Yer silkinishi oqibatida aholi va tibbiyot muassasalarining joylashish holatida o'zgarishlar ro'y berishi, tibbiyot xizmati boshliqlari, mutaxassislarini qayta taqsimlash, yangi tashkil etilgan muassasalarni

yangi asbob-uskunalar bilan jihozlash, o'rinlarni kasallar soniga muvofiqlashtirish, yangi dorixonalar ochish kabi masalalar albatta ko'rib chiqilishi lozim va ularni tashkil etish talab etiladi. O'tgan zilzilalar paytida olingan jarohatlar tahlili shuni ko'rsatdiki, 10 foiz jarohat – binolar devori va tomi qulashidan, 35 foizi – bino va inshootlar qurilmalari va bo'laklari sinib tushishidan, 55 foizi – fuqarolarning zilzila paytida qanday yiqilish kerakligini bilmaganliklaridan yuzaga kelgan. Tabiiy ofatlar tez-tez ro'y beradigan hududlarda sanitar va ma'rifiy tadbirlar doimiy ravishda olib borilishi kerak. Tabiiy ofat hududida sanitariya-gigiyena va epidemiyaga qarshi tadbirlarni o'tkazishning muhim ahamiyatga ega ekanligini alohida ta'kidlash lozim.

Ba'zida tabiiy ofat natijasida minglab oilalar boshpanasiz qoladilar va noqulay, juda qiyin sharoitga tushib qoladilar. Odamlarni chodirlarga ko'chirish, binolar buzilishi oqibatida oqova kanallari izdan chiqishi, kir yuvish va hammom xizmalarining yomonlashuvi natijasida yuqumli kasalliklar paydo bo'lishi uchun qulay vaziyat tug'iladi. Bu sharoitda tibbiy xizmat oldida yuqumli kasalliklar tarqalishining oldini olish vazifasi paydo bo'ladi. Sanitariya-epidemiologiya stansiyalari izdan chiqqan sharoitda epidemiyaga qarshi ko'chma otradlar SFS vazifasini o'z zimmmalariga olishlari kerak.

Aholini yaxshi, sifatli ichimlik suvi bilan uzluksiz ta'minlash, uy-joy axlatlarini markazlashtirilgan tarzda olib chiqib ketish, sifatli va to'laqonli oziq-ovqat bilan ta'minlash, hammomlarning doimiy ravishda ishlashi, yuqumli kasalliklarning oldini olishga yordam beradi. Esda saqlash lozimki, bolalarga yuqumli kasalliklar juda tez yuqadi.

Ommaviy yong'in va suv toshqinlari paytida tibbiy yordamni tashkil etish o'ziga xos xususiyatlarga ega. Masalan, yong'in paytida shuni esdan chiqarmaslik lozimki, zarar ko'rganlar ichida aholi vakillaridan tashqari shaxsiy bo'linmalar a'zolari ham bo'lishi mumkin. Bunday vaziyatlarda tez tibbiy yordam ko'rsatish shikastlangan o'choqning o'zida yoki unga yaqinroq joylarda olib boriladi. Buning uchun birinchi galda yong'in ichida qolgan, zaharli gaz va tutundan zaharlanganlar qidirib topib qutqariladi va ularga juda qisqa vaqt mobaynida hayotini saqlab qolish tibbiy muolajalari ko'rsatiladi. Bu vazifalarni qutqaruv tizimlaridan tashqari o't o'chiruvchilar, xizmatli tizimlar va ko'ngilli fuqarolar bajarishlari mumkin. Albatta, bu yerda ikki kishilashib harakat qilish va bir-birining holidan xabardor bo'lib turish lozim. Tez tibbiy yordam

ko'rsatuvchi brigada xodimlari kuyganlarga, zaharli gazlar va tutundan zaharlangan fuqarolarga tibbiy yordam ko'rsatish usullaridan yaxshi xabardor bo'lishlari talab etiladi. Zaharlangan fuqarolarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatilgandan so'ng, shifokor ko'rigidan o'tkaziladi, tibbiy saralanadi, so'ngra tibbiy evakuatsiya qilinadi. Tibbiy ko'rsatkichlari og'ir bo'lgan fuqarolar ixtisoslashgan davolash muassasalariga (kuyganlarni, zaharlanganlarni qabul qiluvchi tibbiyot shoxobchalari) joylashtiriladi va ularga malakali hamda tor ixtisoslikdagi yordamlar ko'rsatiladi.

Suv toshqini paytida talafot ko'rganlarga tibbiy yordam ko'rsatish ham o'ziga xos alohida xususiyatlarga ega. Bunday vaziyatlarda birinchi tibbiy yordam, asosan o'pkaga sun'iy havo yuborish, yurakni uqalash va tanani qizdirish kabi yumishlardan iborat.

Shifokor yordami organizimning hayot faoliyatini ushlab turishga qaratilgan oddiy davolash usullardan tashkil topadi. Bunday vaziyatlarda asosiy og'irlik davolash muassasalari zimmasiga tushadi va ular ko'p hollarda maxsus malakali tibbiy yordam ko'rsatishadi.

Yirik fojia va avariya paytida tibbiy yordamni tashkil etish xususiyatlariga ham to'xtalib o'tish kerak. Bularga quyidagilarni kiritish zarur:

– Talafot ko'rganlarga «Halokatlar tibbiy xizmati»ning tez tibbiy yordam ko'rsatish tizimi hamda obyektning tibbiyot xizmatlari kuchi bilan tibbiy yordam ko'rsatilishi. Zaruriy vaziyatlarda tez tibbiy yordam ko'rsatish uchun yaqin joylashgan tashkilot, korxonalar va muassasalarning sanitar qismlari ham jalb etilishi mumkin.

– Tez tibbiy yordam ko'rsatish tizimi kuchlarini jadal va ommaviy ravishda jalb etish imkoniyatlarini yaratish.

– Hamma jarohat olganlarga tez tibbiy yordam ko'rsatishda (halokatlar tibbiy xizmati) birinchi shifokor yordamini, malakali va ixtisoslashgan tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etish.

Kimyo sanoati obyektlarida yirik avariya ro'y bergan holda talafot ko'rganlarga tibbiy yordam ko'rsatilishi ham o'z xususiyatlariga ega. Bunday avariya paytida faqat avariya ro'y bergan sex va bo'linma ishchilari, rahbarlar, aholi orasida ham zarar ko'rganlar bo'lishi mumkin. Bu narsa yengil uchuvchan gazlar bo'lgan obyektlarda ro'y bergan avariya oqibatida yuzaga keladi. Bunday avariya paytida tibbiy yordam ko'rsatilishi uchun kuch va vositalarni avvaldan puxta tayyorlash kerak. Kuchli ta'sir qiladigan zararli moddalarning havo orqali ta'sir

o'lkazishini hisobga olib, shamolning yo'nalishi, xonalar joylashishi, zararlashi mumkin bo'lgan maydon kattaligini aniqlab, bu hududda ishlovchi va yashovchi insonlar soni to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish talab qilinadi. Talafotlar ko'payishining oldini olish uchun qo'shni korxonalar xizmatchi va ishchilarini ogohlantirish tartibi belgilanishi zarur. Ular shaxsiy vosita va qurilmalardan foydalana olishlari kerak. Mazkur korxonada mavjud kimyoviy moddaning xususiyatlariga qarab, ulardan zaharlanganlik paytida qanday ehtiyot chorolari ko'rilishi mumkinligi to'g'risida xabardor bo'lishlari, zarur vositalar va transport bilan ta'minlanishlari lozim. Tez tibbiy yordam va «Halokatlar tibbiy xizmati»ning boshqa xizmat xodimlari kimyoviy moddalardan zaharlanish patologiyasini yaxshi bilishlari, tibbiy yordam ko'rsatish tartibiga rioya qilishlari talab qilinadi. Bu paytda asosiy vazifa zarar ko'rganlarni zaharlanish hududidan tezroq olib chiqib ketish hisoblanadi. Tibbiy yordam ko'rsatayotgan tibbiyot xodimlari yakka tartibdagi muhofaza vositalaridan foydalanishlari shart.

Radioaktiv moddalarni saqlash, tashish va qayta ishlash texnologiyasi huzulgan paytdagi atrof muhitni zararlantiruvchi avariyalarda tibbiy yordam ko'rsatish ham vaziyatni to'g'ri baholash paytida o'z xususiyatlariga ega. Atrof muhitni ifloslantiruvchi manbalarga hozirgi davrda kimyoviy sanoatni, turli radioizotop laboratoriyalarni, radioaktiv chiqindilarni ishlab chiqish va ko'mib tashlash joylarini, turli yadroviy reaktorlarni kiritish mumkin.

Radioaktiv moddalar bilan atrof muhit zararlanishining eng katta xavfi atom reaktorlari avariya uchragan paytda sodir bo'ladi. Atom elektrostansiyalarida ro'y bergan avariya paytida uzoq yashovchi atom radioaktiv zarrachalari atrof muhitni zararlantiradi. Bu paytda nurlanish jarayoni yadro portlashi davridagidan ancha sekin kechadi. Vaqt jihatidan sekin parchalanish yadro portlashi oqibatlaridan kam zarar yetkazmaydi.

Tuproq, suv, bino va inshootlarning zararlanishi ehtimoli insonlar uchun katta xavf tug'diradi. Avariya hududida ishlash mumkin bo'lgan eng katta doza 25 R ga tengdir.

Atom elektrostansiyalaridagi avariya oqibatida tan jarohatidan tashqari radiatsiya talafoti ham ro'y beradi. Favqulodda holat tibbiyot tizimlaridagi faoliyatning bosh yo'nalishi suv ta'minoti, oziq-ovqat ustidan radiatsiyaga oid nazorat o'rnatish, aholini epidemiyaga qarshi va davolash profilaktika ta'minotini tashkil etish, barchaga muntazam yod preparatini yetkazib

herishdan iborat. Radiatsiya nurlanishi olgan shaxslarni aniqlashga alohida e'tibor beriladi. Bunda barcha aholini uch guruhga ajratish mumkin: hech qanday radiatsiya jarohati olmaganlar; oz miqdorda nurlanish olgan va radiatsiya jarohati belgilari bo'lmagan shaxslar; Nur kasalligi yoki nurlanishdan kuyishga olib keluvchi nurlanishga uchragan shaxslar.

Birinchi guruhga kiruvchi shaxslar qanday bo'lmasin nazoratga muhtoj emaslar, ammo, radiatsiya hududida ishlash paytida ular radiatsiya nazoratiga olinadilar. Ikkinchi guruhga kiruvchilar ustidan doimiy tibbiy nazorat o'rnatiladi, bu narsa qon tarkibini doimiy ravishda tahlil qilib borishidan iborat. Bu shaxslar zararlangan hududda ishlashga qo'yilmaydilar. Nurlanish asorati bor shaxslar kasalxonaga yotqizilishi va maxsus tibbiyot muassasalarida davolanishlari kerak.

Shunday qilib, favqulodda vaziyatlarda tibbiyot xizmati xodimlari yirik avariya paytida talaft ko'rganlarga puxta o'ylangan va oldindan rejalashtirilgan tadbirlar asosida yordam berishlari kerak. Favqulodda vaziyatlarda tibbiyot xizmati shaxsiy tarkibi ehtimoli bor bo'lgan ishlab chiqarish avariylari xususiyatini bilishlari va tegishli ravishda vositalarga ega bo'lishlari lozim. Bu vaziyatlarda harakat qilish malakasini tez tibbiy yordam va birinchi tibbiy yordam hamda davolash muassasalari xodimlari ham yaxshi egallagan bo'lishlari talab etiladi.

#### **12.4. Birinchi tibbiy yordamning ahamiyati va uni bajarishning umumiy qoidalari**

Birinchi tibbiy yordamning vazifasi eng oddiy choralarni ko'rish bilan shikastlangan odam hayotini qutqarib qolish, uning azob-uqubatlarini kamaytirish, ro'y berish ehtimoli bo'lgan asoratlarning oldini olish, jarohatning o'tishini yengillashtirishdan iborat.

Birinchi tibbiy yordam shikastlanish hodisasi ro'y bergan joyda shikastlangan odamning o'zi (o'z-o'ziga yordam berish), o'rtog'i (o'zaro yordam) va sanitar drujinachilar tomonidan berilishi mumkin. Birinchi tibbiy yordamga kiradigan chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

— qon oqishini vaqtincha to'xtatish, badanning jarohatlangan va kuygan joyiga steril bog'lam qo'yib bog'lash, sun'iy nafas oldirish va yurakni bilvosita massaj qilish, antidotlar bilan ukol qilish, antibiotiklar berish, og'riq qoldiradigan dorilar yuborish (shok – holsiz holatda), yonib turgan kiyimni o'chirish, transportda olib borish uchun shikastlangan

joyni qimirlamaydigan qilib bog'lab qo'yish (transport immobilizatsiyasi), bemorning badanini isitish (sovuq urib qotib qolganda), shikastlangan kishini zaharlangan joydan olib chiqish, qisman sanitar ko'rigidan o'tkazish;

– birinchi tibbiy yordamni mumkin qadar tezroq ko'rsatish kasallik va jarohatning qanday o'tishi hamda oqibati nima bilan tugashi uchun, ba'zida esa hayotni qutqarib qolish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ayniqsa, qon ko'p ketib turganda, odam elektr tokidan shikastlanganda, suvga cho'kkan paytida, yurak faoliyati to'xtab, nafasi chiqmay qolgan paytda birinchi tibbiy yordam darhol ko'rsatilishi kerak:

– bolalarga va shu damning o'zida yordam olmasa o'lib qolishi mumkin bo'lgan shikastlanganlarga birinchi navbatda birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi;

– son suyagi ochiq sinib, arteriyadan qon ketib turgan mahalda birinchi navbatda hayot uchun xatarli bo'lgan qon ketishini to'xtatish, keyin jarohatga steril bog'lam qo'yish va shundan keyingina oyoqni qimirlamaydigan qilib bog'lashga kirishish lozim. Bunda singan joyni qimirlamaydigan qilib qo'yish uchun maxsus shina solib bog'lash yoki qo'lida bor bo'lgan boshqa vositalardan foydalanish kerak.

Birinchi tibbiy yordamning hamma usul-amallarini ehtiyotkorlik bilan avaylab bajarish lozim. Qo'pol harakatlar qilinadigan bo'lsa, shikastlangan kishiga zarar qilishi va uning ahvoli yomonlashib qolishi mumkin. Birinchi tibbiy yordam ikki yoki bir necha kishi tomonidan ko'rsatilishi mumkin.

*Yokk*

## 12.5. Qon ketishida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam

Qon ketishi jarohatlarning bevosita hayotga xavf soluvchi eng xatarli asoratidir. Qon ketishi deganda shikastlangan tomirlardan qon chiqib turishi tushuniladi.

Shikastlangan tomirlarning tabiatiga qarab arteriyalardan, venalardan, kapillardan qon ketishi tafovut qilinadi.

**Arteriyalardan qon ketishi** hammadan xatarlidir, bunda qisqa muddat ichida organizmdan talaygina miqdorda qon ketib qolishi mumkin. Arteriyalardan qon ketishining alomatlari chiqayotgan qonning qirmizi qizil rangda bo'lishi, uning otilib-otilib chiqib turishidir.

**Venalardan qon ketishi** arteriyalardan qon ketishidan farq qilib, bir-muncha to'qroq rangda bo'ladigan qonning uzluksiz ravishda oqib chiqib

turishi bilan xarakterlanadi, bunda qon otilib chiqmaydi (venoz qon ketishi).

**Kapillarlardan qon ketishi** teri, teri osti kletchatkasi va muskullardagi mayda-mayda tomirlar zararlanganida sodir bo'ladi. Kapillarlardan qon ketayotgan mahalda jarohatning butun yuzasi qonah turadi.

**Tashqariga arteriyadan oqib chiqayotgan qonni** vaqtincha to'xtatish yo'li (qon ketishining bu xili hayot uchun hammadan ko'ra xatarliroqdir) jgut yoki burama qo'yish orqali, qo'l yoki oyoqni imkoni boricha qattiqroq bukilgan holatda bog'lab qo'yish, arteriyani shikastlangan joyidan yuqori tomonini barmoqlar bilan bosib turishdir. Bunda arteriyaning suyaklarga yaqinroq joyiga bosib turiladigan puls nuqtalarini bilish kerak (15-rasm).

