

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

M.Tojiev, I.Ne‘matov, M.Ilxomov

**FAVQULODDA VAZIYATLAR VA
FUQARO MUHOFAZASI**

*O‘quv dasturlari, darsliklar va o‘quv qo‘llanmalarini
qayta ko‘rib chiqish va yangilarini yaratish
bo‘yich Respublika muvofiqlashtirish
komissiyasi tavsiya etgan*

Toshkent 2005

dots. Tojiev M.X., dots. Ne'matov I., dots. Ilxomov M.X. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi o'quv qo'llanmasi

-T.: «IQTISOD-MOLIYA», 2005 – 192 bet.

“Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi” fani har qanday favqulodda vaziyatlardan fuqarolarni, atrof-muhitni, inshootlarni, moddiy resurslarni himoya qilish muammolari, shikastlangan xududlarda, katastrofik o'choqlarda qutqaruv va tiklov ishlarini o'tkazish, harbiy holatda ham tinchlik davrlarda ham radiatsiyaviy va kimyoviy holatlarni aniqlash va boholash tartiblari, hamda fuqarolarni fuqaro muhofazasiga tayyorlash va boshqa dolzarb vazifalar o'rganiladi.

Taqrizchilar: O'.R.Yo'ldoshev, - Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi xalqaro Akademiyasining haqiqiy akademigi, Toshkent Davlat Texnika Universitetining “Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi” kafedrasini mudiri

Sh.A.Azimov - Toshkent Moliya instituti “Iqtisodiy geografiya va ekologiya” kafedrasini mudiri, dotsent

KIRISH

Insoniyat XXI asrga qadam qo‘yar ekan, o‘tgan davr mobaynidagi sovuq urushlar, tinchlik davrlardagi qo‘llanilgan zamonaviy qurollar, turli ko‘rinishdagi falokatlar va boshqa muammolarni tahlil qilinadi va yangi asr bo‘sag‘asida bajariladigan tadbirlar har tomonlama asoslangan holda belgilab oladi.

Shuni alohida takidlash lozimki, XX asr poyonida havfsiz hayotni ta‘minlash masalalari eng dolzarb muammoga aylanib qoldi, chunki ishlab chiqarish jarayonining misli ko‘rilmagan yuksak taraqiy etgan texnologiyalar bilan ta‘minlanishi, tabiiy rivojlanishdagi ayrim nohush vaziyatlarning murakkablashuvi aholi salomatligi, atrof-muhit tozaligi va iqtisodning barqoror rivojlanishga taxtda solib turibdi. Shu sababdan ham O‘zbekistonda o‘z mustaqilligiga erishgan dastlabki yillardanoq eng muhim vazifalar qatoridan mamlakat aholisi va xududini turli xil favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish ekologik havfsizlikni ta‘minlash masalalari o‘rin oldi.

Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov «O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: xavfsizlik taxdid, barqarorlik sha va taraqqiyot kafolatlari» kitobida ta‘kidlaganidek: «Ekologik havfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan». Vatanimizning yaxlitligi, aholi havfsizligi tahdidi to‘g‘risida Prezidentimiz «XXI asrga intilmoda» asarida ham batafsil to‘xtab o‘tganlar.

Avvalgi ikki qarama-qarshi siyosiy qarashlarning bir-biriga faol qarshiligi vaqtlarida butun aholi qatlami faqat zamonaviy qirg‘in qurollari va xujumkor vositalaridan himoyalanih ruhida tarbiyalangan bo‘lsa, hozirgi davrdagi fuqarolar muhofazasi-yangi ijtimoiy, iqtisodiy zarurat asosida tashkil topgan. Ya‘ni mustaqil O‘zbekistonni va fuqarolarini turli ko‘rinishdagi falokatlardan va xalokatlardan saqlash ruhida tarbiyalashga yo‘naltirilgan.

Shu nuqtai nazardan xalqimizni dushman tomonidan bo‘ladigan ham ichki, ham tashqi ta‘sirlardan saqlash, xozirgi kunning eng dolzarb vaziflaridan biri hisoblanasa, ikkinchi tomondan bizning o‘lkamiz tabiiy ofatlar (er silkinishi, er

surilishi, sel, suv toshqini, kuchli shamol va boshqalar), bo'lishiga moyil o'lka bo'lganligidan, hamda texnogen avariya, katastrofalar va ekologik muvozanatni buzulishi natijasida uning oqibatlaridan fuqarolarni, halq xo'jaligi tarmoqlarini, moddiy resurslarni, texnikalarni va tabiatni asrash, zarar ko'rgan zonalarda qutqarish va kechiktirib bo'lmaydigan tiklash ishlarini olib borish ham juda muhim dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Albatta, yuqoridagi muammolarni hal qilishda O'zbekiston mintaqasi uchun tavsifli bo'lgan tabiiy ofatlarni, ishlab chiqarish avariya va yuzaga keladigan ekologik vaziyatlarni chuqur tahlil qilish natijasidagina (har bir vaziyatni kelib chiqish sababini, kuchini ta'sir doirasini odamlarga, atrof muhitga ko'rsatadigan oqibatlarini o'rganish) ularga qarshi eng qulay chora-tadbirlar belgilanadiki, natijada har qanday favqulodda vaziyatlardagi ham moddiy, ham ma'naviy yo'qotishlar miqyosini shunchalik qisqartirishga erishish mumkin.

Ushbu o'quv qo'llanmada har bir mavzuning mazmunini to'liq yoritishda ham nazariy, ham amaliy ma'lumotlar, mavzularni mustaxkamlash uchun tayanch so'z va iboralar hamda savollar keltirilgan. Materiallarni ko'rgazmali vositalar yordamida bayon qilinishi, darslikning qiziqarli va ahamiyatli bo'lishidan tashqari talabalarni mustaqil ta'lim bo'yicha ma'lum vazifalarni bajarishiga ham yordam beradi.

Mazkur o'quv qo'llanmada bu masalalarga javob beradigan etarli ma'lumotlar keltirilgan holda yozilgan. Shu jihatdan u ayni vaqtda, aholi va xududlarni turli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishdek hayrli ishda keng jamoatchilikning ham «huquqiy, siyosiy, ekologik havfsizlik madaniyati» yuksak bo'lishiga xizmat qiladi.

I BOB. FAVQULODDA VAZIYATLARDA FUQAROLAR MUHOFAZASI

1.1. Fuqaro muhofazasi haqida umumiy tushuncha

Bizga 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 etkazadi. 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 qurollarni ba'zi birlari ayrim davlatlar tomonidan sinab ko'rildi ham va hozirgi kungacha ularning asoratlari to'g'risida eshitib kelyapmiz. Masalan, 1945 yilda Yaponiyaning Nagasaki va Xerosima shaharlariga AQShning yadro quroli tashlandi. Keyinchalik Koreyaga, Vetnamga turli xildagi napalmlar (dirildoq holidagi yondiruvchi modda), oskolkali (parchali), yondiruvchan bombalar tashlandi.

Yuqoridagi qurollar er yuzida mavjud ekan, albatta, har bir davlat bunday qurollardan saqlanish vositalarini izlaydi, omillarini ishlab chiqadi. Shuning uchun xar 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 mudofasi oldiga qo'yilgan yuqoridagi ishlar 1945 yildan to 1990 yillargacha etib 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 beradiki xalqimiz, xalq xo‘jaligimiz bundan jiddiy zararlanadi. Bunday holatlarda biz bir-birimizga yordam berishga tayyor emas edik. Mustaqillik davridagina favqulodda holatlarda fuqarolar muhofazasi tomonidan etarli ijobiy ishlar qilina boshlandi.

Jumladan mustaqilligimizning dastlabki davrlarida fuqarolarni va xududlarni tabiiy ofatlardan, turli xildagi avariylardan 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 va halokatlarning oldini olish va ular oqibatlarini tugatish vazifalarini bajaradi. Mamlakat fuqarolar muhofazasini rivojlantirishning asosiy kontseptsiyasi O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 1994 yil 9 aprelda Toshkent shahrida bo‘lib o‘tgan Respublika 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 vaziyatlarni oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi mudofaa vazirligining fuqaro mudofaasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasi negizida O‘zbekiston Respublikasi favkulodda 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 va 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 hokozolarga qaratilgan.

FFVning muvaffaqiyatli ish olib borishida mamlakatimizda yaratilgan kuchli xuquqiy bazaning ahamiyati katta. Jumladan, favqulodda vaziyatlar masalasida O'zbekiston Respublikasining «Aholi va xududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida» (1999 y.), «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000 y.) Qonunlar, Respublika Prezidentining ikkita Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 30 dan ortiq qaror va farmoyishlarini aytish mumkin. Qabul qilingan me'yoriy hujjatlarda Rossiya, AQSh, Germaniya, Frantsiya, Ukraina va boshqa etakchi 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 fuqaro 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 ob'ekt bosqichidan iborat 14 ta xududiy va 40 dan ortiq funktsional quyi tizimdan iborat bo'lgan favqulodda vaziyatlarni oldini olish va ularda harakat qilish davlat tizimi o'z faoliyatini ko'rsatmoqda. Bu tizim yagona kontseptsiyani belgilash, bashoratlash, taxliliy 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 qzining 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, vazifalarini 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, «Qutkaruvchi», «Qamchiq», «Olmazor» qismlari tashkil etilib, ular tomonidan 8.5 ming marotaba turli favqulodda vaziyatlarda aholiga yordam berildi. Jumladan, Tojikiston Respublikasi Qayroqum bekatida temir yo‘l falokati, Shohimardondagi 1998 yilda sodir bo‘lgan sel ofati, 1999 yilda Turkiyada bo‘lgan Izmir zilzilasi, 1999 yilda Qamchiq dovonidagi qor ko‘chishi, 2001 yilda yuz bergan Toshkent viloyati Qodirya bekatidagi temir yo‘l halokati, 2003 yilda Qirg‘isistondagi er surilishi va boshqalarni misol tariqasida keltirish mumkin. Bu yo‘nalishdagi ishlar saviyasini yanada oshiri maqsadida respublikaning ko‘pgika shaharlarida, jumladan: Toshkent, Samarqand, Andijon, Jizzax, Chirchiq, Angren va boshqa joylarda maxsus «Qutqaruv xizmati» tizimlari tuzilgan va ularning oldiga har qanday ekstremal vaziyatlarda aholining hayotiga, salomatligiga havf soluvchi holatlarda yordam berish yuklatilgan. Qutqaruv xizmati tizimlarining o‘z telefon raqamlari mavjud (masalan, Toshkent shahrida 050; Samarqand shahrida 911 va hokozo), ular tunu-kun o‘z vazifalarini bajaradilar.

Shunday qilib, fuqarolar muhofazasi har qanday favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni, moddiy resurslarni muhofaza qilish, fuqarolarni qanday hatti-harakat etishi, ularga qanday chora-tadbirlar bilan yordam berishi, shikastlangan zonalarda qutqaruv va tiklov ishlarini olib borish, ishlab chiqarish tarmoqlarini muttasil ishlashini ta‘minlash vazifalarini bajaradi. Zero er yuzida umumiy qirg‘in qurollari, hujumkor qurollarning zamonaviy turlari mavjud ekan, shu bilan birga tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarni bo‘lishligi muqarrar bo‘lganligidan har bir davlatda va uning har bir xududida va bo‘g‘inida fuqarolar muhofazasi davlat tizimi tashkil etiladi va uning vazifalari aniq belgilanadi.

1.2. Favqulodda vaziyatlar, uning turlari va xususiyatlari

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 etkazuvchi, odamlarning turmush sharoitini buzilishiga olib keladigan holatdir.

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

a) tasodifiy FV - er silkinishi, portlash, transport vositalardagi avariya va boshqalar;

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

v) mo'tadil (o'rtacha) FV - suv toshqinlari, vulqonlarni otilib chiqishi, radioaktiv moddalar oqib chiquvchi avariya va boshqalar;

g) ravon FV - sekin-asta tarqaluvchi xavflar: qurg'oqchilik, epidemiyalarni tarqalishi, tuproqni ifloslanishi, suvni kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va boshqalar.

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

1. Lokal (ob'ekt miqyosidagi) FV;
2. Mahalliy FV;
3. Respublika (milliy) FV;
4. Transchegaraviy (global).

Lokal favqulodda vaziyat - biror ob'ektga taaluqli bo'lib, uning miqyosi o'sha ob'ekt xududi 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 xaqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq

bo‘lmagan miqdorni tashkil etgan hisoblanadi. Bunday FV oqibatlari shu ob’ekt kuchi va resurslari bilan tugatiladi.

Mahalliy tavsifdagi favqulodda vaziyat - aholi yashaydigan xudud (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 bqlgan kunda eng kam oylik ish xaqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq 0,5 mln. baravaridan kam bqlmagan 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 bqlgan kunda eng kam oylik ish xaqi miqdorining 0,5 mln. baravaridan ortiqni tashkil etadigan, hamda FV mintaqasi viloyat chegarasidan tashqariga chiqadigan, respublika miqyosida tarqalishi mumkin bqlgan FV tushuniladi.

Transchegaraviy (global) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda esa, oqibatlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan, yoxud FV chet elda yuz bergan va O‘zbekiston xududiga 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 bqlgan Turkmaniston, Qozog‘iston va boshqa davlatlar uchun ham falokatli vaziyatdir. Shuning uchun oxirgi vaqtda Orol muammosini hal qilishga O‘zbekiston davlatini kuch va mablag‘idan tashqari butun jahon hamjamiyati tashkilotlari (EKOSAN, YuNEP va boshqa.) mablag‘lari, kuchlaridan foydalanilmoqda.

Favqulodda vaziyatlar tavsifiga ko‘ra (sababi va kelib chiqish manbaiga 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 xodisalar: zilzilalar, er kqchishlari, tog‘ o‘pirilishlar va boshqa xavfli geologik hodisalar;

2) gidrometeorologik xavfli hodisalar: suv toshqinlari, sellar, qor kqchkilari, kuchli shamollar (dovullar), jala va boshqa xavfli gidrometerologik hodisalar;

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

Epidemiya - odamlarning guruh bqlib yuqumli kasallanishi, ularning zaharlanishi (zaharli modda bilan, hamda oziq-ovqatdan ommaviy zaharlanish); epizootiya - hayvonlarning ommaviy kasallanishi yoki nobud bqlishi; Epifitotiya esa -o‘simliklarning ommaviy nobud bo‘lishidir.

Texnogen tUSDagidagi favqulodda vaziyatlarga 7 xil turdagi vaziyatlar kiradi:

1) transportlardagi avariya va halokatlar - ekipaj a‘zolari va yqlovchilarning 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 bqlgan va temir yql xodimlarining halokat xududidagi temir yo‘l platformalarida, vokzal binolarida va shahar imoratlarida bo‘lgan odamlar qlimiga, shuningdek tashilayotgan kuchli ta’sir ko‘rsatuvchi zaharli modda (KTZM)lar bilan halokat joyiga tutash xududning zaharlanishiga olib kelgan temir yql transportidagi halokat va falokatlar;

- portlashlarga, yong‘inlarga, transport vositalarining parchalanishiga, tashilayotgan KTZM larning zararli xossalari namoyon bqlishiga va odamlar qlimi (jarohatlanishi, zaharlanishi)ga sabab bo‘ladigan avtomobil transportining halokati va avariylari, shu jumladan, yo‘l-transport hodisalari;

- odamlarning o‘limiga, shikastlanishiga va zaharlanishiga, metropoliten poezdlari parchalanishiga olib kelgan metropoliten bekatlaridagi va tunellaridagi halokatlar, avariya, yong‘inlar;

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

2) kimyoviy xavfli ob‘ektlardagi avariya:

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

3) yong‘in-portlash xavfi mavjud bo‘lgan ob‘ektlardagi avariya:

- texnologik jarayonda portlaydigan, oson yonib ketadigan hamda boshqa yong‘in uchun xavfli moddalar va materiallar ishlatiladigan yoki saqlanadigan ob‘ektlardagi odamlarning mexanik va termik shikastlanishlariga, zaharlanishlariga va o‘limiga, asosiy ishlab chiqarish zaxiralarining nobud bo‘lishiga, favqulodda vaziyatlar xududlarida ishlab chiqarish maromining va odamlar xayot 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, yong‘inlar va jinlar qo‘porilishi .