Uyqu va chakka arteriyasi jarohatlanganida esa barmoqlar jarohatning pastidan bosiladi.



15-rasm. Qonni to'xtatish maqsadida arteriyalarni barmoq bilan bosish nuqtalari



16-rasm. Suyaklar yoni yoki ustidan o'tadigan arteriyalarni barmoq bilan bosish usullari

Arteriyalarni barmoq bilan bosib turish qon oqishini vaqtincha to'xtatishning eng oson va tezkor usulidir. Bunda arteriyalar suyak yonidan yoki uning ustidan o'tadigan joylar barmoq bilan bosib turiladi (16-rasm). Tomirni barmoq bilan bosib, qon to'xtatib turilganidan keyin, mumkin bo'lgan joylarga jgut yoki burama qo'yish va jarohatni steril bog'lama bilan bog'lab qo'yish kerak. Qo'l-oyoqlarning yirik arterial tomirlari shikastlangan paytlarda jgut (burama) qo'yish qonni vaqtincha to'xtatib turishning asosiy usulidir. Jgutni son, boldir, yelka va





17-rasm. Qo'lning bilak qismidan qon ketayotganda burama qo'yish tartibi

hisoblaganda 2 soat o'tgandan keyin arteriyani barmoq bilan bosib turib, pulsni tekshirib turgan holda jgutni 5-10 daqiqaga asta-sekin bo'shatish va keyin uni oldingi joyidan sal yuqoriroqqa yana qo'yib bog'lash kerak.

Jgut bo'lmagan taqdirda arteriyadan qon oqishini burama qo'yish yo'li bilan yoki qo'l-oyoqni mumkin qadar ko'proq bukib, shu holatda mahkam qilib bog'lab qo'yish yo'li bilan to'xtatib bo'ladi (19-rasm).

Shikastlangan odamga jarrohlik yordami ko'rsatilmaguncha jgutni har soat oralatib shu tariqa vaqtincha bo'shatib, olib turiladi, buni har safar yuqoridagi qog'ozga yozib boriladi. Jgut naysimon bo'lib, uchida zanjirchasi va ilmoqchasi bo'lmasa, uning uchlari tugun qilib bog'lab qo'yiladi.

Vena va kapillarlardan tashqariga oqib chiqayotgan qonni jarohatga hosib turadigan steril bog'lama qo'yib bog'lash (jarohat ustiga 3-4

bilaklardan, jarohatga yaqinroq qilib, qon oqayotgan joydan yuqoriroqqa, terini qisib qo'ymaslik uchun kiyim ustidan yoki tagiga yumshoq material (bint, ro'molcha va b.) qo'yib turib qo'yiladi (17,18-rasmlar).

Uni odatda oqayotgan qon to'xtaydigan darajada tortib turib qo'yish maqsadga muvofiq. Jgut qo'yilgan vaqt, kuni, soati va daqiqasini qog'ozga yozib, uni yaxshi ko'rinib turadigan qilib jgut o'rami tagiga qistirib qo'yiladi.

Qo'yilgan jgut qo'l yoki oyoqda ko'pi bilan 1,5-2 soat saqlab turishi kerak, aks holda qo'l yoki oyoqning jgut qo'yilgan joydan pastki qismidagi to'qimalar halok bo'lishi mumkin. Jgut qo'yilgan paytdan hi-



18-rasm. Oyoqning son qismiga arteriyadan rezina tasma (jgut) qo'yish tartibi

qavat steril salfetka yoki bog'lama qo'yilib, ustidan gigroskopik paxta va bog'lama bilan mahkam qilib bog'lab qo'yiladi) va badanning shikastlangan qismini tanaga nisbatan yuqoriroq turadigan holga keltirib qo'yish yo'li bilan vaqtincha to'xtatiladi.



19-rasm. Oyoqni hukish orqali qon ketishini to'xtatish

## 12.6. Odam jarohatlanganida qo'llaniladigan bog'lamlar turlari va ularni qo'yish qoidalari

**Jarohatlar asoratlarining oldini olish.** Har qanday jarohat, hatto, eng kichkinasi ham, shikastlangan odamning hayoti uchun xavf tug'diradi. U har xil mikroblar yuqtiradigan manba bo'lib qolishi mumkin, ba'zi jarohatlar esa bir talay qon ketib qolishiga sabab bo'ladi. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish mahalida ana shu asoratlar oldini olishning asosiy yo'li jarohatga imkoni boricha ertaroq steril bog'lama qo'yib bog'lash, jarohatga qo'l urish, uni ustidagi har qanday narsalar, kiyim-kechak parchalarini olib tashlash zarur, jarohatni berkitish uchun sterillanmagan materialni ishlatish mumkin emas.

Jarohatlarga infeksiya yuqishiga qarshi kurashda aseptika va antiseptika usullari qo'llanishi maqsadga muvofiq.

**Aseptika va antiseptika to'g'risida tushuncha.** Aseptika jarohatga mikroblar tushishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida ko'riladigan chora-tadbirlardir, ya'ni u jarohat infeksiyasining oldini olish, profilaktika usuli hisoblanadi. Jarohatga uriladigan narsalarning hammasi steril (mikroblardan xoli) bo'lishi kerak, degan oddiy qoidani qo'llash bilan unga erishiladi. Jarohatga qo'l urish, undagi narsalar, kiyim-kechak parchalarini yulib tashlash, jarohatni bekitish uchun unga sterillanmagan materialni ishlatish mumkin emas.

**Antiseptika** deb jarohatdagi mikroblar sonini kamaytirish yoki ularni yo'q qilishga qaratilgan chora-tadbirlarga aytiladi. Mexanik, fizik, kimyoviy va biologik antiseptika usullari mavjud.

**Mexanikantiseptika** jarohatlarni birinchi jarrohlik obrabotkadan o'tkazishdan iborat. **Fizik antiseptika** mikroblarning yashab qolishi uchun jarohatda noqulay sharoit yuzaga keltiradigan usullarni tatbiq etishdan iborat, ya'ni jarohatni quritish, unga drenaj qo'yish va jarohat suvi, selining oqib chiqib turishini ta'minlash chorasi ko'riladi. Chunki quyosh nuri va sun'iy ultrabinafsha nur mikroblarni o'ldiradi.

**Kimyoviy antiseptika** mikroblarga qarshi har xil dori vositalarini ishlatishga asoslangan. Bunday vositalar qatoriga yod, etil spirti, xloramin, kaliy permanganat eritmasi va boshqalar kiradi.

**Biologik antiseptiklar** jumlasiga jarohat infeksiyasining profilaktikasi va davosi uchun ishlatiladigan antibiotiklar kiradi.

**Bog'lam va bog'lashlar to'g'risida tushuncha.** Bog'lamlarning turlari. Bog'lam jarohatni berkitib, bog'lab qo'yish uchun ishlatiladigan materialdir. Bog'lamlarni qo'yish paytida ortiqcha og'riq bo'lmasligiga harakat qilish zarur. Qon aylanishiga xalal bermaslik uchun bog'lamni uncha qattiq bosmaydigan qilib (bosib turadigan maxsus bog'lam qo'yish kerak bo'ladigan hollardan boshqa paytlarda) va jarohatdan tushib ketmasligi uchun uncha bo'sh qilmasdan qo'yiladi. Birinchi bog'lam qo'yishdan avval jarohatga iflos tekkizmasdan va shikastlangan odamga ozor bermasdan turib jarohatni ochib, yalong'ochlash zarur, ustki kiyim esa yechib olinadi yoki qirqib tashlanadi. Jarohatga yopishib qolgan kiyimni uzib olish yaramaydi, uni qaychi bilan ohista kesib olish, so'ngra bog'lam qo'yish kerak. Shaxsiy bog'lovchi paket ikkita paxta-dokali yostiqcha va bintdan iborat. Teshib o'tgan jarohatlarni bog'lash mahalida jarohatning kirish va chiqish teshigini berkitishga imkon beradi.

## **12.7. Bosh, ko'krak qafasi, qorin va qo'l-oyoq jarohatlariga ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam**

**Bosh va ko'krak qismga steril bog'lamlar qo'yish qoidalari.** Bosh shikastlangan paytda har xil tipdagi bint bog'lam, durracha (kosinka), steril salfetka va yopishqoq plastir bog'lab qo'yish mumkin. Boshning sochli qismi jarohatiga «Chepets» deb ataladigan bog'lam qo'yiladi. Buning uchun bintdan 1 metrcha qirqib olinib, o'rtasi jarohatni yopib turgan steril salfetka ustiga, bosh tepasi sohasiga qo'yiladi, uning uchlari quloqlar oldidan tik pastga tushirilib, tarang qilib tortiladi. Boshdan gir aylantirib (20-rasm. a) ushlab turgan bint o'tkaziladi (1), so'ngra tugiladigan



20-rasm. Boshni «Chepets» ko'rinishida bog'lash

joyga yetgandan keyin bintni shu joydan qaytarib, qiyshiq holda ensaga qarab olib boriladi (2). Bint ikkinchi tomonda ham tugiladigan joy atrofidan qaytarilib, qiyshiq holda peshanaga qarab yurgiziladi (3). Shu tariqa bintni bir safar ensadan va bir safar peshanadan o'tkazib, (1–10) har safar tikroq yurgizib borib, boshning butun sochli qismi bekitib chiqiladi (20-rasm, 6). Shundan keyin bintni 2–3 marta gir aylantirib o'rab, mahkam bog'lab qo'yiladi. Tugunning uchlari engak tagidan kapalak nusxa qilib bog'lanadi.

Odamning bo'yni, tomog'i yoki engagi jarohatlangan bo'lsa, «Butsimon» bog'lam qo'yiladi (21-rasm). Bunda avval bintni boshga gir aylantirib o'rab bog'lanadi (1, 2), keyin chap quloqning yuqorirog'i va orqasidan uni qiyshiq yo'nalishda bo'yinga tomon pastga tushirilib (3), bo'yinning o'ng yon yuzasi bo'ylab ensaga qaytariladi (4), so'ngra o'ng va chap quloqning yuqorirog'idan o'tkazilib, oldingi o'ramlar takrorlanadi.



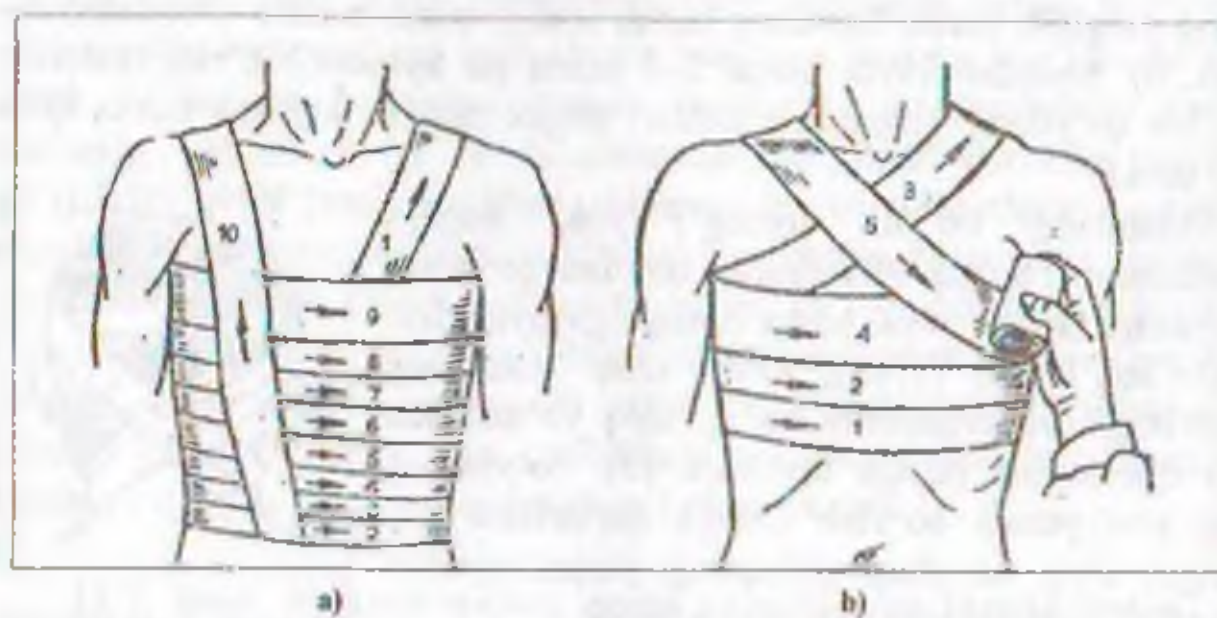
21-rasm. Ensa sohasini butsimon qilib bog'lash

Burun, peshana va ensaga (lunj qism) «Sopqonsimon» bog'lam qo'yiladi. Bunda bog'lam tagidan jarohat yuzasiga steril salfetka yoki bint qo'yib qo'yiladi

Ko'krak jarohatlariga esa, odatda, spiral yoki butsimon bog'lamlar qo'yiladi. Spiral bog'lam qo'yish uchun (23-rasm, a) bintdan 1,5 metrcha kesib olinib, uni sog'lom kiftga solinadi va ko'krakda qiyshiq qilib (1) osiltirib qo'yiladi. Bintni spiral holda yurgizib (2–9), ko'krak qafasi orqa tomonining pastidan boshlab bintlab chiqiladi va uning uchlari bog'lanadi. Ko'krakka butsimon bog'lamni (23-rasm, b) bintni ushlab turadigan qilib 2–3 marta gir aylantirib o'rash yo'li bilan pastdan solib boriladi (1–2), so'ngra orqaning o'ng tomonidan chap kiftga (3) o'tkaziladi, keyin



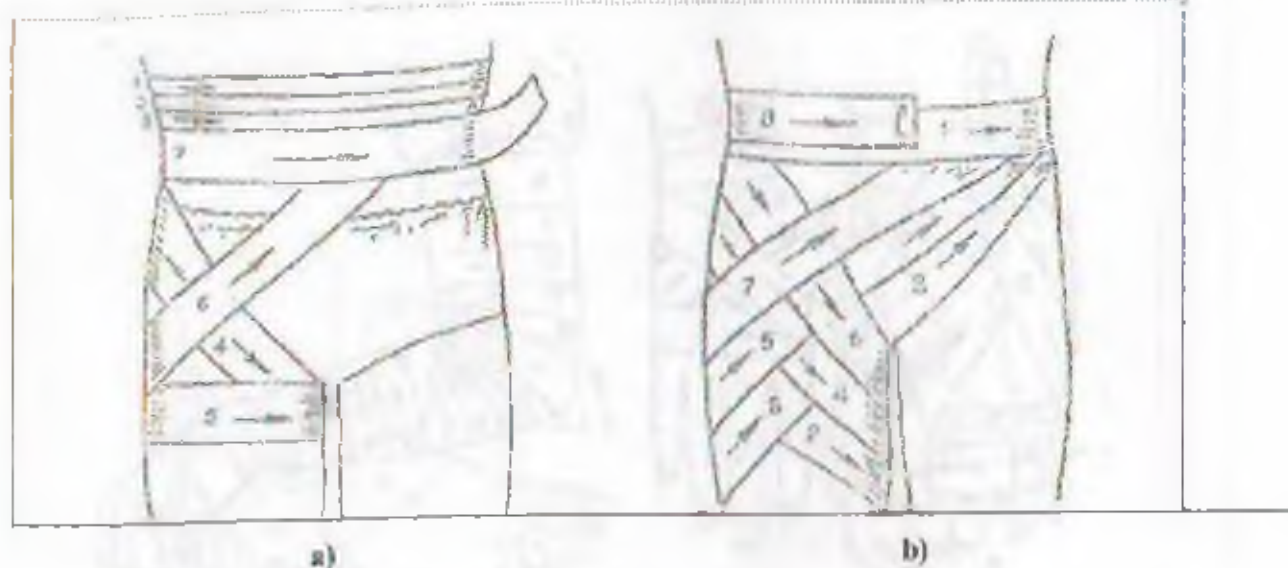
22-rasm. Sopqonsimon bog'lam: a-burunni; b-peshanani; d-egakni bog'lash



23-rasm. Ko'krakni bog'lash: a-spiralsimon : b-butsimon bog'lash  
qorin sohasi va qo'lga steril bog'lamlar qo'yish qoidalari

ushlab turadigan qilib gir aylantirib o'raladi (4), pastdan o'ng kift osha (5), yana ko'krak qafasi gir aylantirib o'raladi va oxirgi o'ramning uchi to'g'nag'ich bilan mahkamlab qo'yiladi.

Qorin sohasi jarohatlari orasida qorinni teshib kirgan jarohatlar shikastlangan odamning hayoti uchun hammadan ko'ra ko'proq xatarlidir. Mana shunday jarohat yetgan mahalda organlardan: ichaklar va charvi tashqariga chiqib qolishi, juda ko'p qon yo'qotilishi mumkin. Ichki or-

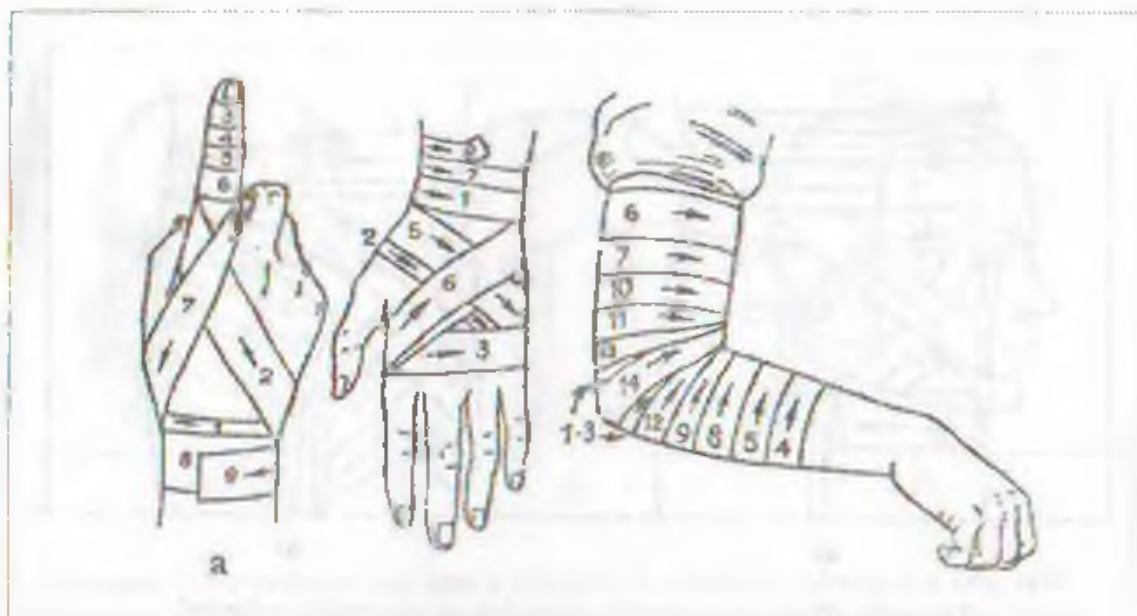


24-rasm. Qorinning pastki sohasi (a) va son oraliq sohasini (b) boshhoqsimon bog'lash

ganlar chiqib qolgan bo'lsa, ularni qorin bo'shlig'iga qaytarib tushirib qo'yib bo'lmaydi. Chiqib qolgan ichki organlar atrofidagi jarohatni steril salfetka yoki steril bint bilan o'rab bekitib qo'yish kerak. Qorinda teshib kirgan jarohati bor odamga suv ichirib bo'lmaydi, faqat lablarini ho'llab turish mumkin.

Qorinning ustki qismiga steril bog'lama qo'yishda bint pastdan yuqoriga tomon gir aylantirib o'rab chiqiladi (24-rasm, a). Lekin, qorinning pastki tomoniga spiral bog'lama qo'yiladigan bo'lsa, tushib ketaveradi, shu sababdan bunda qorin va son oraliq sohasiga boshhoqsimon bog'lama qo'yiladi (24-rasm, b). Bunday bog'lama qorinni bint bilan gir aylantirib o'rashdan boshlanadi (1-3), so'ngra bint sonining tashqi yuzasi bo'ylab (4) o'rab boriladi (7). Qorinning katta-katta joylari kuygan mahalda durachali bog'lamlar ham qo'yilishi mumkin.

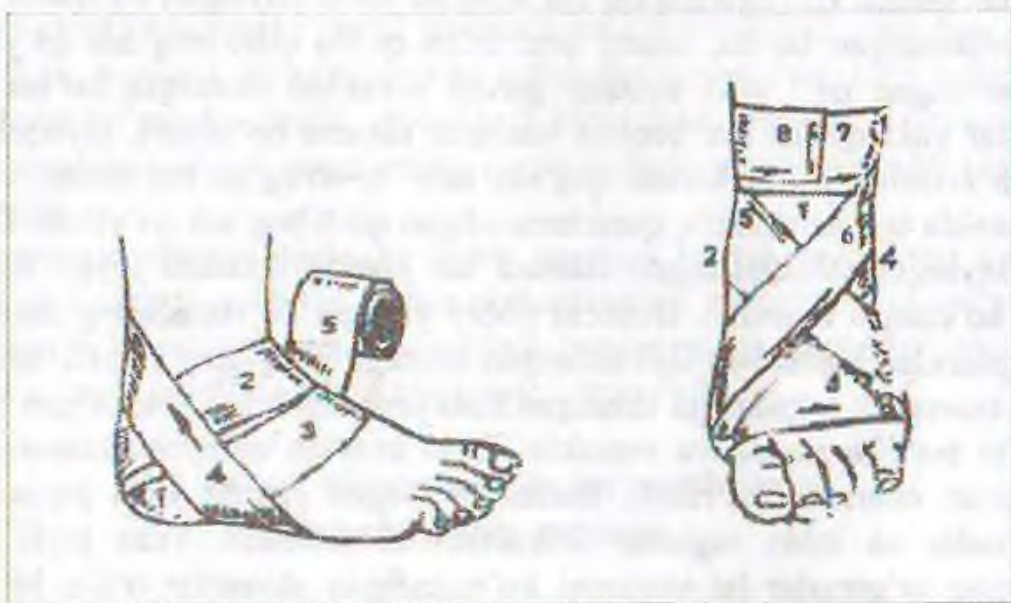
Qo'lga cdatda spiral, boshhoqsimon va butsimon bog'lamlar qo'yiladi. Barmoqqa spiral bog'lama qo'yishni (25-rasm, a) kaft ustini gir aylantirib o'rab olishdan boshlanadi (1), so'ngra bintni qo'l panjasining orqasidan timoq falangasiga olib boriladi (2) va barmoqning uchidan to asosiga qadar bintni spiral qilib o'rab chiqiladi (3-6), yana qo'l panjasining orqasidan o'tkazib (7), bintni kaft ustiga bog'lab qo'yiladi (8-9). Qo'l panjasining kaft tomoni yoki orqa tomoni shikastlanganida butsimon bog'lamaning kaft ustida ushlab turadigan o'ram solishdan boshlanadi, keyin bint qo'l panjasining orqasidan kaftiga olib o'tiladi (25-rasm, b). Tirsak bo'g'imiga



25-rasm. Qo'lga steril bog'lamlar qo'yish:  
 a-harmoqni spiralsimon bog'lash; b-qo'l panjasini butsimon bog'lash;  
 d-tirsak bo'g'imini spiralsimon bog'lash

bog'lam (25-rasm, d) hintni spiralsimon qilib o'rab solinadi, bunda hint o'ramlari tirsak chuqurchasida kesishtirilib, bir gal bilakka (1,2,6,8,10,11) va bir gal yelkaga solib boriladi (3,4,5,7,9).

Oyoqning tovon sohasiga hog'lam qo'yishda bintning birinchi o'rami tovonning do'mbayib turgan joyi (1)dan boshlanib, galma-gal yuqori va past (2, 3)ga o'raladi. Bog'lamni mustahkamlash uchun bintni qiyshiqroq (4) va sakkizsimon (5) qilib o'rash lozim (26-rasm). **Boldirpanja bo'g'imiga sakkizsimon bog'lam qo'yiladi (27-rasm).** Buning uchun bintning birinchi o'rami to'piqdan yuqoriroqqa solinadi, keyin pastga, oyoq tagi tomon (2) o'tkazib, oyoq panjasi (3) o'raladi, so'ng bint oyoq panjasining orqa yuzasi bo'ylab to'piq tomon yuqoriga yo'naltiriladi (4), keyin esa oyoq panjasi (5) va to'piq (6) tomon qaytarib kelinib, bint uchini to'piqdan yuqorida 1-2 marta aylantirgach, mustahkam bog'lanadi (7, 8). Umuman, odamning oyoq qismi shikastlangan paytda jarohat bog'langach, oyoqni qimirlamaydigan qilib taxtakachlab qo'yilsa, uni transport vositalarida ko'chirish oson va og'riqsiz kechadi. Yilning sovuq paytlarida shikastlangan oyoqlarni issiqroq buyum bilan o'rab qo'yish maqsadga muvofiq.



26–27-rasmlar. Oyoqning tovon, boldir-panja sohalariga qo'yiladigan sakkizsimon bog'lamlar

*beli.*

### 12.8. Yumshoq to'qimalarning uzoq bosilishi ro'y berganida va yopiq shikastlanish paytida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam

Yadro qurolidan zararlangan joylarda, katta-katta falokatlar va kuchli zilzila ro'y berganda odamlar bino, devor va boshqalarning tagida qolib ketishi mumkin. Tana ayrim qismlarining, qo'l yoki oyoqlarning yumshoq to'qimalari uzoq bosilib qolganida juda og'ir dard boshlanishi mumkin, qo'l yoki oyoqlarning uzoq bosilish sindromi deb shunga aytiladi. Bosilib qolgan odam topilganida, avvalo, o'sha joyni ko'zdan kechirib chiqish va shikastlangan kishini bo'shatib, chiqarib olish choralarini ko'rish kerak. Bosib qolgan joy asta-sekin ochiladi, chunki u qulab tushishi mumkin. Odamning bosilib turgan joylarini batamom bo'shatib olinganidan keyingina uni o'sha joydan chiqarib olish mumkin. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish paytida jarohatlar va tinalgan joylarga steril bog'lam qo'yib bog'lanadi. Shikastlangan odamning qo'l-oyoqlari muzdek bo'lib, ko'karib ketgan va juda ko'p lat yegan bo'lsa, ularning bosilib qolgan joyidan yuqorirog'iga jgut qo'yiladi. Bu chora ezilib qolgan yumshoq to'qimalardan zaharli moddalarning qonga so'rilib o'tishini to'xtatib turadi. Shikastlangan qo'l-oyoqlarga qon kelib turishini batamom to'xtatib qo'ymaslik uchun jgutni uncha tarang tortmasdan qo'yish kerak. Qo'l-



oyoqlar ushlab ko'rilganida qo'lga issiq bo'lib unmaydigan va uncha ko'p shikastlanmagan bo'lsa, ularni bint bilan qattiq qilib bog'lab qo'yiladi. Shikastlangan qo'l yoki oyoqlar garchi suyaklari sinmagan bo'lsa ham shinalar yoki qo'lda bor boshqa vositalar (fanera bo'laklari, tayoqchalar, yupqa taxtalar, qattiq karton qog'oz, turli uy-ro'zg'or buyumlari va b.) yordamida taxtakachlanib, qimirlamaydigan qilib bog'lab qo'yiladi. Shundan keyingina shikastlangan odamni bir joydan ikkinchi joyga siljitish yoki ko'chirish mumkin. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatishning dastlabki daqiqalaridan boshlaboq shikastlangan odamga issiq choy berish, shikastlanib travmatik toksikozga uchragan kishilarni zambilga yotqizilgan holda imkoni boricha tezroq va mumkin qadar avaylab tibbiyot muassasasiga yetkazish choralari ko'riladi. Badan lat yegan paytda yuza joylashgan to'qimalar va ichki organlar shikastlanishi mumkin. Yuza joylashgan yumshoq to'qimalar lat yeganini ko'rsatadigan alomatlar o'sha joyning og'rib, shishib chiqishi va unda qontalash paydo bo'lishidir. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatilganida o'sha joyga bosib turadigan bog'lam qo'yib bog'lanadi, sovuq narsa bosilib tinch qoldiriladi.

**Yopiq shikastlanish haqida umumiy tushuncha.** Odam organizmiga tashqi faktorlar ta'sir etishi natijasida to'qimalar va organlar faoliyati buzilishi shikastlanish deyiladi. Ta'sir qiluvchi kuchlar bir necha xil bo'ladi: mexanik, termik, kimyoviy, elektrik, ruhiy ta'sirlar farqlanadi. Lekin, shikastlanishlarning aksariyati mexanik kuchning bevosita ta'siri natijasida kelib chiqadi. Odatda, shikastlanishlar ochiq va yopiq bo'lishi mumkin. Teri va shilliq pardalar shikastlanmagan bo'lsa, yopiq shikastlanish deyiladi. Bularga urilish, bo'g'imlarning cho'zilishi va suyaklarning shikastlanishi, to'qimalarning ezilishi kiradi. Suyaklarning shikastlanishida chiqiqlar eng ko'p uchraydi.

**Chiqiqlar** deb, bo'g'im ichidagi suyuq yuzalarining o'rnidan ko'chib qolishiga aytiladi. Bunda bo'g'im xaltasi yiriladi, ba'zida paylar uzilib ketadi. Qo'l-oyoq bo'g'imlaridagi chiqiqlarning asosiy belgilari: bo'g'imning og'rib turishi, harakatlarning izdan chiqishi, bo'g'im shaklining o'zgarib qolishi, qo'l yoki oyoqning kalta tortib, majburiy bir holatda turib qolishi kabi alomatlaridir. Bo'g'imlardagi suyaklar chiqqan paytda qo'l yoki oyoq uni immobilizatsiya qilish yo'li bilan tinchlantiriladi. Yirik bo'g'imlardan – chanoq-son, tizza, yelka bo'g'imlari, shuningdek, umurtqaaro bo'g'imlardagi suyaklar chiqqan mahalda immobilizatsiya qilish bilan bir qatorda shikastlangan odamga birinchi tibbiy yordam si-

fatida og'riqni qoldiradigan dori yuborish ham tavsiya etiladi. Pastki jag' bo'g'imi chiqig'ida pastki jag'ni mahkam ushlab turadigan qilib bog'lab qo'yiladi (q. 6-rasm). Shikastlanishlar ichida lat yeyish ham ko'p uchraydi. Bu holat ko'pincha musht, tayoq, tosh bilan urish, yiqilish, favqulodda holatlar vaqtida tushgan narsalarning qattiq urilishi natijasida kelib chiqishi mumkin.

**Lat yegan odamga birinchi tibbiy yordam berish uchun** uni tinch qo'yish va og'riqni qoldirish uchun shikastlangan sohani yuqori qo'yish kerak hamda sovuq kompress buyuriladi (sovuq suvga botirilgan sochiq qo'yilib so'ngra hintli bog'lam bilan bog'lab qo'yiladi).