4) energetika va kommunal tizimlardagi avariya:

- sanoat va qishloq xo‘jaligi mas‘ul iste‘molchilarining avariya tufayli zenergiya ta‘minotisiz qolishiga hamda aholi hayot faolitetining buzilishiga olib keladigan GES, GRES, IES lardagi, tuman issiqlik markazlaridagi elektr

tarmoqlaridagi bug‘qozon qurilmalaridagi, kompressor, gaz taqsimlash shaxobchalaridagi va boshqa energiya ta‘minoti ob‘ektlaridagi avariya, yong‘inlar, aholi hayot faoliyatining buzilishiga va salomatligiga xavf tug‘ilishiga olib keladigan gaz quvurlaridagi, suv chiqarish inshootlaridagi, suv quvurlaridagi, kanalizatsiya va boshqa kommunal ob‘ektlardagi avariya;

- atmosfera, tuproq, er osti va er usti suvlarining odamlar salomatligiga xavf tug‘diruvchi darajada kontsentratsiyadagi 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 qalimi 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 yiqilishdagi ob‘ektlar, 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 xududi 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 foydaladigan ob‘ektlardagi 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) gidrotexnik inshootlardagi halokatlar va avariya:

suv omborlarida, daryo va kanallardagi buzilishlar, baland tog‘lardagi yo‘llardan suv urib ketishi natijasida vujudga kelgan hamda suv bosgan xududlarda odamlar o‘limiga, sanoat va qishloq xo‘jaligi ob‘ektlari ishining, aholi hayot faoliyatining buzilishiga olib keladigan va shoshilinch ko‘chirish tadbirlarini

talab qiladigan halokatli suv bosishlari.

Ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlar Ekologik tUSDagi FVlar asosan 3 xil bo'ladi:

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

tuproq va er 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 kontsentratsiyalarda 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 kontsentratsiyalarda antropogen tUSDagi boshqa zararli moddalar;
- keng ko'lamda kislotali xududlar hosil bo'lishi va ko'p miqdorda kislota chiqindilari yog'ilishi;
- radiatsiyaning yuqori darajasi.

3. gidrosfera holatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar;

er yuzasi va er osti suvlarining sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi oqavalari;

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 eksteremal yuqori darajada ifloslanishi;

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

suv manbaalari va suv olish joylarining zararli moddalar bilan ifloslanishi oqibatida ichimlik suvining keskin etishmasligi.

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

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

1. zilzilalar, er surilishi;
2. sel, suv toshqinlari va boshqalar;
3. kimyoviy xavfli ob'ektlarda avariya va falokatlar (o'tkir zaharli moddalarni ajralib chiqishi);
4. portlash va yong'in xavfi mavjud ob'ektlardagi avariya va falokatlar;
5. temir yo'l va boshqa transport vositalarida tashish paytidagi avariya va falokatlar;
6. xavfli epidemiyalarning tarqalishi;
7. radioaktiv manbalardagi avariya.

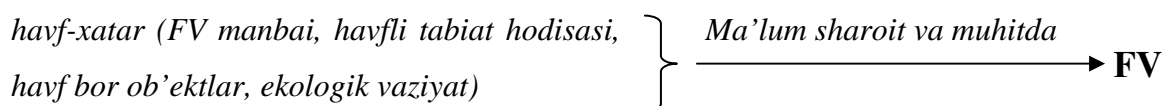
1.3. Favqulodda vaziyatning tavsifi va uni oldindan bashorat qilish

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

1. Favqulodda vaziyatning nomlanishi (FV ni ta'rifi);
2. FV ning mohiyati (mazmuni);
3. FV ning sabablari;
4. FV ning shikastlovchi omillari;
5. FV da qaltislikni oshiruvchi omillar;
6. FV ni oldindan bilish mumkinligi (monitoring, bashorat, ogohlantirish, yumshatish);
7. FV ni 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 oqibatlarini turli tuman bo'ladi. Ular FV turiga, tusiga va tarqalish miqyosi (masshtabi)ga bog'liqdir. FV oqibatining asosiy turlari: o'lim, odamlarni 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 odamning ruhiy holatini buzulishiga olib keladi. Bu ta'sirning xavfli eri shundaki, bu ruhiy holat faqatgina shu ta'sir xududidagina emas, undan chiqqandan keyin ham davom etishi mumkin. FV havfini oldindan ma'lum aniqlikda aniqlash mumkin bo'lsa, ammo, uning ruhiy ta'sirini aniq aytish mushkul hisoblanadi.

FVning zararli va xavfli omillari ta'siri ostida joylashgan aholi, hayvonlar, inshootlar, moddiy resurslarni barchasi - «**Shikastlanish o'chog'i**» deyiladi. Oddiy (bir turli) shikastlanish o'chog'i deb, 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, er silkinishi, kuchli bo'ron, inshootlarning buzilishidan tashqari, suv toshqini, yong'inlar, elektr tarmoqlarining ishdan chiqishi, zaharli gazlarning chiqib ketishi natijasida zaharlanish va boshqa talofatlarga olib kelishi mumkin.

FVlardan himoyalashning asosiy sharti, sharoitni baholay olish, keltirib chiqargan sababini va uning mexanizmini bilishdir. Jarayonning mohiyatini bilib, uning oqibatini oldindan aytib berish mumkin. O'z vaqtida va aniq olingan ma'lumot samarali himoya uchun o'ta muhimdir.

FVlar quyidagilar natijasida paydo bo'ladi:

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

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

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

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

5. Sanoat ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining va inshootlarni eksplutatsiya qilish qoidalarining buzilishi (bug‘ qozonlarining, kimyoviy moddalarning, ko‘mir konlarida metan gazining portlashi va hakozi);

6. Turli ko‘rinishlardagi harbiy faoliyatlar.

Kelib chiqishi va turidan qat‘iy nazar FVlarning rivojida to‘rtta harakterdagi 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 FV ning zamini uchun sharoit yaratiladi: nohush tabiiy jarayonlar faollashadi, inshootlarning loyiha ishlab chiqarish nuqsonlari yig‘ila boshlaydi va ko‘plab texnik nosozliklar yuzaga chiqadi, uskunalarda ishida, injener texnolog xodimlar ishida nuqsonlar paydo bo‘ladi.

Uyg‘onish fazasi davomiyligini aniqlash uchun, bu ham juda katta taxmin bilan seysmik, meterologik, sellarga qarshi va boshqa stantsiyalarning kuzatuvlarini juda sinchiklab o‘rganish va muntazam yozib borish orqaligina bajariladi.

Rivojlanish, avj olish fazasi inson omili asosiy o‘rinni egallaydi. Statistik ma‘lumotlar 60% dan ortiq avariya inson hatosi tufayli ro‘y berganligini ko‘rsatadi.

Eng yuqori darajadagi fazada esa odamlar va atrof muhitga havf solib turgan modda yoki energiyaning ozod 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 manbaning 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.

1.4. Fuqaro muhofazasining asosiy vazifalari

Fuqarolar muhofazasi davlat tizimlari - harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham yuzaga keladigan xavflardan aholini, xududlarni, moddiy boyliklarni muhofaza qilishda muhim vazifalarni bajaradi. Bu borada O‘zbekiston Respublikasining 2000 yil 26 mayda qabul qilgan «Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida»gi qonunida o‘z aksini topgan.