### 12.9. Suyak singan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam

**Suyak sinishi va travmatik shok to'g'risida tushuncha.** Odam keskin harakatlar qilganida, zarb yeganida, balandlikdan yiqilib tushganida suyaklari sinadi. Suyaklar sinishi yopiq va ochiq bo'lishi mumkin. Yopiq suyak siniqlarida teri qoplamlarining butunligi buzilmaydi, ochiq suyak siniqlarida suyak singan joyda jarohat bo'ladi. Suyaklarning ochiq sinishi hammadan ko'ra xavfliroqdir. Suyaklar singanda suyak bo'laklari surilib ketgan yoki surilmay turgan bo'lishi mumkin. Suyak sinishlarining asosiy belgilari: suyak singan joyning og'rib, shishib ketishi, qon talash bo'lishi, uning odatdan tashqari tarzda harakatlanadigan bo'lib qolishi, qo'l yoki oyoq funksiyasining buzilishi kabi alomatlaridir. Suyak ochiq singan paytda jarohatda suyak bo'laklari ko'rinib turishi mumkin. Qo'l-oyoq suyaklari singanida qo'l yoki oyoq kalta tortib, singan joyi qiyshayib qoladi. Suyaklarning sinishi og'ir hollarda shok bilan birga davom etadi. Shok suyaklar ochiq sinib, arteriyalardan qon ketib turgan paytda ayniqsa ko'p paydo bo'ladi. Travmatik shok og'ir shikastlarning hayot uchun xavf soladigan asorati bo'lib, markaziy asab sistemasi faoliyati, qon aylanishi, moddalar almashinuvi va hayot uchun muhim bo'lgan boshqa funksiyalarning buzilishi bilan xarakterlanadi. Bir marta yoki takror-takror og'ir shikast yetishi shokka sabab bo'lishi mumkin. Bunda odam es-hushi joyida bo'lgani holda, bo'shashib, atrofdagilarga loqayd bo'lib qoladi, hayot uchun muhim bo'lgan barcha funktsiyalari susayib ketadi: badani muzlab, yuzi oqaradi, pulsi zaif, nafas olishi sust bo'ladi. Shikastlanib, shok holatiga tushib qolgan odamga birinchi tibbiy yordam

ko'rsatishda hayot uchun xavf solib turgan qon ketishni to'xtatish, og'riqni qoldiradigan dori berish, sovuqdan asrash. suyaklari singan bo'lsa, transport immobilizatsiyasini bajarish zarur.

**Suyak singan paytda birinchi tibbiy yordam ko'rsatishning asosiy qoidasi** shikastlangan kishining hayotini saqlab qolishga qaratilgan usul-amallarni birinchi navbatda bajarish:arteriyalardan qon ketishini to'xtatish;travmatik shokning oldini olish, keyin esa jarohatga steril bog'lam bog'lash va qo'lda bor vositalardan foydalanib immobilizatsiya qilishdan iborat. Immobilizatsiyadan asosiy maqsad – singan joydagi suyaklarni qimirlamaydigan qilib qo'yishdir. Bunda og'riq kamayadi,natijada travmatik shokning oldini olish oson bo'ladi. Suyak singanida o'sha joy yaqinidagi ikkita bo'g'imni (singan joyning yuqorisi va pastidagi bo'g'imni) maxsus shinalar yoki qo'lda bor vositalar yordamida taxtakachlab qo'yish yo'li bilan singan joyning qimirlamay turishi ta'minlanadi. Shu tariqa taxtakachlab qilingan immobilizatsiya **transport immobilizatsiyasi** deb ataladi. Immobilizatsiyadan ko'zlangan maqsad – singan joydagi suyaklarni o'rnidan siljitmaslik, qimirlamaydigan qilishdir. Bunday holatda og'riqlar kamayadi, travmatik shokning oldi olinadi. Transport shinalarining asosiy turlari:shotisimon va to'rsimon qilib ishlangan metall shinalar, faneradan ishlangan shinalar bo'lishi mumkin. Oyoqqa qo'yish uchun mo'ljallangan maxsus transport shinasi (Deterixis shinasi) esa yog'ochdan ishlangan bo'lib, tovonga taqalib turadigan fanera va hurama tayoqchadan iborat. Immobilizatsiya qilish uchun fanera bo'laklari,tayoqlar,yupqa taxtalar,har xil ro'zg'or buyumalari va singan joyni qimirlamaydigan qilib qo'yishga ishlatsa bo'ladigan boshqa narsalardan foydalanish mumkin.

**Kalla suyaklari singan paytda** aksariyat hollarda bosh miya ham zararlanadi. Shikastlangan odam hushsiz holatda bo'lishi mumkin. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatishda juda ehtiyot bo'lish talab etiladi. Shikastlangan odamni ko'zdan kechirib,tekshirib chiqilgandan keyin qornini pastga qilib zambilga yotqiziladi, boshining tagiga(yuziga) o'rtasi chuqurroq tushirilgan yumshoq to'shama (yostiqcha) qo'yib qo'yiladi yoki paxta-dokadan ishlangan chambarakdan foydalaniladi (28-rasm).

Shikastlangan ustki va pastki jag'lar sopqonsimon bog'lam bilan mahkam bog'lanadi. odamning tili tomog'iga tiqilib,havo yo'lini berkitib qo'ymasligi uchun boshini yon tomonga burib qo'yiladi. Qo'l va oyoq suyaklarining sinishi boshqa suyaklarning sinishidan ko'ra ko'proq uch-



**28-rasm.** Kala suyagi singan odamning boshi ostiga yumshoq yotiqcha qo'yib transport vositasida tashish

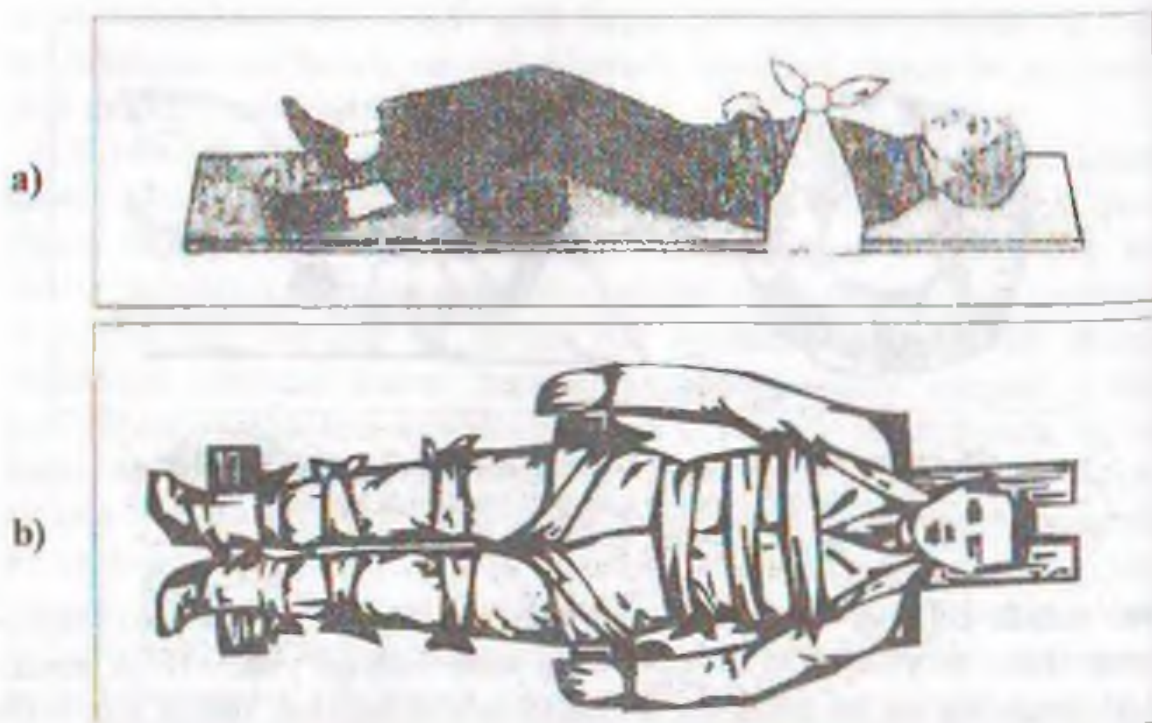
rab turadi. Bilak, qo'l panjasi va barmoqlarga fanera, karton yoki shotisimon shina qo'yiladi. Qo'lni kosinkaga solib osib qo'yiladi. Bilak suyaklari singanida qo'lni tirsak bo'g'imidan to'g'ri burchak ostida asta-sekin bukib, kaftini ko'krak tomonga burish va shu holda shina yoki qo'lda bor vositalar yordamida qimirlamaydigan qilib bog'lab qo'yish kerak. Shina barmoqlarning asosidan to yelkaning yuqori uchdan bir qismigacha yetkazib qo'yiladi. Ana shunda qo'l bilak-kaft usti va tirsak bo'g'imlari harakatlanmaydigan holatga keladi, keyin esa qo'lni durrachaga (kosinkaga) solib osib qo'yiladi (29-rasm).

Chanoq suyaklari singanida shikastlangan odam hamisha og'ir holatda bo'ladi. Uni qattiq narsa (fanera, taxta, eshik) ustiga chalqancha yotqiziladi va tizzalarining tagiga oyoqlari tizza bo'g'imlaridan yarim ukilgan va ikki yon tomonga sal kerilib turadigan qilib, palto yoki choyshabni dumaloqlab qo'yib qo'yiladi (28 a, b-rasmlar).

Shikastlangan odamning bir nechta suyaklari singan bo'lsa, u vaqtda birinchi tibbiy yordam quyidagi tartibda ko'rsatiladi: qon oqishi to'xtatiladi, jarohatga steril bog'lamlar qo'yib bog'lanadi, og'riqni qoldiradigan dori yuboriladi va oldin hayotga hammadan ko'ra xavfli bo'lgan siniqlar, keyin esa qolgan



**29-rasm.** Yelka suyaklari singanda immobilizatsiya qilish



28-rasm. Chanoq suyaklari singan (a), umurtqa pog'onasi shikastlangan (b) odamni immobilizatsiya qilish

siniqlar immobilizatsiya qilinadi va bemorni tibbiyot muassasasiga olib borish choralari ko'riladi.

### 12.10. Kuygan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam

Boshqa barcha jarohatlar kabi odam kuygan paytida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordamning ahamiyati muhim. Odatda, odamga yuqori harorat ta'sir etganida badani kuyib qoladi. Yorug'lik nuri, alanga, qaynoq suv va issiq bug'dan badan kuyishi termik kuyish deb ataladi. Badan terisi va shilliq pardalarga kuchli kislot va ishqorlar ta'sir qilganida kimyoviy moddalardan kuyish hodisasi ro'y beradi. Bunda kislot va ishqorlar ta'sir qilgan joyning o'zigina shikastlanib qolmasdan, umuman butun organizmning zaharlanishiga ham sabab bo'ladi. Badan terisi va to'qimalarning nechog'liq chuqur zararlanishiga qarab kuyishning to'rtta darajasi farq qilinadi: yengil (I), o'rtacha og'ir (II), og'ir (III) va juda og'ir (IV). Badanning 10–15% dan ko'proq qismini egallaydigan joylari II–III darajada kuygan paytda organizmning og'ir umumiy kasalligi – kuyish kasalligi paydo bo'ladi, bunday kasallik ko'pincha kuyish

shoki boshlanishiga olib keladi. **Kuyish** shokining xususiyati uning uzoq davom etishidir, bunda shok 24–72 soatgacha cho‘zilishi mumkin. Kuyish kasalligi o‘tkir intoksikatsiya, ya‘ni organizmdagi suv-tuzlar almashinuvi jarayonlarining buzilishi bilan xarakterlanadi. Kuygan odamlarga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatishda darrov nimtatir qilib bir oz tuz qo‘shilgan iliq suv ichiriladi. Kuygan odamlarga birinchi tibbiy yordam nechog‘liq barvaqt ko‘rsatilsa, asoratlar shu qadar kamroq bo‘ladi. Yordam ko‘rsatishda hammadan ilgari yonib turgan kiyimni o‘chirish kerak, buning uchun shikastlangan odamning ustiga palto, choyshab tashlanadi. Tananing kuygan qismi kiyimdan xoli qilinadi, buning uchun kiyimning kuygan joyga yopishgan qismini qoldirib, gir aylantrib qirqib olinadi. Badandagi puffakchalarni yorish, kuygan joyga qo‘l urish, yog‘, mazli malham va boshqa moddalar surish yaramaydi. Tananing anchagina qismi kuyib, talaygina yuzasi zararlangan bo‘lsa, shikastlangan odamni yaxshisi toza choyshabga o‘rab, shokning oldini olishga doir barcha chora-tadbirlarni ko‘rish va tezda tibbiy muassasaga jo‘natish maqsadga muvofiq. Ko‘zlar kuyib qolgan vaqtda ko‘rsatiladigan birinchi tibbiy yordam ko‘zga steril bog‘lam qo‘yib bog‘lash va shikastlangan odamni tinch qo‘yishdan iborat. Napalm va yondiradigan boshqa moddalardan shikastlangan odamlarga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatishda birinchi galda yonib turgan joyni o‘chirish zarf buning uchun o‘sha joyga suvga ho‘llangan bog‘lam qo‘yiladi yoki yonib turgan joylar suvga botiriladi. Alangani urib o‘chirishga harakamning yonuvchan aralashmaning tanaga surkalib yoyilib ketishiga yomonga jadalroq yona boshlashiga sabab bo‘ladi. Yonib turgan joy o‘Zambilning keyin kuygan joyga steril bint yoki kuyishga qarshi g kamari bilan qo‘yib bog‘lash ma‘qul. (Zambilning diametrida) 10 sm

**Radioaktiv moddalardan zaharlangan hududlangan odam yuqori yordam ko‘rsatishda**, avvalo, zararlangan odamga nafas kiradi, pastga lishga aloqador bo‘lgan chora-tadbirlar amali undan nafas chiqadi (30-gamma-nur ta‘sirini bartaraf etish yoki k himoya inshootlaridan: pana joylar, gan paytda (buning alomatlaritondan qurilgan imoratlar va boshqung bilinmasligi, ko‘z qorachiqlativ moddalarning badan va shillkatmay, kengayib turishidir) darhol qo‘ymaslik uchun qisman sapishiladi: shikastlangan odamni chalqanhamda poyabzal qisman dar usti qattiq joyda yotishi kerak. Yorbadanning ochiq qismlang chap tomoniga o‘tib, ustma-ust qo‘yilgan pontlar bilan artish yo‘agining pastki uchdan bir sohasiga qo‘yadi. Bir

yuviladi, ogʻzini chayqab tashlash uchun suv beriladi. Soʻngra unga respirator kiygazib yoki paxta-dokali bogʻlam taqib yoki ogʻzi bilan burnini sochiq, roʻmol, sharf bilan berkitib, kiyim-kechaklari qisman dezaktivatsiyadan oʻtkaziladi. Bunda kiyimdan supurib-qoqib tushiriladigan radioaktiv chang boshqalarga tegmaydigan boʻlishi uchun shamolning yoʻnalishi hisobga olinadi.

Radioaktiv moddalar organizm ichiga tushib qolgan boʻlsa, meʼda yuviladi, odamga adsorbsiyalovchi moddalar (faollashtirilgan koʻmir) ichiriladi. Koʻngil aynib, behuzur boʻlsa, shaxsiy dorigidan qusishga qarshi modda olib ichiriladi. Nur taʼsiriga uchragan odam yuqumli kasalliklarga moyil boʻlib qoladi, shunga koʻra bunday kasalliklarning oldini olish maqsadida bakteriyalarga qarshi № 2 vositani ichish tavsiya etiladi.

#### **12.11. Yurak faoliyati va nafas olish toʻsatdan toʻxtab qolganida birinchi tibbiy yordam berish**

Yurak faoliyati toʻsatdan toʻxtab, odam nafas olmay qolgan mahalda klinik oʻlim holati boshlanadi. Yurakni darrov bilvosita uqalash va sunʼiy nafas oldirishga kirishiladigan boʻlsa, bir qancha hollarda odamni qutqarib qolish mumkin boʻladi. Odam elektr tokidan zararlanganida, suvga choʻkkanida va nafas yoʻllari bosilib yoki tiqilib qolgan boshqa bir qancha hollarda yurak faoliyati birdan toʻxtab qolishi mumkin. Bunda sunʼiy nafas oldirish uchun oʻpkaga havo yuborishga imkon beradigan maxsus apparatlardan foydalanish hammadan koʻra koʻproq naf beradi. Ana shunday apparatlar boʻlmagan taqdirda har xil usullar bilan sunʼiy nafas oldiriladi, masalan, «ogʻizdan ogʻizga» nafas berish usuli. Sunʼiy nafas oldirishga kirishishdan avval shikastlangan odamni chalqancha yotqizib, havo oʻtkazuvchi yoʻllari havo oʻtishi uchun ochiq turganiga ishonch hosil qilish kerak, buning uchun uning boshini imkoni boricha koʻproq orqaga engashtirib qoʻyiladi. Jagʻlari qisilib qolgan boʻlsa, pastki jagʻini oldinga tortib engagiga bosish, ogʻzini ochish, soʻngra salftetka bilan ogʻiz boʻshligʻini soʻlak yoki quruq massalardan tozalab olish va sunʼiy nafas oldirishga kirishish: shikastlangan odamning ochiq turgan ogʻziga bir qavat salftetka (dastroʻmol) qoʻyib, burnini qisish, chuqur nafas olib, lablarni shikastlangan odam lablariga mahkam taqash va germetik qilib turib, kuch bilan uning ogʻziga havo puftab kiritish kerak.