Ushbu qonun 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 vazifalari quyidagilardan iborat:

- aholi va ob‘ektlarni harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash harakatlari va usullariga tayyorlash;
- boshqaruv, xabar berish va aloqa tizimlarini tashkil qilish, rivojlantirish va doimiy shay holatda saqlab turish;
- xalq xo‘jaligi ob‘ektlarining barqaror ishlashini ta‘minlash yuzasidan tadbirlar kompleksini o‘tkazish;
- aholini, moddiy va madaniy boyliklarini xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish;
- fuqaro muhofazasi harbiy tizimlari shayligini ta‘minlash;
- aholini umumiy va shaxsiy saqlovchi vositalari bilan ta‘minlash tadbirlarini o‘tkazish;
- aholining harbiy davrdagi hayot faoliyatini ta‘minlash;
- radiatsiyaviy, kimyoviy va biologik vaziyat ustidan kuzatish va laboratoriya nazorati olib borish;
- qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni o‘tkazish;
- harbiy davrlarda ham zarar ko‘rgan xududlarda jamoat tartibini yo‘lga qo‘yish va saqlab turish;

- aholini va xududlarni muhofaza qilish yuzasidan boshqa tadbirlarni amalga oshirish.

Mana shu vazifalarni muvaffaqiyatli olib bormay turib zararlangan xududlarda, ob'ektlarda normal hayot faoliyatini yaratib bo'lmaydi. Bu ishlarni davlat organlari orqali, fuqaro muhofazasi boshchiligida butun xalq yordamida amalga oshiriladi.

1.5. Fuqaro muhofazasi masalasida fuqarolarning xuquq va majburiyatlari

Ma'lumki, fuqarolar muhofazasi umumxalq mudofaa ishlaridan biri hisoblanadi. Hamma fuqarolar fuqaro muhofazasi masalalarini xal qilishda juda faol ishtirok etishlarini taqazo etadi. Shuning uchun ham fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi xuquqlari va burchlari O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000 y.) Qonunining 13 va 14 - moddalarida aniq ko'rsatib o'tilgan.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi xuquqlari quyidagilardan iborat:

- a) o'z hayoti, sog'lig'i va mol-mulki harbiy harakatlardan muhofazalanishi;
- b) umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan tekin foydalanish;
- v) harbiy harakatlardan kechayotgan joylarda o'zlari yo'liqishlari mumkin bo'lgan xavf darajasi va zarur xavfsizlik choralari to'g'risida axborot olish;
- g) harbiy harakatlardan jabrlanganlarga ularning hayot faoliyatini ta'minlash uchun sharoitlar yaratiladi, tibbiy, moddiy-moliyaviy va boshqa xil yordam ko'rsatiladi.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari quyidagilardan iborat:

- 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 ob'ektlari va mol-mulkini asray bilishlari shart.

Yuqoridagi majburiyatlarni tqliq bajarilishi fuqarolar muhofazasi tizimini

mustahkamlanishini, jumladan davlatning mudofaa qudratini oshirishni ta'minlaydi.

1.6. Fuqaro muhofazasining xalq xo‘jaligi tarmoqlarida tashkiliy tuzilishi

Fuqaro muhofazasining maxsus tadbirlarining bajarilishini ta‘minlash hamda ushbu maqsadlarda kuch va vositalarni tayyorlash uchun respublika, viloyat, tuman, shahar, shuningdek ob‘ekt 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.

Favqulodda vaziyatlar vazirligi fuqaro muhofazasining qo‘shinlari O‘zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi kuchlarining asosini tashkil etadi.

Fuqaro muhofazasi qo‘shinlarining harbiy davrdagi asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

a) zararlanish o‘choqlarida va zaharlanish zonalarida muhandislik, radiatsiyaviy, kimyoviy va boshqa qidiruv turlarini olib borish;

b) qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish;

v) aholini va xalq xo‘jaligi ob‘ektlarini evakuatsiya qilishda ishtirok etish;

g) aholi hayot faoliyatini ta‘minlash, ob‘ektlarni tiklash ishlarini amalga oshirishda ishtirok etish hamda fuqaro muhofazasining boshqa vazifalarini bajarishdan iborat.

Fuqarolar muhofazasi tizimlari qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan tiklov ishlarini (QBTI) amalga oshirish uchun xududiy-ishlab

chiqarish tamoyillariga ko'ra tashkil etiladi.

Fuqaro muhofazasi tizimlari bo'ysunishiga ko'ra - xududiy (viloyatlar, tumanlar va shaharlar miqyosida) hamda ob'ekt (xalq xo'jaligi ob'ektlaridagi) tizimlariga bo'linadi.

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

Fuqarolar muhofazasi yana belgilangan vazifasiga ko'ra - umummaqsadli hamda xizmatli tizimlarga bo'linadi. Umummaqsadli tizimlar zararlangan o'choqlarda qutqaruv ishlarini olib boradilar. Xizmatli tizimlar esa maxsus tadbirlarni bajaruvchi xizmatlar - qidiruv ishlarini olib borish, tibbiy yordam ko'rsatish, yong'inlarning tarqalishiga yo'l qo'ymaslik va ularni o'chirish, jamoat tartibini saqlash, insonlar salomatligini tiklash, razvedka qtkazish, avariya va texnikalarni tiklash, himoya inshootlarida xizmat ko'rsatish va boshqa maxsus vazifalarni bajaruvchi tizimlariga bo'linadi (1-2 jadvallar).

Fuqarolar muhofazasi tizimlariga O'zbekiston Respublikasi fuqarolari: 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar, 18 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar qabul qilinadi, safarbarlik ko'rsatmasiga ega bo'lgan harbiy xizmatga mansublar, 1, 2, 3-guruh nogironlari, xomilador 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 qtilgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday hollarda harakatlarni boshqarishning davlat tizimini tashkil etish va uning faoliyatini ta'minlash maqsadida «O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimi tqg'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 558-sonli (1998 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 xududlarni 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 dasturlarini ishlab chiqarish va amalga oshirish;

- boshqaruv organlari va tizimlarining favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljalgan 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 zahiralarini 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 xududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida halqaro hamkorlik qilish;

FVDT xududiy va funktsional quyi tizimlardan iborat bo'lib, u respublika, mahalliy va ob'ektlar miqyosi darajasida bo'ladi.

FVDTning xududiy quyi tizimlari o'z ma'muriy xududlari 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 miqyosidagi tashkil topadi.

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

FVDTning funktsional quyi tizimlari vazirliklar, davlat qo'mitalari, korporatsiyalar, kontsernlr, uyushmalar va kompaniya-larda atrof muhitni, kuchli xavfli ob'ektlar holatini kuzatish va nazorat qilishni amalga oshirish, shuningdek ularga qarash ob'ektlarda o'zlarning ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda bartaraf etish uchun tashkil etiladi.

FVDT rahbar organlariga aholi va xududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga davlat boshqaruvi, mahalliy xokimiyat organlari va ob'ektlar ma'muriyatidir, jumladan respublika darajasida O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar vazirligi, xavfli ob'ektlar holatini kuzatishni nazorat qilish uchun, vazirliklar, idoralar, mahalliy miqyosida xududiy hokimliklar, ob'ektlar miqyosida korxonalarining ma'muriyati mutasaddi hisoblanadi.