29-rasm. «Og'izdan og'izga» (a), «Og'izdan burunga» (b) sun'iy nafas berish

Havoni puflab kiritilganida har safar u o'pkani imkoni boricha ko'proq rostlaydigan miqdorda qilib puflash kerak bo'ladi, ko'krak qafasining harakiligiga qarab buni bilish mumkin. Kam havo puflab kiritiladigan bo'lsa, bunday sun'iy nafas naf bermaydi. Havoni tabiiy nafas tiklanguncha, bir daqiqada 16–18 martadan bir maromda puflab yuborib turiladi. Shikastlangan odamning pastki jag'i yaralangan bo'lsa, sun'iy nafasni boshqa usul bilan oldirish mumkin, bunda havo shikastlangan odamning burnidan puflab kiritiladi (29-rasm).

Kallistov usuli bilan sun'iy nafas oldirishda shikastlangan odamning qo'llarini oldinga cho'zib, qomi bilan yotqiziladi, boshini yon tomonga burib, tagiga kiyimini (choyshabini) dumaloqlab qo'yiladi. Zambilning lasmalari yoki bir-biriga ulangan ikkita-uchta shimning kamari bilan shikastlangan odamni dam-badam (nafas harakatlari maromida) 10 sm gacha yuqori ko'tariladi va pastga tushiriladi. Shikastlangan odam yuqori ko'tarilganida ko'krak qafasi yozilishi natijasida unga nafas kiradi, pastga tushirilganida ko'krak qafasining siqilishi tufayli undan nafas chiqadi (30-rasm).

Yurak faoliyati birdan to'xtab qolgan paytda (buning alomatlari puls yo'qolib qolishi, yurak urishining bilinmasligi, ko'z qorachiqalarining yorug'likka reaksiya ko'rsatmay, kengayib turishidir) darhol yurakni bilvosita uqalashga kirishiladi: shikastlangan odamni chalqancha yotqiziladi. u imkon qadar usti qattiq joyda yotishi kerak. Yordam beruvchi kishi uning chap tomoniga o'tib, ustma-ust qo'yilgan o'z kaftlarini to'sh suyagining pastki uchdan bir sohasiga qo'yadi. Bir

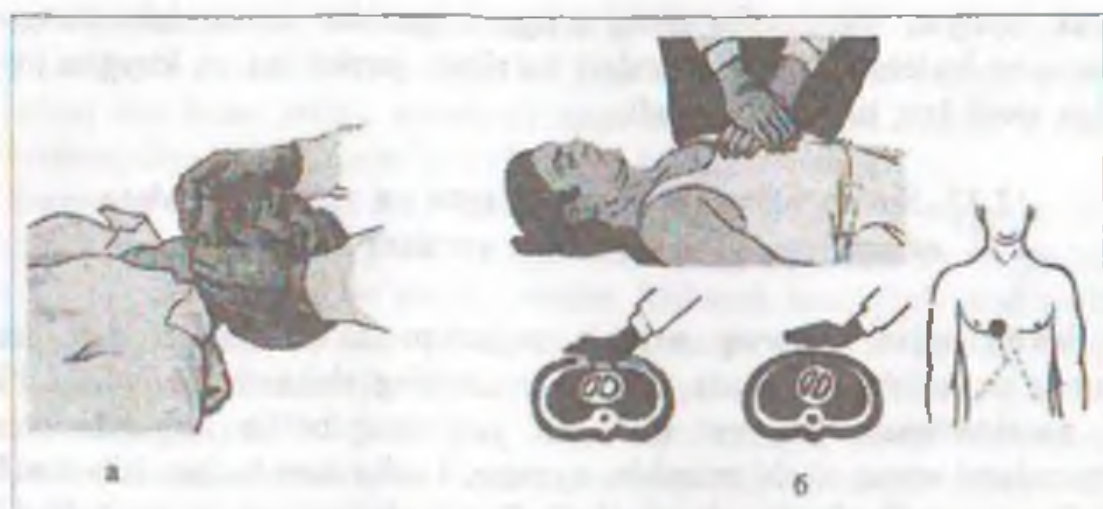




**30-rasm.** Kallistov usuli bilan sun'iy nafas oldirish:  
a-havo yutish; b-havo chiqarish

maromdagi shaxdam zarblar bilan to'sh suyagiga daqiqasga 50–60 martadan bosib boriladi, bunda har bir zarbdan keyin ko'krak qafasining yozilib olishiga imkon berish uchun qo'llar olib turiladi. Ko'krak qafasining oldingi devori kamida 3–4 sm ichkari tushib turadigan bo'lishi kerak. Bilvosita yurak uqalanishi sun'iy nafas oldirish bilan birgalikda olib boriladi (31-rasm).

Bu xildagi shikastlangan odamga ikki yoki uch kishi yordam bersa, yana ham yaxshi. Ularning birinchisi yurakni bilvosita uqalab boradi, ikkinchisi «og'izdan og'izga» usuli bilan sun'iy nafas oldiradi, uchinchisi esa shikastlangan odamning o'ng tomoniga o'tib, uning boshini ushlab turadi va sun'iy nafas oldirish bilan yurakni bilvosita uqalashni kerakli vaqt davomida uzluksiz davom ettirib borish uchun yordam beruvchilardan



31-rasm. Bemorning og'zini ochish (a); yurakni bilvosita uqalash (b)

birining o'rniga o'tishga tayyor bo'lib turadi. Havo puflab kiritilayotgan paytda ko'krak qafasiga bosish yaramaydi. Bu tadbirlar galma-gal amalga oshiriladi: ko'krak qafasiga 4-5 marta bosiladi (nafas chiqarib turilgan vaqtda), so'ngra o'pkaga bir marta havo puflab kiritiladi (nafas olish paytda). Sun'iy nafas oldirish bilan bir vaqtda yurakni bilvosita uqalab bo'rish klinik o'lim holatida yotgan odamni tiriltirish (reanimatsiya)ning eng oddiy usulidir. Yoshi qaytib qolgan odamga sun'iy nafas oldirib, yuragini bilvosita uqalash qilish paytida, bu yoshdagi kishilarning suyaklari ancha mo'rt bo'lishini esda tutish kerak, shu sababdan harakatlar ohista bo'lishi lozim. Yosh bolalarda bilvosta massaj to'sh suyagi sohasiga qo'l kaflari bilan emas, balki harmoqlar bilan bosib amalga oshiriladi.

**Odamning elektr tokidan shikastlanishi natijasida** nafas olishi va yurak faoliyati to'xtab qolgan bo'lsa, avval shikastlangan odamni elektr toki ta'siridan qutqarish zarur. Tezgina rubilnikni ajratish, elektr probkalarini chiqarib olish, simni olib tashlash kerak. Ayni vaqtda shikastlangan odam tok ta'siridan xalos qilinmagan bo'lsa, uning o'zi elektr o'tkazgich bo'lib turishini va rezinka qo'lqop kiyib olinganidan keyingina unga qo'l tekkizish mumkinligini esda tutish kerak, badaniga tegib turgan sim quruq tayoq bilan olib tashlanadi.

Shikastlangan odamning siqib turgan kiyimlarini bo'shatgandan keyin darhol unga sun'iy nafas oldirib, yuragini bilvosita uqalashga kirishiladi.

Yurak faoliyati bilan nafas olishi asliga kelganidan keyin shikastlangan odamning badanini isitish choralari ko'riladi, jarohatlari va kuygan joylariga steril bog'lamlar qo'yiladi.

### 12.12. Sovuq olgan, xushdan ketgan va suvga cho'kkan odamlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish

**Sovuq olishi (sovuq urishi)** organizm to'qimalariga past harorat ta'sir qilishi natijasida shu to'qimalarning shikastlanib qolishi bilan xarakterlanadi. Harorat 0°C dan yuqoriroq bo'lib turganda ham to'qimalarni sovuq olishi mumkin, ayniqsa, kunlar dam-badam isib-sovub turadigan mahallarda shunday bo'ladi. Poyabzalning nam va tor bo'lishi, sovuq havoda, qorda, sovuq yomg'ir tagida odamning uzoq vaqt qimir-lamay turib qolishi sovuq olishini tezlashtiradi. Ko'proq qo'l-oyoqlarni, ayniqsa, oyoqlarni sovuq oladigan bo'ladi. Sovuq ta'sir qilgan mahalda avvaliga o'sha joy sanchib, sovuq yegani seziladi, achishib turadi, keyin terisi oqarib yoki ko'karib ketadi va sezmaydigan bo'lib qoladi, qo'l yoki oyoq faol harakat qila olmaydi. Shikastning haqiqatda nechog'liq chuqur va keng yoyilganini sovuq ta'siri to'xtaganidan keyin, ba'zan bir necha kun o'tganidan keyingini aniqlasa bo'ladi (sovuq olgan joy shishib chiqib, unda yallig'lanish boshlanadi yoki to'qimalar halok bo'ladi, nekroz ro'y beradi). Birinchi tibbiy yordamni ko'rsatishda shikastlangan odam issiq binoga olib kirilib, issiq suvli vannaga solinadi, bordi-yu, buning iloji bo'lmasa, uni o'sha joyning o'zida sovuqdan ehtiyot qilib, unga qaynoq choy, qahva ichiriladi. To'qimalarda hali o'zgarishlar boshlanmagan bo'lsa (terida qavariqlar, eti o'lgan joylar yo'q bo'lsa), sovuq olgan joylar spirt yoki atir bilan artilib, so'ng paxta tamponi bilan artib yoki yaxshilab yuvib quritilgan qo'llar bilan teri qizarib chiqquncha ohista ishqalanadi.

**Xushdan ketish hollari** ham tez-tez uchrab turadi. Xushdan ketish miyada qon aylanishining qisqa muddat izdan chiqishi bilan o'tadigan iomir yetishmovchiligining ko'rinishidir. Bunday hodisa ruhiy travmalar, qattiq bosh og'riq mahalida va qon ketib turgan paytda, kasallar keskin harakat qilib, birdan o'rmidan turgan paytda ro'y berishi mumkin. Odam xushidan ketganda umuman darmoni qurib, boshi aylanadi, quloqlari shang'illaydi, ko'zlarining oldi qorong'ilashib, bir necha soniya yoki daqiqa o'zini bilmay qoladi. Bemor yiqilib tushadi, badani oppoq oqarib, terchilab turadi. Pulsi zaiflashib, daqiqasiga 40-60 martadan uradi. Birin-

chi tibbiy yordam ko'rsatishda bemorning boshini sal ko'tarib, yotqizib qo'yish (boshi baland turmaydigan bo'lishi kerak), yoqasini yechib, yuzini sovuq suv bilan artish, novshadil spirt hidlatish kerak. Odam o'ziga kelavermaydigan bo'lsa, sun'iy nafas bera boshlash lozim.

**Suvga g'arq bo'lish (cho'kish)** deb nafas yo'llarining suvga to'lib qolishiga aytiladi. Suvga g'arq bo'lgan odamning bronxlari va o'pkasiga suv kirib, nafas olishi to'xtaydi, hirdan kislorod tanqisligi boshlanib, yurak faoliyati ham to'xtab qoladi. Bunday holda odamni imkoni boricha tezroq suvdan chiqarib olish zarur. Uni suvdan chiqarib olingandan keyin beligacha yechintirilib, og'zi bilan burni balchiq va shilimshiqdan obdan tozalanadi, dumaloqlab o'rah balandroq qilib qo'yilgan narsa ustiga yoki biror kishi tizzasiga qorni bilan yotqiziladi va shundan keyin ko'krak qafasiga bosib o'pkasi bilan me'dasidagi suv chiqarib tashlanadi. So'ngra shikastlangan odamni chalqanchasiga yotqizib, darhol sun'iy nafas berishga va yurakni bilvosita uqalashga kirishiladi (q. 13, 15-rasmlar). «Og'izdan og'izga» usuli bilan sun'iy nafas oldirish hammadan ko'proq naf beradi, bunday sun'iy nafas oldirishni shikastlangan odamning nafas olishi asliga kelguncha davom ettiriladi. Nafas olish bilan yurak faoliyati tiklanib asliga kelganida shikastlangan odamning badanini isitish choralarini ko'rish, unga qaynoq choy ichirish va tibbiyot muassasasiga olib borish choralarini ko'rish kerak. Mabodo amalga oshirilgan chora-tadbirlar nafsiz bo'lib, o'limning obyektiv belgilari (ko'z qorachig'lari kengayib, yorug'likni sezmasa, yurak urmay, to'xtab qolsa murda dog'lari) paydo bo'lsa, organizmni qayta jonlantirish, tiriltirish tadbirlari to'xtatiladi.

9/2

### 12.13. Odam zaharli moddalardan zaharlanganida birinchi tibbiy yordam ko'rsatish

Zaharli moddalar (ZM)dan zararlangan odamlar hayotini qutqarib qolish uchun maxsus dori vositalari – antidotlar (ziddizaharlar)dan foydalanish zarur. Antidotlar odam endi zaharlana boshlagan paytida yoki og'ir zaharlanishga xos belgilar (talvasalar) paydo bo'lganidan keyin dastlabki daqiqalarda ishlatilsagina, ular yaxshi kor qiladi. Ayniqsa, suyuq-tomchi holatdagi ZM va iprit ta'sir qilganida ZM badanga tegib qolganidan keyingi dastlabki 5 daqiqa ichida badanning ochiq joylarini qisman sanitariya obrabotkasidan o'tkazish zaharlanishning oldini oladi yoki ancha kuchini qirqadi. Odam kimyoviy zararlanish o'chog'ida himoya vositalarisiz

turib qolsa, bu ZMning organizmga tinmay o'tib turishiga olib keladi va kishining ahvolini ancha og'irlashtirib qo'yadi. ZMdan zararlanganlarga birinchi tibbiy yordam berish yuzasidan ko'riladigan chora-tadbirlar eng qisqa muddat ichida amalga oshirilishi kerak. Shu munosabat bilan ZMdan zararlangan kishilarni qutqarib qolish uchun o'z-o'ziga va bir-biriga yordam berish, shuningdek, keyinchalik birinchi tibbiy yordami ko'rsatish va davolashga doir barcha zarur chora-tadbirlarni vaqtida amalga oshirish birinchi darajali ahamiyatga ega. Sanitar drujinachilar ZMdan zararlanib qolmaslik uchun, kimyoviy zararlanish o'chog'iga kirishdan avval, shaxsiy doriquti (Al-2)dan profilaktik dozada (1 ta tabletka) antidot olib ichishlari, kimyolovchi kiyim, rezina etik, qo'lqop, gazniqoblarni kiyib olishlari kerak. ZMlar bilan zararlangan odamlar kimyoviy zararlanish o'chog'idan olib chiqib ketilganidan keyin ham ancha xavfli bo'lishini esda tutish kerak. Zararlangan odamlarning kiyim-kechagi, sochlari va hadanining terisida ZM uzoq vaqt saqlanib qolib, boshqa odamning ochiq joyiga tekkanida, uning ham zaharlanib qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Zaharlangan kiyim-kechakdan ZM bug'lari berk binolar, avtomashinalarda desorbsiyalanib (bug'lanib) chiqib turishi hisobiga ham odam zaharlanib qolishi mumkin. Zararlangan odam bevosita ZM ishlatilgan zonada qolib, yuziga zaharlovchi moddalarning mayda-mayda tomchilari tushgan bo'lsa, avval kimyoviy quraolga qarshi shaxsiy kimyoviy paket (SHKP-8)dagi suyuqlik bilan yuz terisini artib tozalash va shundan keyingina gazniqob kiygizish kerak. Gazniqob kiyilmagan bo'lsa, ko'zlarni mahkam yumib, yuz va bo'yin terisini degazatorga ho'llangan tampon bilan tezda artib olish zarur. Ko'zlarni ochmasdan turib, ko'z atrofidagi terini quruq tampon bilan artiladi, keyin gazniqob kiyiladi. So'ngra yana tamponni ho'llab, qo'l panjalari, kiyim yoqasi bilan yenglarining badanga tegib turadigan chetlari artiladi. Paketdagi suyuqlik bilan yuz terisi tozalanayotgan paytda ko'zlarni ehtiyot qilish zarur. Bo'g'uvchi ta'sir ko'rsatadigan ZMdan zararlangan hududda bo'lgan odamlarning hammasiga gazniqob kiygazilganidan keyin albatta zararlanish o'chog'idan olib chiqib, ularni eng yaqin joydagi davolash muassasasiga olib boriladi. Havo sovuqroq bo'lsa, shikastlangan odamlarni issiq qilib o'rash va isitish kerak. Shikastlangan odamlar zaharlangan hududdan olib chiqilganidan keyin tamomila tinch qo'yilishi va nafas olishda qiynalmasin deb, yoqalarini va kiyimlarini bo'shatib qo'yish, imkoni bo'lsa, yechib olish

kerak. Bo'g'uvchi ta'sir ko'rsatadigan ZMdan shikastlangan odamga sun'iy nafas oldirish mutlaqo mumkin emas. Ko'zdan yosh oqadigan va achishtiradigan ZMdan shikastlangan paytda odamlarga gazniqob kiygizib, ularni zaharlangan hududdan olib chiqib ketish kerak. Achishishni bartaraf etish uchun ko'zlar yuvilib, og'zini toza suv bilan chayqab tashlanadi. Achishtiradigan ZMdan og'ir shikastlanish paytida antidot ishlatiladi.