Respublika darajasidagi FVDT boshqaruv organlarining asosiy vazifasi quyidagilardan iborat:

- tabiiy favqulodda vaziyatlar oqibatlarini imkoni boricha pasaytiruvchi chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishga rahbarlik qilish, FV sharoitida xalq-xo'jalik tarmoqlarining barqaror faoliyat ko'rsatishlarini ta'minlash;
- aholi va xududlarni FVlardan muhofaza qilish sohasida Respublika maqsadli va ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqishda qatnashish;
- respublika markazlashtirilgan habar berish tizimini yaratish va uni doimiy tayyor holda saqlash;
- atrof-muhit hamda kuchli xavfli ob'ektlarning holatini kuzatish va

nazorat qilish tizimini tashkil etish, FVlarni bashoratlash;

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

- avariya-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;

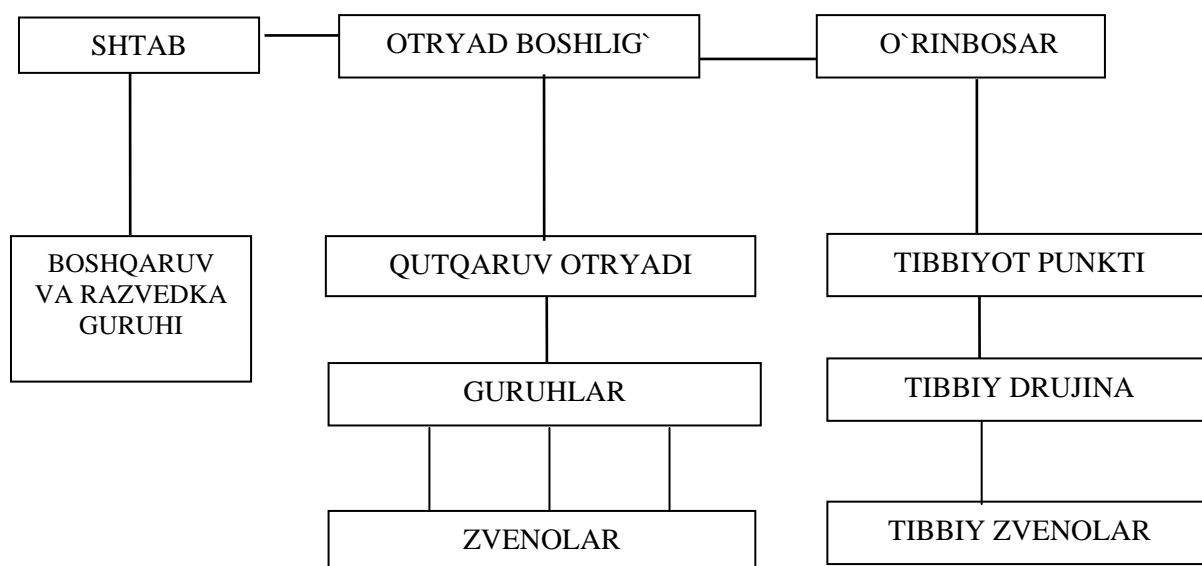
- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun Respublika moliyaviy va moddiy resurslar zahirasini yaratish;

- FVlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy muhofaza qilishga oid tadbirlarni amlg oshirishda qatnashish;

- favqulodda vaziyatlarda idoraga qarashli ob'ektlarning rahbarlari tarkibi, kuch va vositalarini, shuningdek xodimlarini tayyorlashni muvofiqlashtirish va boshqa omillarni bajarish.

1-jadval

Qutqaruv otryadlarining tashkiliy tuzilishi quyidagicha bo'lishi mumkin



FVDT boshqaruv organlarining ob'ektlar darajasidagi vazifalari quyidagilardan iborat:

- favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish, ob'ektlar ishining FV chog'ida ishonchliligi va barqarorligini oshirishga doir tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishga rahbarlik qilish;
- boshqaruv organlarining, ob'ektlar kuch va vositalarining FV chog'idagi harakatlarga tayyorligini ta'minlash;
- avariya-qutqaruv hamda boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarga shu jumladan, ob'ektlar xodimlarini evakuatsiya qilishga rahbarlik qilish;
- favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zahiralari yaratish;
- ob'ektlarning rahbarlar tarkibi, kuch va vositalari, shuningdek xodimlarini FVlardagi harakatlarga tayyorlashni tashkil etish.

Har bir korxonaning F.M boshlig'i, F.M.ni tashkil etilishini, uning holatini, kuchlarini, texnikasini doimiy tayyor holatda bo'lishligini nazorat etadi, hamda qutqaruv va qayta tiklash ishlariga boshchilik qiladi. Korxonada F.M ning boshlig'i shu korxonada joylashgan rayon F.Mga va shu korxonaning yuqori tashkiloti F.Msiga bo'ysunadi.

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

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

F.M.ning 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.

F.M.ning muxandis-texnik bo'limi o'rinbosari korxonaning bosh injeneri hisoblanadi. Buning vazifasi ishlab chiqarishni alohida rejim asosida ishlash

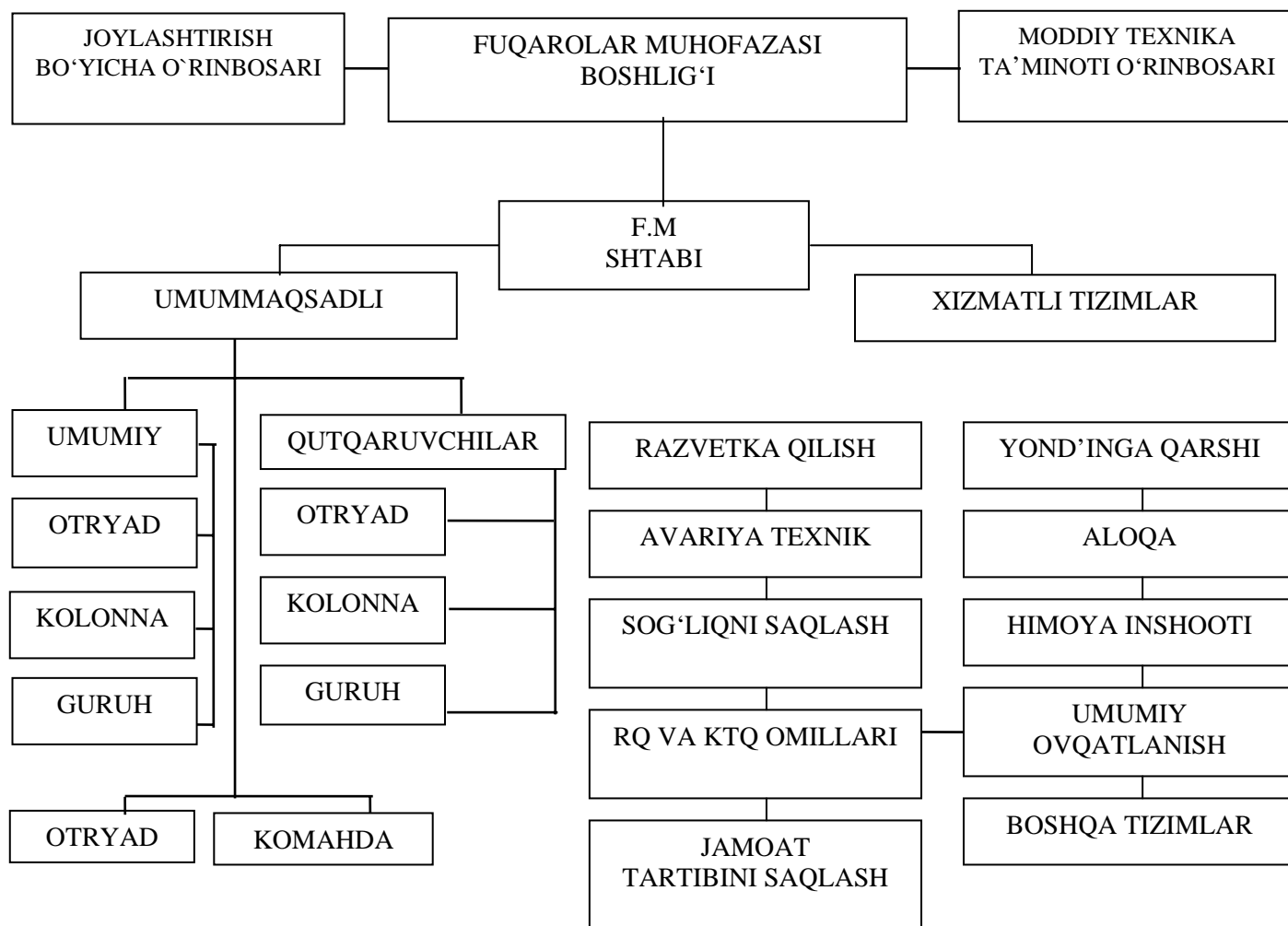
rejasini tuzish, tinchlik davrida ishlab chiqarishni muttasil ishlashini ta'minlash, ekstremal holatlarda avariya-texnika va yong'inga qarshi hizmatlarni, qutqarish ishlarini olib boradi.

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

F.M.ning 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 taaluqli 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.

2-jadval

Xalk xo'jaligi tarmoqlarida fuqarolar muhofazasini tashkiliy tuzilishi



Korxonada F.M.ning shtabi tuziladi. Bu shtabda har hil bo'yruqlar, bajariladigan chora-tadbirlar va F.M.ning yuqori tashkilot talabnomalari, ish rejalari ishlab chiqiladi, uni bajarilish hisobotlari tuziladi. Korxonada shtab boshlig'i etib, shu korxonaning F.M. boshlig'ining birinchi o'rinbosari tayinlanadi. F.M.ning shtabi ishchi xizmatchilarni va korxonada xodimlari oilalarini qirg'in qurollar ta'siridan, dushmanning bevaqt hujumidan o'z vaqtida ogoh qilish vazifasi turadi.

F.M. shtabi asosida quyidagi xizmatli tizimlar tashkil etiladi:

- a) aloqa va tashviqot;
- b) meditsina;
- v) radiatsiya va kimyoviy qurollar ta'siriga qarshi;
- g) jamoat tartibini saqlash;
- d) elektr ta'minoti;
- e) avariya-texnikani ta'mirlash;
- j) panada va qochoqlar maskanida xizmat ko'rsatish;
- z) transportda xizmat ko'rsatish;
- i) moddiy ta'minot va boshqalar vazifalar.

Bularga maxsus topshiriqlarni bajarish vazifalari topshiriladi. Yuqoridagi xizmatlarga F.M. boshliq etib, bo'lim, tsex, smena boshliqlari 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 taxlil ishlarini olib boradi. Ular asosan korxonada 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, poyafzal va shaxsiy saqlovchi vositalarni dezaktivatsiya qiluvchi maydonchalar tayyorlanib jihozlanadi. Bir yuvinish maskani bir soatda 80 odamni qayta ishlovdan o'tkazadi.

Kiyim-kechak, poyafzal shaxsiy saqlovchi vositalarni degazatsiya, dezaktivatsiya va dezinfektsiya 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 vositalarni degazatsiya, dezinfektsiya va dezaktivatsiya qilish uchun esa zararsizlantirish shohobchalari tashkil etiladi. Bu zararsizlantirish shohobchalari asosan transportlarni yuvuvchi qismlari tarkibida tashkil etilib, ular 1 soat mobayinida 4-5 ta yuk avtomashinalarini zararsizlantirish imkoniyatiga ega.

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

FVDT kuchlariga quyidagilar kiradi:

1. fuqarolar muhofazasi qo'shinlari;
2. xududiy va ob'ektlarning harbiylashmagan umumiy va maxsus maqsadli tizimlari;
3. mahalliy hokimiyat organlarining (viloyat, shahar va tumanlar) FVVning qutqaruvchi komandalarining tizimlari;
4. FVVga to'g'ridan to'g'ri hamda tezkor bo'ysunuvchi Respublika iqtisoslashtirilgan tizimlari;
5. vazirliklar va idoralarning harbiylashtirilgan hamda professional-ixtisoslashtirilgan avariya-qutqaruv va avariya-tiklash bo'linmalari;
6. ob'ektlarning ixtisoslashtirilgan tizimlari;
7. «Qizil yarim oy» hamda «Qizil xoj» jamiyati ko'ngilli otryadlar;
8. «Vatanparvar» mudofaaga ko'maklashuvchi tashkiloti.

Bularning tarkibida Respublikamiz bo'yicha «Najodkor» (RQQM) - Respublika qidiruv-qutqaruv markazi, hamda (SQXT) -suvdan qutqarish xizmati

tizimlari tuzilgan bo'lib, respublikamiz miqyosida bo'ladigan xar qanday FV fuqarolarni qutqarish vazifalarini bajaradilar.

FVDTning mablag'i quydagilardan tarkib topgan:

1. Davlat byudjetlari hisobidan;
2. Maxalliy byudjet hisobidan;
3. Vazirlik va uning bo'g'inlari hisobidan;
4. Muassasa va tashkilotlarning shaxsiy mablag'lari hisobidan;
5. «Qizil xoj» va «Qizil yarim oy» jamiyatining birlamchi zahiralari hisobidan va boshqalardan.

Asosiy tayanch so'z va iboralar

1. Umummaqsadli tizimlar;
2. Xizmatli tizimlar;
3. Favqulodda vaziyatlar;
4. Harbiylashgan va harbiylashmagan tizimlar;
5. Joylashtirish bo'yicha boshliq o'rinbosari, vazifalari;
6. Fuqarolar muhofazasi shtabi;
7. Ob'ekli tizimlar;
8. Hududiy tizimlar;
9. Fuqarolar muhofazasining vazifalari;
10. F.M.da fuqarolarning burchlari;
11. Fuqarolar muhofazasining kuch va qudrati.

Takrorlash uchun savollar

- 1) Fuqarolar muhofazasi fanini 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?

Adabiyotlar ro'yxati: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11.

II BOB. ZAMONAVIY QIRG‘IN QUROLLAR, ULARNING TA‘SIR XUSUSIYATLARI VA TALOFOTLARI

2.1. Qirg‘in qurollar xaqida umumiy tushuncha

Qirg‘in qurollar deganda juda katta miqyosda vayronagarchilik va yo‘q qilish uchun mo‘ljallangan qurollar tushuniladi. Bunday qurollar qatoriga yadroviy, kimyoviy, biologik, nurli va boshqa qurollar kiradi.

Qirg‘in qurollar nafaqat insoniyatni, balki atrof-muhitni, inshootlarni, kiyim-kechaklarni, moddiy boyliklarni shikastlantiradi. Bunda albatta, zararlanish darajasi, qirg‘in qurollarning turiga, xususiyatlariga bog‘liq. Jumladan, yadroviy qurollar tirik mavjudotlarni ham, jamiki inshootlar, texnikalarni qattiq shikastlantiradi.

Kimyoviy qurollar ta‘sir etgan jamiki mavjudotlar, narsalar zaharlab, oldingi holatiga qaytarib bo‘lmaydigan darajaga tushirib ko‘ladi, ya‘ni zaharlaydi.

Biologik qurollar orqali asosan tirik mavjudotlarda, kuchli kasallik tarqatish tufayli qo‘yilgan maqsadga erishiladi.

Keyingi paytda NATO armiyasida, Rossiya qurolli kuchlar tarkibida nurli qurollar yaratildiki, bular ham qo‘llanilganda insoniyatga, atrof-muhitga, inshootlarga, harbiy texnikalarga katta zarar etkaziladi. Nurli qurollarning ta‘sir etish xususiyati termomexanik ta‘sirga asoslangan, ya‘ni nurlar dastasi nishonga urilganda, u suyuladi yoki parlanadi (bunda nishonning suyulish temperaturasiga qarab o‘zgaradi).

Nurli qurolning shunday xususiyatidan foydalanib, dushmanning harbiy texnikalarini, qurollarini yaroqsiz holatga keltiriladi.

Qurolni odamlarga, atrof-muhitga ta‘siri ham termomexanik tarzda ta‘sir etadi. Bunday qurollar ayrim davlatlarda sinab ko‘rilgan. Jumladan, Xitoy - sobiq SSSR chegarasi Xasan ko‘li mojarasida bunday quroldan foydalanilgani ma‘lum.

Nurli quollarning tipik vakili bu yuqori chastotali oq nurlar dastasi-lazer nuri hisoblanadi.

2.2. Yadroviy qurollar va ularning ta'sir xususiyatlari

Yadroviy aslahalar keng miqyosda odamlarni, sanoat va turar joy markazlarini yo'q qilish, inshootlarni, texnikalarni ishdan chiqarish uchun mo'ljallangan.