#### 12.14. Shikastlangan odamlarni tashish va ransportirovka qilishda yordam ko'rsatish

Shikastlangan odamlar tashiladigan asosiy vositalarga yer usti transporti (avtomobil, temiryo'l transporti), havo transporti (samolyot, vertolyotlar), suv transporti, sanitar va moslashtirilgan transportlar kiradi.

Shikastlangan odamlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda yoki transportlarga tashishda quyidagi usullar tafovut qilinadi: qo'lda, yelkada opichib, zambil tasmalari va qo'lda bor bo'lgan boshqa vositalardan foydalangan holda 1-2 yoki bir necha kishilashib sanitar zambillarda olib borish.

Shikastlangan odamlarni olib borishda mumkin qadar ko'proq avaylaydigan sharoitlar yaratib, olib ketilayotgan odamni qulay va to'g'ri vaziyatda yotqizib qo'yish kerak. Olib borish va tashishda noto'g'ri harakat qilinsa, bu ahvolni yomonlashtirib, qo'shimcha shikast paydo bo'lishiga olib kelishi, qon oqishining kuchayishiga, singan suyak bo'laklarining o'rmidan surilib qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Oyoqlar jarohatlangan, kalla suyaklari zararlangan paytda shikastlangan odamlar chalqancha yotgan holda zambilga solinadi. Umurtqa pog'onasi singan bo'lsa, shikastlangan odamni qorni bilan yotgan holda zambilga solinadi. Yoki chalqancha yotqiziladigan bo'lsa, umurtqa pog'onasining hukilib qolmasligi uchun zambil ustiga taxta, faner va boshqa buyum qo'yish kerak (q. 30-rasm).

Qorin jarohatlangan, shuningdek, chanoq suyaklari singan paytda shikastlangan odamlarning oyoqlarini bukib, chalqancha yotqizgan holda zambilga solinadi va shu holda olib boriladi. Bunda tizzalari tagiga kiyimini dumaloqlab solinadi, oyoqlari yon tomonga sakerib qo'yiladi (q. 29-rasm).

Ko'krak qafasi jarohatlangan kishilarni zambilda bosh tomonini yuqoriroq ko'tarib, ko'krak qafasi bosilib qolmasligi uchun yonboshlatib olib borish kerak.

Shikastlangan odamlarni zambilda va transportda olib borayotgan mahalda ularning ahvolini, bog'lam va shinalarning to'g'ri turganligini kuzatib borish kerak. Yo'l uzoq davom etadigan bo'lsa, shikastlangan odamning vaziyatini o'zgartirib qo'yish, bosh tomoniga, tagiga solingan kiyimlarni to'g'rilab berish, chanqog'ini bosish (qorni jarohatlanganlardan tashqari) lozim.

Odatda, zambildagi shikastlangan odamning oyog'ini oldinga qilib olib boriladi. Ammo, u behush holda yotgan bo'lsa, uni kuzatib borish mumkin bo'lishi uchun boshini oldinga qilib boriladi. Tik yuqoriga ko'tariladigan va pastga tushayotgan paytda zambilning gorizontal holatini saqlash kerak. Shikastlanganlarni kasalxonada zinadan yuqoriga olib chiqilayotgan mahalda zambilning bosh tomonini oldinga qilib, pastga olib tushilayotganda oyoq tomonini oldinga qilib burib olinadi. Transportga chiqarishda bemor yotgan zambilning bosh tomonini oldinga to'g'rilab beriladi, transportga birinchi galda zambildagi bemorlar, undan keyin esa yuradigan bemorlar va yaradorlar chiqariladi.

Zambilning loqaqal qo'lda yasalgan xili ham bo'lmasa, shikastlangan odamlarni qo'lda, tasmalar va boshqa vositalar yordamida bir yoki ikki kishi bo'lib qo'lda ko'tarib olib borish mumkin (albatta, jarohatning holatiga qarab).

Masalan, Shikastlangan odamni qo'llar bilan orqaga opichib olib borish mumkin, bunda shikastlangan odam balandroq joyga o'tqizilib, uning oyoqlari orasiga, unga orqa o'g'irgan holda bir tizzasini bukib cho'kkalanadi. Shikastlangan odam ko'taruvchi kishining yelkalaridan quchoqlab oladi, ko'taruvchi kishi esa ikkala qo'li bilan uning sonlari tagidan ushlab o'rnidan turadi.

Shikastlangan odamni uzoqroq masofaga yelkaga qo'yib olib borish hammadan ko'ra qulayroq. Uni ko'taruvchi odam o'ng yelkasiga boshini orqaga qaratib o'tkaziladi. Ko'taruvchi kishi shikastlangan odamning oyoqlarini o'ng qo'li bilan quchoqlaydi va shu bilan birga uning o'ng bilagi yoki qo'li panjasini ushlab oladi. Shikastlangan odamning qo'l-oyoq suyaklari, umurtqa pog'onasi singan, ko'krak qafasi, qorni yaralangan bo'lsa, u holda bu usuldan foydalanib bo'lmaydi (32-rasm).



32-rasm. Shikastlangan odamni yelkada tashish

Ikki kishilashib «qulf qilib olish» usuli orqali ham shikastlangalarni tashish mumkin. Bunda ko'taruvchilar yonma-yan turishib, qo'llarini o'rindiq («qulf») hosil bo'ladigan qilib ushlaydi (33-rasm).

**Jabrlanganlarni transportirovka qilishda yordam ko'rsatish.** Birinchi tibbiy yordamning eng muhim vazifasi – bemorni yoki talafot olgan odamni tezda xavfsiz holda shifoxonalarga yetkazish hisoblanadi. Transportirovka davrida jarohat olgan bemor qo'shimcha og'riq oladigan



33-rasm. Qo'llardan «qulf» hosil qilib shikastlanganni ko'tarish



bo'lsa, u holda uning ahvoli yanada og'irlashadi yoki «shok» holatiga tushadi. Transportirovka qilish jarohatlangan bemorning ahvoliga, jarohat xarakteriga yoki kasalligiga qarab amalga oshiriladi. Agar tez yordamni chaqirish imkoni bo'lmasa, transportirovka boshqa mashinada amalga oshiriladi. Transport vositalari bo'lmagan vaziyatlarda esa bemorlarni zambilda transportirovka qilinadi. Transportirovka davrida kasal yoki jarohat olgan odam doimiy nazorat qilib boriladi, ya'ni nafas olishini, pulsini o'lchash, o'qchiq kelganda qusuq massasining nafas olish yo'llariga tushmasligiga harakat qilinadi. Transportirovka davrida jabrlanganning ruhiyatiga birinchi yordam ko'rsatuvchining axloqi, xatti-harakati, muomalasi juda katta ta'sir ko'rsatadi.

Jabrlanganlarning jarohat darajalariga qarab, ular guruhlarga bo'lib transportirovka qilinadi.

1-navbatda – ko'krak qafasi va nafas yo'llari jarohatlangan, o'zini bilmaydigan yoki shok holatdagilar, boshi jarohatlangan, ichki qon ketishi kuzatilgan, suyagi ochiq singanlar va kuyganlar guruhi.

2-navbatda – suyagi yopiq singanlar, qon ketishi to'xtatilgan jarohat olganlar guruhi.

3-navbatda – kichik qon yo'qotgan, eti uzilgan va kichik suyaklari singanlar guruhi. Har bir guruhga kiruvchi kichik yoshdagi bolalar birinchi navbatda evakuatsiya qilinadi, agar imkoniyat bo'lsa, ularning ota-onasi yoki qarindoshi bilan amalga oshiriladi.

#### 12.15. Tabiiy ofat, avariya va katastrofalarda jabrlanganlarni tibbiy saralash qoidalari (traj)

Katta miqyosdagi tabiiy ofat, avariya va katastrofalarda ko'plab insonlar jarohat oladilar. Bunday vaziyatlarda birinchi navbatda tibbiy saralanadi. Tibbiy saralashda jarohat olganlar uch xil rangli tasmlar yoki qog'ozlar bilan belgilanadi.

«Qizil» – jarohati og'irlar, tez tibbiy yordamga muhtojlar kiradi;

«Sariq» – tibbiy yordamga muhtoj, ammo ma'lum muddatgacha kutishi mumkin bo'lgan jarohat olganlar;

«Yashil» – jarohat olganlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish, lekin ular uzoq vaqtgacha kutishi mumkin bo'lganlar;

«Qora» – nafas olmayotganlar (o'lganlar)

Jabrlanganlarni saralashda rangli tasma yoki qog'oz hamda himoya vositalari – qo'lqop, maska, ko'zoynak va boshqalar bo'lishligi shart.

Triaj vaqtida jabrlanganlarga tibbiy yordam ko'rsatilmaydi, faqat triajni qisqa fursatda o'tkazish talab etiladi. Triaj o'tkazib bo'lingandan so'ng, ularga birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi.

### **Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish ketma-ketligi:**

- 1-navbatda – nafas olmayotgan jarohat olganlarga;
- 2-navbatda – ko'krak sohasi va nafas yo'llari shikastlanganlarga;
- 3-navbatda – ko'p qon yo'qotganlarga;
- 4-navbatda – shok holatidagi yoki hushini yotganlarga;
- 5-navbatda – suyaklari ko'p singanlarga;
- 6-navbatda – yengil jarohat olganlarga.

### **Mavzuni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch so'z va iboralar:**

Transport immobilizatsiyasi; antidotlar; venoz qon ketishi; jgut qo'yish; burama qo'yish; puls nuqtalari; steril bog'lama; aseptika; antiseptika; shaxsiy aptechka; shaxsiy bog'lovchi paket; uzoq bosilish sindromi; yopiq shikastlanish; travmatik shok; shina; shotisimon shina; kuyish shoki; intoksikatsiya; qisman sanitar ishlov; qisman dezaktivatsiya.

### **Mavzuni mustahkamlash uchun savollar:**

1. Birinchi tibbiy yordam nimalarni o'z ichiga oladi va uni kimlar amalga oshiradi?
2. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatishning asosiy qoidalari nimalardan iborat?
3. Jarohat nima va u qanday belgilar bilan xarakterlanadi, uning qanday turlari tafovut qilinadi?
4. Qon ketishining xavfi nimadan iborat, uning qanday turlari tafovut qilinadi va ular nima bilan xarakterlanadi?
5. Arteriyadan qon oqishini vaqtincha to'xtatib turishning qanday usullari bor?
6. Qon to'xtatishda ishlatiladigan jgut va burama qo'yishning qoidalari qanaqa?
7. Venalar va kapillarlardan oqayotgan qon qanday to'xtatiladi?

8. Aseptika va antiseptika nima?
9. Bog'lamlar nima, ularning qanday turlari farqlanadi, ularni qo'yishda qanday materiallardan foydalaniladi?
10. Bosh va ko'krak qafasi jarohatlariga bog'lamlarning qanday xillari qo'yiladi?
11. Uzoq bosilish (travmatik toksikoz) sindromida qanday qilib birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi?
12. Bosh miya lat yegan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam nimalardan iborat?
13. Paylarning cho'zilishi va bo'g'imlar chiqiqlarining alomatlari kuzatilganida qanday birinchi tibbiy yordam ko'rsatilishi mumkin?
14. Badan kuygan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam nimalardan iborat?
15. Sovuq olgan, hushdan ketgan paytda qanday birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi?
16. Odam suvga cho'kkan, tok urgan paytda qanday birinchi tibbiy yordam ko'rsatiladi?
17. Radiatsiyadan shikastlanish ro'y bergan vaqtda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam nimalardan iborat?
18. Odam zaharli moddalardan zararlanganida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam nimalardan iborat?
19. Shikastlangan odamlar zambilga qanday yotqiziladi?
20. Shikastlangan odamlarni transportgacha qay tariqa olib borish mumkin, ularni transportga chiqarish qoidalari qanday?

## **YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYA – «PANORAMA» TRENING USLUBIYATINING QO‘LLANILISHI**

**O‘rganiladigan mavzu:** «O‘zbekistonda kuzatiladigan tabiiy ofatlar va ularning oqibatlari».

**Trening maqsadi:** Talabalar berilgan mavzuni o‘rganishda kichik guruhlariga bo‘linib, ular tabiiy ofatlar xususida fikr yuritib, mavzuning mohiyatini, mazmunini tushunib olishda bildiriladigan fikrlarning to‘g‘risini tanlash, tanlab olingan fikrlarni umumlashtirish asosida o‘rganilayotgan mavzu yuzasidan aniq tushunchalar hosil qilishga qaratilgan.

**Treningdan kutiladigan natija:** Talabalar erkin, mustaqil va mantiqiy fikrlarni: jamoa bo‘lib ishlashni, izlanishni, ma‘lumotlarni jamlab, ulardan nazariy bilim va amaliy ko‘nikma hosil qilishni, jumladan, berilgan mavzudagi har bir tabiiy ofat turining xarakteristikalarini o‘rganish uchun (tabiiy ofatlarning kelib chiqish sabablari, xususiyatlari, belgilari, oqibatlari to‘g‘risidagi ma‘lumotlar asosida) o‘tilgan mavzular bo‘yicha olingan bilimlarni qo‘llashni o‘rganadilar.

**Mashg‘ulotni o‘tkazish tartibi:** O‘rganilayotgan mavzudagi tabiiy ofatlardan «yer silkinishi»ning xarakterlovchi belgilari va ko‘rsatkichlari keltiriladi, jumladan:

- yer silkinishi o‘chog‘ining chuqurligi;
- silkinish amplitudasi;
- yer silkinishining intensiv energiyasi;
- tuproq zarrachalarining deformatsiyalanishi;
- tog‘ jinslari elektr qarshiligining o‘zgarishi;
- yer osti suvlar sathining ko‘tarilishi;
- yer osti suvlarida radon miqdorining ortishi;
- uy hayvonlarining bezovtalanishi.

Bu ko‘rsatkichlarga qarshi boshqa bir tabiiy ofat, masalan, «yer ko‘chki»sining xarakterlovchi belgilari keltiriladi; jumladan: tuproq zarrachalari namlik darajasining oshishi, tuproq zarrachalari mustahkamlik darajasining pasayishi, qiya sathli joylarda yoriqlarning paydo bo‘lishi, daraxtlarning to‘g‘ri o‘smasligi; uylar konstruksiyasining buzilishi va boshqa ko‘rsatkichlar. So‘ngra o‘rganilayotgan ikkala tabiiy ofatning xarakterlovchi ko‘rsatkichlari taqqoslanib, mulohaza yuritilib, ular to‘g‘risida muayyan bilimga erishiladi. Ammo ikkala ofat to‘g‘risidagi

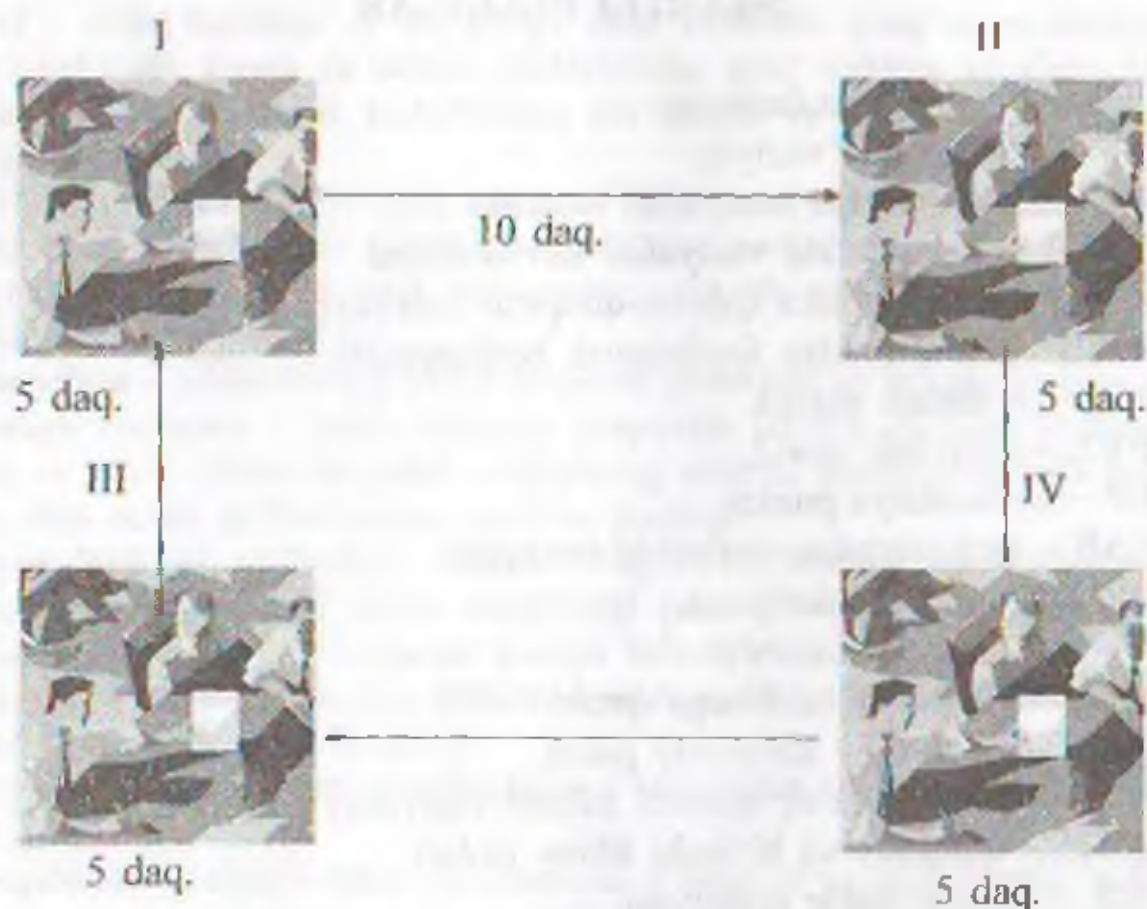
mukammal ma'lumotlarni ularning boshqa xususiyatlarini xarakterlovchi ko'rsatkichlarni o'rganish orqali amalga oshiriladi.

Chunonchi tabiiy ofatlarning har bir turi o'zining kelib chiqish sabablariga, belgilariga, xususiyatlariga va keltiradigan salbiy oqibatlariga ega. Shuning uchun har bir ofat turini mukammal o'rganish orqali o'rganilayotgan mavzuni to'liq yoritish imkoniyatiga ega bo'linadi. Mavzuni yoritish uchun guruh talabalari 5 kishidan 4 guruhga bo'linadi va o'qituvchi tomonidan guruhlardagi talabalarga o'rganilayotgan mavzuning maqsadi va uni o'tkazish tartibi tushuntiriladi». O'zbekistonda kuzatiladigan tabiiy ofatlar va ularning oqibatlari» mavzusini o'rganishda «Panorama» trening uslubi uchun tayyorlangan tarqatma materialning tuzilishi.

Muammolar	Yuzaga kelish sabablari	Salbiy oqibatlari	Ofat oqibatlarini tuzatish tadbirlari	O'zbekistonning qaysi hududlarida va qachon kuzatilgan	Ofatga qarshi chora-tadbirlar
Yer silkinishi Yer surilishi Suv toshqini Qurg'oqchilik Qor ko'chkisi Sel hodisasi Kuchli shamollar					

Har bir guruhga avvaldan tayyorlangan tarqatma materiallar tarqatiladi. Tarqatma materiallardagi jadvalda ko'rsatilgan «O'zbekistonda kuzatiladigan tabiiy ofatlar va ularning oqibatlari» mavzusida ko'zda tutilgan tabiiy ofatlardan birortasi, masalan, «yer silkinishi» tanlab olinadi. Tanlangan ofat turi bo'yicha har bir guruh o'z fikr-mulohazalarini tarqatma materillarga yozma ravishda bayon etadilar. Bu vazifalarni bajarish uchun 10 daqiqa vaqt beriladi. Guruhlar berilgan vaqtda vazifani bajarishgach, o'qituvchi guruhdagi tarqatma materillarni guruhlararo almashtiradi. Guruh a'zolari ularga berilgan tarqatma material varag'idagi yozilmay qolgan ofat turlarining ko'rsatkichlarini ajratilgan vaqt mobaynida varaqqa yozadilar. Vazifa bajarilgach, tarqatma materillar yana guruhlararo almashtiriladi, guruh a'zolari tarqatma material varag'idagi yozilmay qolgan yoki to'latilmay qolgan bo'limlarini to'latib, o'z fikrlarini yozib beradilar.

## Guruhlarda o'zaro ishlash



«O'zbekistonda kuzatiladigan tabiiy ofatlar va ularning oqibatlari» mavzusidagi «Panorama» treningi uchun mo'ljallangan tarqatma materialning tuzilishi. Tarqatma materiallarni guruhlararo almashtirishda vazifalarni bajarish uchun 5 daqiqadan vaqt ajratiladi. Tarqatma materiallar o'z guruhlariga qaytgach, guruh a'zolari tarqatma materialda to'plangan barcha ma'lumotlarni o'qib, ular umumlashtiriladi, umumiy bir fikrga kelinib, guruh vakillaridan biri tayyorlagan ma'lumotni taqdimot qiladi. Taqdimotda mavzu yechimi, har bir tabiiy ofatga qarshi olib boriladigan chora-tadbirlar va ularni o'rganish uslubiyatlariga e'tibor berish talab etiladi. Taqdimot vaqtida boshqa guruh a'zolari qo'shimcha qilishlari yoki to'ldirishlari mumkin. Taqdimot tugagach, o'qituvchi o'rganilayotgan mavzu bo'yicha bildirilgan ma'lumotlarni umumlashtirib, guruhlarning bajargan ishlarini baholaydi. Dars oxirida o'qituvchi mavzuga doir multimedia yoki videomaterial ko'rishni hamda talabalar bo'sh vaqtlarida mustaqil o'qishlari uchun O'zbekiston Respublikasi FVVning «Muhofaza» jurnalini va «Vaziyat» gazetalarini tavsiya etadi.

## SHARTLI BELGILAR

- FM – Fuqarolar muhofazasi.  
FV – Favqulodda vaziyat.  
FVV – Favqulodda vaziyatlar vazirligi.  
FVDT – Favqulodda vaziyatlar davlat tizimi.  
RQQM – Respublika qidiruv-qutqaruv markazi.  
TJFB – Turar joydan foydalanish boshqarmasi.  
MM-1 – matoli maska.  
PVX – polivinil xlorid.  
EP – evakuatsiya punkti.  
RSB – radiatsiyadan saqllovchi boshpana.  
SHD-2 – shaxsiy dorixona.  
RQ – radiatsiyaga qarshi.  
KTQ – kimyoviy ta'sirlarga qarshi.  
SHKP-8 – shaxsiy kimyoviy paket.  
KTZM – kuchli ta'sir etuvchi zaharli kimyoviy moddalar.  
QBTI – qutqaruv va birinchi tiklov ishlari.  
IES – issiqlik elektr stansiyasi.  
RS – radiatsiyadan saqllovchi.  
VPXR – kimyoviy razvedkaning qo'shin asbobi.  
PXR-MV – meditsina va veterinariya xizmatlari-kimyoviy razvedka asbobi.  
B XK – bolalar himoya kamerasi.  
SHB-1 – resperator (bir marotaba ishlatiladigan).  
R-2 – resperator.  
ZM – zaharli moddalar.  
RM – radioaktiv moddalar.  
O'z.R FVV – O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi.

## GLOSSARIY

**Xavf** – inson hayotiga va sog‘lig‘iga zarar keltirishi, yong‘in, portlashlarni yuzaga keltirishi, zararli va zaharli moddalarning atrof muhitga tarqalishi, bino va inshootlarning buzilishi, hududlarning suv bosishi va boshqa ko‘ngilsiz oqibatlariga olib kelishi.

**Xavfsizlik** – inson faoliyatining holati bo‘lib, u muayyan ehtimollikda yuzaga keladigan xavflarni bartaraf qilishga yo‘naltirilgan xavflar majmuyi.

**Texnosfera** – ishlab chiqarish jarayonidagi yoki ish zonasidagi sodir bo‘lishi mumkin bo‘ladigan xavfli joy.

**Gomosfera** – ishlovchining ishlab chiqarish obyektida bo‘ladigan joyi.

**Himoya vositalari** – ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etadigan insonlarga zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining ta‘sirini kamaytirish yoki uning oldini olish uchun qo‘llaniladigan vositalar majmuyi.

**Hayot faoliyati xavfsizligi** – xavfsiz hayotni ta‘minlash uchun insonning mehnati faoliyatida, atrof muhit musaffoligi (ekologiya) izdan chiqqanda, favqulodda vaziyatlar yuz berganda yuzaga keladigan xavf-xatarlarni yo‘qotish yoki kamaytirish, jarohtlangan, shikastlangan fuqarolarga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish chora-tadbirlari majmuyi.

**FVDT** – favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi.

**Favqulodda vaziyat** – muayyan hududda o‘zidan so‘ng odamlarning qurbon bo‘lishi, odamlar sog‘lig‘i yoki atrof-tabiiy muhitga ziyon yetkazishi, kishilarning hayot faoliyatiga kattagina moddiy zarar va uning buzilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan avariya, halokat, tabiiy ofat, epidemiya, epizotiya, epifitotiyalar natijasida yuzaga keladigan holat.

**Hudud** – yer, suv, havo makoni, ishlab chiqarish yoki ijtimoiy maqsadlardagi obyektlar, shuningdek, atrof-tabiiy muhit majmuyi.

**Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish** – favqulodda vaziyat yuzaga kelganda amalga oshiriladigan hamda odamlarni qutqarish va insonlar sog‘lig‘ini saqlash, atrof – tabiiy muhitga zararining, hamda moddiy zararlar miqdorini kamaytirish.

**Hudud** – hududlarning kengayishiga yo‘l qo‘ymaslik, ular uchun xos bo‘lgan xavfli omillar ta‘sirini bartaraf etishga yo‘naltirilgan avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlar majmuyi.

**FVV** – 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 markaziy davlat boshqaruvi organi hisoblanadi.

**Fuqaro muhofazasi** – favqulodda vaziyatlarning, halokatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish, aholining hududlarini va moddiy boy-



liklarini muhofaza qilish maqsadida o'tkaziladigan tadbirlarni amalga oshiruvchi davlat tizimi.

**Tabiiy ofat** – tabiatda yuz beradigan favquloddagi o'zgarish bo'lib, u birdan, katta tezlikda insonlarning mo'tadil yashash, ishlash sharoitlarining buzilishi, odamlarning va qishloq xo'jalik hayvonlarining o'limi, moddiy boyliklarning buzilishi yoki yo'q bo'lib ketishi va boshqa salbiy oqibatlariga olib keluvchi hodisalar.

**Tektonik yer silkinishi** – yerning chuqur qisimida yuzaga keladigan tektonik kuchlarning tarqalish jarayonida yer ustki qatlamining tebranishini xarakterlaydigan o'zgarish.

**Gipotsentr** – yer silkinishining chuqur ichki qismidagi o'chog'i markazi.

**Epitsentr** – yer silkinishining, yer ustki qatlamining eng maksimal silkinish joyi.

**Sel ofati** – tog'li hududlarda kuchli yomg'irlarning yog'ishi, muzlik va qorlarning tez erishi natijasida hosil bo'ladigan daryo toshqinlarining tog' yonbag'irlarida nuragan tog' jinsi bo'laklarining, daraxt ildizlari va shox-shabballari bilan pastlik tomon oqizib kelishi.

**Geologik xavfli hodisalar** – odamlar o'limiga, ma'muriy-ishlab chiqarish binolarini, texnologik asbob-uskunalarni, energiya ta'minoti, transport kommunikatsyalari va infratuzilma tizimlarining, ijtimoiy yo'nalishdagi binolarning va uy-joylarning turlicha darajada buzilishiga, ishlab chiqarish va odamlar hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib keladi.

**Gidrometeorologik xavfli hodisalar** – odamlar o'limiga, aholi yashash joylarini, ba'zi sanoat va qishloq xo'jaligi obyektlarini suv bosishiga, infratuzilma va transport kommunikatsyalari, ishlab chiqarish va odamlar hayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan va shoshilinch ko'chirish tadbirlari o'tkazilishini talab qiladigan tabiiy ofatlar.

**Epidemiologik vaziyatlar** – odamlar o'rtasida xavfli infeksiyalar: o'lat, vabo, isitma; epidemik toshma, terlama, Brill kasalligi; zoonoz infeksiyalar: Sibir yarasi, quturish; bezgak kasalliklari; zaharli moddalar bilan zaharlanish; oziq-ovqatdan zaharlanish holatlari.

**Epizootiya** – hayvonlarning ommaviy tarzda kasallanishiga yoki nobud bo'lishiga olib keladigan vaziyat.

**Epifitotiya** – o'simliklarning ommaviy nobud bo'lishiga olib keladigan vaziyat.

**Fuqaro muhofazasi xizmati** – fuqaro muhofazasi maxsus tadbirlarini bajarish, fuqaro muhofazasi tizimlarining harakatlarini ta'minlash uchun kuchlar va vositalarni tayyorlash maqsadida tuzilgan funksional bo'linmalar majmuyi.

**Fuqaro muhofazasi kuchlari** – qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni (QBTI) amalga oshirish uchun tuziladigan fuqaro muhofazasi harbiy qismlari, umumiy va maxsus hududiy, funksional va obyekt tizimlari.

**Himoya inshootlari** – aholini va ishlab chiqarish xodimlarini hamma ta'sir omillaridan: yuqori harorat, radioaktiv, portlovchi va kuchli zaharli moddalardan,

inshootlar buzilganda ularning qismlaridan hamda qirg'in qurollar ta'sirlaridan saqlashga mo'ljallangan muhandislik inshootlari majmuyi.

**Radiatsiyaviy avariya** – uskuna nosozligi, xodimlarning xatti-harakatlari (harakatsizligi), tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar tufayli kelib chiqqan, fuqarolarning belgilangan me'yordan ko'proq nurlanish olishiga yoki atrof muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan, yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbayi ustidan boshqaruvning izdan chiqishi.

**Radiatsiyaviy xavfsizlik** – fuqarolar va atrof muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik holati.

**Favqulodda vaziyat oqibatlari** – favqulodda vaziyat turiga, tusiga va tarqalish miqyosiga bog'liq holda odamlarning kasallanishi, o'limi, inshoot, bino va qurilmalarning buzilishi, radioaktiv ifloslanishlar, kimyoviy va bakterial zaharlanishlar, ekologik vaziyatning keskinlashishi, yong'in, portlashlar va insonlarning rubiy jarohatlanishi.