Yadroviy qurollar: yadro zaryadidan, qurolni nishonga yo'naltiruvchi qismdan va qurolni boshqaradigan qismidan tashkil topgan. Yadroviy aslahalar turli xil ko'rinishlarda: bomba, mina, snaryad, raketa va torpedolarning jangovar qismida va boshqa ko'rinishlarda tayyorlanadi.

Yadroviy qurollarning ishlashi zanjirli reaksiya natijasida (termoyadro reaksiyasi asosida parchalanadigan og'ir yadrolar va engil yadrolar, vodorod va boshqa element izotoplarining hosil bo'lishi) hosil bo'ladigan ichki yadroviy energiyalarning hisobiga amalga oshadi. Yadroviy qurollarning kuchi trotil ekvivalenti bilan o'lchanadi. Bu degan so'z oddiy portlovchi modda trotil (trinitrotoluol) portlaganda ajraladigan energiya miqdori o'sha portlovchi moddaning portlash kuchiga ekvivalentdir. Trotil ekvivalenti tonna (t.), kilotonna (kt.) va mega tonna (mt.) bilan o'lchanadi.

Yadro qurolidagi portlovchi moddaning quvvatiga qarab juda kichik (quvvati I kt-gacha), kichik (1-10 kt), o'rtacha (10-100 kt), katta (100 kt- I mt) va juda katta (I mt dan yuqori) turlariga bo'linadi.

Yadroviy qurollarning vayronagarchilik darajasi qurolning turiga, quvvatiga, joylashgan o'rniga, portlash sharoitiga inshootlarning himoyalaniish darajasiga qarab va boshqa sabablar bilan aniqlanadi.

Dushman tomonidan qo'llanilgan qirg'in qurol oqibatlarini (xalqqa, atrof-muhitga, inshootga) tugatish va unga qarshi olib boriladigan chora-tadbirlar, o'sha qurolning ta'sir etish faktorlarini o'rganishdan boshlanadi.

Yuqorida aytilganidek, yadro aslahasi portlatilganda hosil bo'ladigan ichki energiya quyidagi ta'sir faktorlariga sarflanadi: jumladan, to'liq zarbasi, yorug'lik nurlanish, radiatsiya nuri, radioaktiv zarrachalar va elektromagnit impuls

hamda zararlash zonalari hosil bo'laishiga olib keladi.

To'lqin zarbasi. Yadro aslahasining asosiy shikastlantiruvchi faktorlardan biri hisoblanadi. To'lqin zarbasi deganda yuqori xaroratli, tovush tezligidan yuqori tezlikka ega bo'lgan siqilgan muhit tushuniladi. Qurolni portlatilgan muhitiga qarab, u havodagi, suvdagi va erdagi to'lqin zarbalariga bo'linadi.

Havodagi to'lqin zarbasining kuchi portlatish o'chog'idan uzoqlashishi bilan kuchsizlanib boradi. Masalan, 1000 m. ga 1,4 soniyada, 2000 m. ga 4 soniyada, 3000 m ga 7 soniyada, 5000 m ga 12 soniyada etib keladi.

Demak, bulardan ko'rinadiki, yadro qurolini portlash belgisini ko'rgan har bir fuqaro to'lqin zarbasi faktori kelguncha bekinuvchi inshootlarga etib borib, saqlanishlari mumkin. To'lqin zarbasining shikastlantiruvchi ta'sirining asosiy ko'rsatkichi uning ta'sir yo'lida ortiqcha bosimni hosil bo'lishidir. Ortiqcha bosim ΔR -to'lqin zarbasining ta'sir etish yo'lidagi maksimal bosimi bilan me'yoriy atmosfera bosimi ayirmasiga teng bo'lgan ko'rsatkichi bo'lib, u Paskal (Pa)da o'lchanadi. $100 \text{ Pa} = 1 \text{ kgs/sm}^2$ (1 sm yuzaga 1 kg kuch bilan ta'siri tushuniladi). Yuqori bosim va katta energiyaga ega bo'lgan to'lqin zarbasi odamga urilganda, uning bosimi keskin ortib ketib, siqadi va tasodifan berilgan kuchni eslatadi. Ya'ni bamaylixotir turgan odamga juda qisqa vaqt mobaynida 100 kg li bolg'a bilan to'satdan urgandagi holatga o'xshatish mumkin. Mana bunday ta'sir etishidan to'lqin zarbasi odamlarni, inshootlarni, harbiy texnikalarni va ob'ektlarni shikastlantiradi. To'lqin zarbasi faktorida odamlar bevosita shu faktorning ta'siridan hamda bilvosita ta'sirlardan jarohat oladilar. Bilvosita ta'sirlar natijasida inshootlarni buzilgan qismlari, toshlar, singan oynalarni, daraxtlarni va boshqa materiallarni odamlarga kelib tushishidan zararlanadilar. To'lqin zarbasining bevosita ta'siridan odamlar turli darajadagi jarohatlar, kontuziyalanish va o'lim bilan tugaydigan jarohat olish mumkin.

Shuning uchun to'lqin zarbasi ta'siridan engil, o'rtacha, og'ir va juda og'ir jarohat xillari kuzatiladi.

Engil jarohat $\Delta R\tau = 20-40 \text{ KPA}$ ($0,2-0,4 \text{ kg}\cdot\text{s/sm}^2$) bosimda kuzatilib, bunda

odam engil kontuziyaga uchraydi, vaqtincha gapira olmaslik, et uzilish alomatlari kuzatiladi.

O'rtacha jarohat $\Delta R_{\tau}=40-60$ KPA ($0,4-0,6$ kg•s/sm²) kuzatilib, bunda og'iz-burundan qon ketishi, yuqori miya kontuziyasi, gapira olmaslik va suyaklarning bir-biridan chiqishi kuzatiladi.

Og'ir jarohat $\Delta R_{\tau}= 60-100$ KPA ($0,6-1,0$ kg•s/sm²) bosimda bo'lib, og'iz-burundan qon ketishi, odam uzoq vaqt behush yotishi, suyaklarning bir-biridan chiqishi va ichki organlarga qon ketishi kuzatiladi.

Juda og'ir jarohat ortiqcha bosim $\Delta R_{\tau} \geq 100$ KPA ($>1,0$ kg•s/sm²)da kuzatilib, bunda ichki organlarni uzilishi, ichki organlarga qon quyilishi, suyaklarning bir-biridan chiqib ketishi va boshqa dardlar kuzatiladi.

Agar to'lqin zarbasida $\Delta R_{\tau} \leq 10$ KPA bo'lsa, u xavfsiz hisoblanib, odam me'yoriy faoliyat ko'rsatish imkoniyatlariga ega hisoblanadi.

Xuddi shularga o'xshab to'lqin zarabasi ta'siridan, inshootlar hamda har xil darajada shikastlanishi mumkin. Albatta bunda er ustiga qurilgan inshootlar er tagiga qaraganda ko'proq shikastlanadi. Bunda agar $\Delta R_{\tau} \geq 40-60$ KPA da bo'lsa to'liq, $\Delta R_{\tau} > 20-40$ KPA kuchli, $\Delta R_{\tau} \geq 10-20$ KPA o'rtacha va $\Delta R_{\tau} > 8-10$ KPA da kuchsiz jarohatlanishi ro'y beradi.

Havodagi to'lqin zarbasi faktori ta'sirida o'rmon massivlari ham shikastlanadi. Agar ortiqcha bosim 50 KPA ortiq bo'lgana o'rmondagi bitta ham daraxt qolmay ag'anaydi, ya'ni batamom vayron bo'ladi, agar 30-50-KPA bo'lganda daraxtning 60 foizi shikastlanadi.

$\Delta R_{\tau} > 30-10$ KPA bo'lgan holda esa zonada 30 foiz daraxtlar yo'q bo'lib ketadi.

Shuning uchun to'lqin zarbasi faktoridan saqlanishning ishonchli omili ximoya inshooti (boshpana) hisoblanadi. Mabodo bunday inshootlar bo'lmasa, u holda radiatsiyadan saqlovchi boshpanalardan va tabiiy chuqurliklardan foydalanish mumkin.