**Shikastlanish o'chog'i** – yuzaga kelgan favqulodda vaziyatning zararli va xavfli omillari ta'siri ostida joylashgan aholi, hayvonlar, bino va inshootlar, moddiy resurslarning barchasi.

**Yer surilishi** – tog' jinslari qatlamlarining qiya sath bo'ylab o'z og'irligi, gidrodinamik, gidrostatik va seysmik kuchlar ta'sirida pastlik tomon surilishi.

**Reanimatsiya (jonlantirish)** – organizmning muhim hayotiy funksiyalarini tiklash.

**Yurak-o'pka reanimatsiyasi** – insonni klinik o'lim holatidan qayta jonlantirish uchun nafas oldirish va yurakni bilvosita uqalash tadbirlari majmuyi.

**Triaj** – katta miqyosdagi tabiiy ofat, avariya va halokatlarda fuqarolarning olgan jarohat darajalariga qarab tibbiy saralanishi.

**Qon ketishi** – shikastlangan tomirlardan tashqariga qon chiqib turishi (oqishi) bo'lib, jarohatlarning bevosita hayotga xavf soluvchi eng xatarli asoratlardan biri.

**Travmatik shok** – og'ir jarohatlarning hayot uchun xavf soladigan asorati bo'lib, markaziy asab tizimi, qon aylanishi, modda almashinuvi va boshqa hayotiy faoliyatlarning buzilish majmuyi.

**Imobilizatsiya qilish** – singan suyakni o'rnidan siljitmasdan faner bo'laklari, qattiq karton qog'oz, yupqa taxta va boshqa vositalar yordamida qimirlamaydigan qilib bog'lash.

**Ezilish sindromi** – zilzila ofatida odam tanasining ayrim qismlari, turarj oylardagi binolar, devorlar, dov-daraxtlar va boshqa narsalar ostida uzoq vaqt qolib ketishi.

**Suvga cho'kish** – nafas olish yo'llarining suyuqlikka, suvga to'lib, havo tanqisligi boshlanib, nafas olish va yurak faoliyatining to'xtashi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: «Ўзбекистон», 2008.
2. ✓ 2. Каримов И.А. «Ўзбекистон XXI аср бусафасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари». – Т.: «Ўзбекистон», 1997.
3. Русак О.Н., Малая М.И., Занько М.Г. Безопасность жизнедеятельности. – С.Пб., «Лань», 2006. – 304 с.
4. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Белова С.М. – М.: «Высшая школа», 2006. – 240 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. / Под. ред. Арустамова Э. А / – М.: Изд. – Торговая корпорация, Дашков и КМ», 2007. – 456 с.
6. Безопасность жизнедеятельности / Под. ред. Михайлова Л.А. и др./ – Учебник С.Пб.: Питер, 2007. – 302 с.
7. Юнусов Б.Х., Парсегова Л.Г., Феофанов В.Н. и др. Руководство по охране труда на предприятиях. Изд. «Фаргона», 2004. – 332 с.
- 3 ✓ 8. Tojiyev M.X, Nigmatov I., Ilhomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. O'quv qo'llanma. – Т.: M.Ch. «Ta'lim manbai», 2002. – 224 б.
- 4 ✓ 9. Nigmatov I., Tojiyev M.X. Favqulodda vaziyatlar va fuqoro muhofazasi. Darslik. Toshkent, 2011. – 260 б.
- 5 ✓ 10. Азимов Х.А. Бино ва иншоотларда ёнгин хавфсизлиги. Ўқув қўлланма. – Т.: 2005. – 97 б.
11. Юлдашев О.Р., Хасанова О.Т., Джалалов У.Х., Турагалов Т. Аварийно-спасательные работы. Учебное пособие. – Т.: 2008. – 139 с.
- 8 ✓ 12. Раҳмонов И., Вахобов Ў.Р., Ёқубов Ҳ. Фавқулудда ҳолатларда шикастланганларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш. – Т.: «Фан», 2005. – 62 б.
13. Первая медицинская помощь на месте происшествия. Учебное пособие для добровольных спасателей. Международная стратегия снижения риска стихийных бедствий. – Т.: 2008 г.
- 7 ✓ 14. Yormatov G.YO., Yuldashev O.R., Hamrayeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. – Т.: «Aloqachi», 2009. – 346 б.
- 8 ✓ 15. Ўзбекистон Республикаси Қонуни: «Меҳнат муҳофазаси тўғрисида». 06.05. 1993.

- 9 ✓ 16. Ўзбекистон Республикаси Қонуни: «Аҳоли ва ҳудудларни табиий ва техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида». 20.08.1999 й.
- Ю ✓ 17. O'zbekiston Respublikasi Qonuni: «Fuqaro muhofazasi to'g'risida». 20.05.2000.
18. O'zbekiston Respublikasi Qonuni: «Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida». 31.08.2000.
19. Ўзбекистон Республикаси Қонуни: «Терроризмга қарши кураш тўғрисида». 15.12.2000.
20. Ўзбекистон Республикаси Қонуни: «Қутқарув хизмати ва қутқарувчи мақоми тўғрисида». 23.09.2008.
21. Ўзбекистон Республикаси Қонуни: «Ёнгин хавфсизлиги тўғрисида». 2009.30.09.
22. Ўзбекистон Республикаси «Меҳнат Кодекси». Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари тўплами. – Т.: 2005. 37–38-сонлар.
23. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni: «O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risida». 4.03.1996.
24. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori: «O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimini takomillashtirish to'g'risida». 2011, № 242.
25. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori: «O'zbekiston Respublikasi aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida». 7.10.1998. № 427.
26. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori: «Texnogen-tabiiy va ekologik tuzdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida». 27.10.1998, № 455.
27. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 19 июндаги 208-сон қарори: «Аҳолини zilzilалар оқибатида юзага келадиган фавқулодда вазиятларда (табиий ва техноген тусдаги) ҳаракат қилишга тайёрлаш комплекс дастури».
28. КМК 2.01.02-85. «Ёнгин хавфсизлиги меъёрлари».
29. ОНТП 24-86. Определение категорий помещений и зданий по взрыво – и пожарной опасности.
30. Интернет сайт [www.ilo.org](http://www.ilo.org).

## MUNDARIJA

<b>Kirish</b> .....	3
<b>I BOB. Hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash asoslari</b>	
1.1. Hayot faoliyati xavfsizligi haqida tushuncha.....	8
1.2. Hayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalari va ularning mazmuni.....	12
1.3. Faoliyat xavfsizligini ta'minlash usullari.....	16
1.4. Faoliyat xavfsizligini ta'minlash vositalari.....	18
1.5. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining tarkibiy qismlari va ularning tekshirish obyektlari.....	19
<b>II BOB. Ishlab chiqarish muhitida inson omili</b>	
2.1. Inson mehnat faoliyatiga ta'sir etuvchi omillar.....	22
2.2. Inson mehnat faoliyatining turlari.....	24
2.3. Mehnatning fiziologik asoslari.....	27
2.4. Mehnat jarayonida inson ishlash qobiliyatining pasayishi va zotriqishi.....	28
<b>III BOB. Ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligini ta'minlash psixologiyasi</b>	
3.1. Mehnat faoliyatiga ob-havo muhitining ta'siri .....	30
3.2. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigiyenik me'yorlari.....	33
3.3. Ishlab chiqarishda mo'tadil ob-havo sharoitini yaratish.....	35
3.4. Ishlab chiqarish havosi tarkibidagi changlar, ularning zararli ta'siri.....	38
3.5. Changlarning salbiy ta'sirlariga qarshi chora-tadbirlar.....	41
3.6. Ishlab chiqarishdagi zaharli moddalarning inson organizmiga ta'siri va ularga qarshi chora-tadbirlar.....	44
3.7. Ishlab chiqarish binolarini shamollatish.....	46
3.8. Ishlab chiqarish binolarini isitish.....	48
<b>IV BOB. Ishlab chiqarishda muqobil muhitni ta'minlash</b>	
4.1. Mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari .....	50
4.2. Mehnat muhofazasiga oid tadbirlarni rejalashtirish.....	53
4.3. Mehnat muhofazasini boshqarish tizimi.....	54
4.4. Ishlovchilarni mehnat xavfsizligiga o'qitish.....	55

4.5. Mehnat muhofazasiga oid qoida va me'yorlarni buzganlik uchun javobgarlik.....	57
• 4.6. Mehnatni muhofaza qilishning davlat nazorat tashkilotlari.....	58
• 4.7. Mehnatni muhofaza qilishda nazorat o'tkazishning tashkil etilishi.....	60
• 4.8. Ishlab chiqarish korxonalarida baxtsiz hodisa va kasal kasalliklarining kelib chiqishi.....	63
 <b>V BOB. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi</b>	
5.1. Fuqarolar muhofazasi haqida umumiy tushuncha .....	66
5.2. Favqulodda vaziyatlar, unga sabab bo'luvchi omillar va xususiyatlar.....	69
• 5.3. Favqulodda vaziyatning tavsifi .....	75
5.4. Fuqarolar muhofazasining vazifalari .....	78
5.5. Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquq va majburiyatlari.....	79
• 5.6. Iqtisodiyot tarmoqlarida fuqarolar muhofazasining tashkil etilishi .....	82
 <b>VI BOB. Tabiiy ofatlar va ularning oqibatlari</b>	
6.1. Tabiiy ofatlar haqida ma'lumot .....	98
6.2. Yer silkinishi va uning oqibatlari .....	100
6.3. Yer silkinish kuchining xususiyatlari .....	106
6.4. Imoratlarga, inshootlarga yer silkinishining ta'siri va xususiyatlari .....	108
• 6.5. Yer silkinishi oqibatlarini tugatish chora-tadbirlari .....	110
• 6.6. Suv toshqini va uning talafotlari .....	113
6.7. Yer surilishi, uning sabablari va talafotlari .....	118
6.8. Yer surilishlarining oldini olish usullari .....	123
• 6.9. Kuchli shamol, qurg'oqchilik va uning oqibatlari .....	124
6.10. Qor ko'chkisi ofatining sabablari va oqibatlari.....	126
6.11. Sel, uning xususiyatlari va talafotlari .....	127
 <b>VII BOB. Texnologiya tushdagi favqulodda vaziyatlar va ularning oqibatlari..</b>	
• 7.1. Gidrotexnik inshootlardagi avariya.....	132
7.2. Gidrotexnik inshootlardagi avariyaalarda fuqarolarning xatti-harakati.....	135
7.3. Ishlab chiqarish jarayonlaridagi avariya.....	135
• 7.4. Tez ta'sir etuvchi zaharli moddalar bilan Shikastlanganda aholining xatti-harakatlari .....	142

7.5. Fojiali hodisa (katastrofa) va uning oqibatlari .....	144
--	-----

**VIII BOB. Terrorizm va aholi muhofazasi** ✓

8.1. Terrorizm haqida tushuncha .....	147
8.2. Terrorizmning iqtisodiyot va aholi uchun xavfli xususiyatlari.....	149
8.3. Xalqaro terrorizm va uning salbiy illatlari.....	153
8.4. Xalqaro terrorizmga qarshi kurash.....	154

**IX BOB. Fuqarolarni muhofaza qilishning asoslari va xususiyatlari** ✓

9.1. Fuqarolarni favqulodda vaziyat haqida ogohlantirish .....	159
9.2. Radiatsiyaviy va kimyoviy ta'sirlarga qarshi omillar. ....	161
9.3. Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash .....	164
9.4. Xavfli hududdan xavfsiz hududga evakuatsiya qilish .....	168
9.5. Yakka tartibda saqlovchi vositalar yordamida fuqarolarni muhofaza qilish.....	170

**X BOB. Favqulodda holatlarda qutqaruv va birinchi tiklov ishlarini tashkil etish** ✓ 2

10.1. Tabiiy ofatlar, avariya va halokat oqibatlarini bartaraf etishda QBT'ni tashkil etish va o'tkazish.....	178 ✓
10.2. Ishlab chiqarish avariylari va halokatlar oqibatlarini bartaraf etish...	185 ✓
10.3. Zararlangan materiallarga maxsus qayta ishlov berish .....	187 ✓

**XI BOB. Yong'in xavfsizligi asoslari** ✓

11.1. Yong'in jarayoni, turlari, xususiyatlari va uning fazalari.....	192
11.2. Qurilish ashyolari va sanoat inshootlarining yong'in xavfi bo'yicha to'liq ifalari.....	196
11.3. Yong'in xavfiga bardoshli inshootlar va qurilmalar, ularning xususiyatlari.....	199
11.4. Yong'in yuz berganda odamlar evakuatsiyasi .....	200 ✓
11.5. Yong'inga qarshi to'siqlar.....	204
11.6. Yong'inni o'chirish jihoziari va vositalari.....	207
11.7. Yong'inga qarshi tizim.....	213
11.8. Yong'in darakchilari va aloqa vositalari .....	214 ✓
11.9. Portlash xavfi va uning xususiyatlari .....	215

## XII BOB. Tabiiy ofat, avariya va fojialarda tibbiy yordamni tashkil etish

12.1. «Halokatlar tibbiyoti» xizmatining tashkil etilishi .....	219
12.2. «Halokatlar tibbiyoti» xizmatining asosiy vazifalari .....	221
12.3. Har xil turdagi lavqulodda vaziyatlarda jarohatlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etish .....	224
12.4. Birinchi tibbiy yordamning ahamiyati va uni bajarishning umumiy qoidalari .....	229
12.5. Qon ketishida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	230
12.6. Odam jarohatlanganida qo'llaniladigan bog'lamlar turlari va ularni qo'yish qoidalari .....	233
12.7. Bosh, ko'krak qafasi, qorin va qo'l jarohatlariga ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	234
12.8. Yumshoq to'qimalarning uzoq bosilishi ro'y berganida va yopiq shikastlanish paytida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	239
12.9. Suyak singan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	241
12.10. Kuygan paytda ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	244
12.11. Yurak faoliyati va nafas olish to'satdan to'xtab qolganida birinchi tibbiy yordam berish .....	246
12.12. Sovuq ulgan, xushdan ketgan va suvga cho'kkan odamlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish .....	250
12.13. Odam zaharli moddalardan zaharlanganida ko'rsatiladigan birinchi tibbiy yordam .....	251
12.14. Shikastlangan odamlarni tashish va transportirovka qilishda yordam ko'rsatish .....	253
12.15. Tabiiy ofat, avariya va katastrofalarda jabrlanganlarni tibbiy saralash qoidalari (traj) .....	256
Yungi pedagogik texnologiyalardan «Panorama» trening uslubiyatining qo'llanilishi .....	259
Shartli belgilar .....	262
Glossariy .....	263
Foydalanilgan adabiyotlar .....	266



93-307-48-62

Содирисор

7.5. Fa

VIII

8.1. To

8.2. To

xususi

8.3. X

8.4. X

**M.X.TOJIYEV, I.NIGMATOV**

IX BO

9.1. Fi

9.2. R

9.3. F

9.4. X

9.5. Y

muho

## **HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI**

«TAFAKKUR-BO'STONI» MCHJ

100190. Toshkent shahri Yunusobod tumani 9-13.

Tel: 199-84-09, e-mail: tafakkur0880@mail.ru

X BO

ishlar

10.1.

tashki

10.2.

10.3.

Bosh muharrir: M.Saparov

Muharrir: A. Ziyadov

Musahhih: Z.Ostonov

Sahifalovchi: JI. Абкеримова

XI BO

11.1.

11.2.

ifalari

11.3.

atlari.

11.4.

11.5.

11.6.

11.7.

11.8.

11.9.

Litsenziya № AI-190. 10.05.2011 y.

Terishga berildi 30.05.2012 y. Bosishga ruxsat etildi 13.08.2012 y.

Ofset qog'oz. Bichimi 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» garniturasida.

Shartli bosma tabog'i 17. Ofset bosma. Adadi 500 dona.

Buyurtma № T-02.

«TAFAKKUR-BO'STONI» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent shahri Chilonzor ko'chasi 1 uy.