Yorug'lik nurlanish deganda elektromagnit nurlar tushunilib, unga ultrafiolet, infraqizil va ko'rinadigan nurlar kiradi. Bunda nurlanishning manbaasi

yadro portlaganda hosil bo'ladigan yarqirashdan, ya'ni yuqori xaroratli yadro zaryadi, havo, tuproq va toshdan iborat. Yorug'lik nurlanishning ta'sir etish vaqti, yadro qurolining quvvatiga bog'liq. Quvvat oshgan sari bu faktorning ta'siri ham ortib boradi. Yarqirash vaqtining, yadro portlatish quvvatiga bog'liqligi quyidagi formula bilan ifodalanadi

$$tq^3\sqrt{q}$$

bunda, t-yarqirash vaqti;

q-aslaha quvvati.

Masalan: 1 Kt aslaha portlaganda yarqirash - 1 s., 10 Kt-2,2 s, 100 Kt-4,6 s va 1 Mt -10 s davom etadi.

Yorug'lik nurlanish faktori ta'sirida odamlarning ochiq qolgan joylari kuyadi, ko'zi hiralashadi, hayvonlarning yunglari kuyadi va engil yonuvchan materiallar yonib ketadi.

Yorug'lik nurlanishning ta'sir ko'rsatkichi, bu nurli impuls hisoblanadi. (V nur) djoul da o'lchanadi. Ya'ni SI tizimi bo'yicha

$$1 \text{ kal/sm}^2 = 4,2 \cdot 10^4 \text{ dj/m}^2$$

Yorug'lik impuls portlash turiga va atmosfera sharoitiga bog'liq.

Yorug'lik impuls ta'sirida kuyishning turli darajalari (3-jadvalda) ko'rsatilgan.

3-jadval.

Turli darajadagi teri kuyishiga yorig'lik impuls miqdorini bog'liqligi, kal/sm

Kuyish darajasi	Aslaxaning quvvati (ming tonna hisobida)				Kiyim ostidagi teriga ta'siri	
	I	10	100	1000	yozgi	qishki
Birinchi	2,4	3,2	4	4,8	6	35
Ikkinchi	4	6	7	9	10	40
Uchinchi	6	9	11	12	15	50
To'rtinchi	>8	>9	>1	>2	>15	>50

Kuyish darajasiga qarab turli tan jarohatlari kuzatiladi:

I darajali kuyishda terini usti qizarib jarohatlangani kuzatiladi;

II-darajali kuyishda esa terini ustida suvga to'lgan pufakchalar paydo bo'ladi;

III-darajali kuyishda terining chuqur qismlaridagi kuyish;

IV-darajali kuyishda teri qorayib ketib, teri osti to'qimalar juda qattiq jarohatlanadi.

Odamlar II va III darajali kuyganida ishga yaroqsiz hisoblanadilar.

Yorug'lik nurlanish, to'liqin zarbasi faktorlari bilan birgalikda ta'sir etganda yong'in, portlash, yashash joylardagi kommunikatsiyalarni izdan chiqaradi.

Yorug'lik nurlanish faktorlaridan saqlanish uchun: o'z vaqtida ogohlantirish, himoya inshootlarida, tabiiy chuqurliklarda saqlanish, shaxsiy himoya vositalaridan va yong'inga qarshi omillardan foydalanish darkor.

O'tuvchi radiatsiya. O'tuvchi radiatsiya - gamma nurlar va neytronlar oqimidan tashkil topgan. Radiatsiya nurini manbai yadro aslahasi portlaganda ketadigan yadroviy reaksiya hamda yadrolarni radioaktiv parchalanishidan hosil bo'ladi. Radiatsiya faktorining ta'sir vaqti 15-25s tashkil etadi. Bu faktorni asosiy shikastlantiruvchi ta'siri-nurlantirish dozasi (D) hisoblanadi.

Nurlanish dozasi - bir birlik nurlanayotgan muhitni yutgan ionlantiruvchi

nurlar energiyasi miqdoriga teng, va kl/kg, rentgen va greylarda o'lchanadi.

Radiatsiya faktorining ta'siri ionlantirish xususiyatiga ega bo'lganligidan nurlanish kasalligini keltirib chiqaradi.

I-darajali nurlanish kasalligi 100-200 rad nur olganda kuzatilib, bunda xolsizlanish, og'ir bo'lib ketish, bosh aylanish, xarorat ko'tarilish alomatlarini kuzatiladi.

II-darajali nurlanish kasalligi 200-400 rad nur olganda paydo bo'lib, bunda bosh og'rib, aylanadi, asab sistemalari buziladi, tez-tez qusish, ich ketish kuzatiladi va qondagi leykotsitlar miqdori 2 marta kamayib ketadi.

III-darajali nurlanish kasali 400-600 rad nur olganda kuzatilib, bunda kuchli bosh og'rig'i, qusish, hushidan ketish, qon siyish, terilar qizarib, qondagi leykotsit, eritrotsitlar miqdori kamayishi kuzatiladi.

Bu holda o'z vaqtida tuzatish omillari bajarilganda inson 3-6 oydan keyingina tuzalishi mumkin.

IV -darajali nurlanish ≥ 600 rad. olganda, bunda kasallik juda og'ir ahvolda bo'lib, o'lim bilan yakunlanadi.

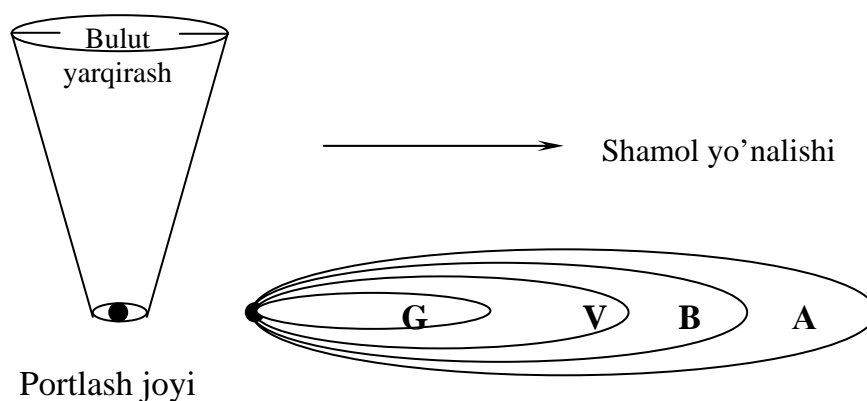
Nurlanish kasalligiga uchragan odamlarda infeksiyaga qarshilik ko'rsatish (immunitet) keskin kamayib, to'qimalarni kislorodga to'yinmaganligi hamda qonni ivimaslik xususiyatlarini paydo bo'ladi.

Radiatsiya nurlaridan ishonchli saqlaydigan vosita - bu himoya inshootlari hisoblanadi. Himoya inshootlari - gamma nurlarini turli darajada susaytiradi, chunki ular turli xil materiallardan qurilgan bo'ladi. Eng ishonchli himoya inshooti - bu qo'rg'oshindan, temirdan, temir-betondan va hakoza materiallardan qurilgan boshpanadir.

Radioaktiv zararlanish. Yadro aslahaning bu ta'sir faktori boshqa shikastlovchi faktorlari ichida alohida o'rin tutib, uning ta'sir doirasi nafaqat aslaha portlatilgan rayon, balki o'nlab, yuzlab uzoqlikdagi joylarni o'z ichiga oladi. Bu faktor uzoq vaqt davomida katta xududni zararlab, insonlarga, hayvonot dunyosiga qattiq shikast etkazadi. Radioaktiv zararlanishning manbaasi yadroviy portlovchi moddaning parchalangan qismlari, parchalanmagan yadroviy zaryadlar,

aktivlangan tosh, tuproqlardan tashkil topgan bulut hisoblanadi. Bularning hammasi atmosferaga ko'tarilib eng yuqori balandlikka etgandan keyin turg'unlashadi va meteorologik sharoitlarga qarab har xil uzoqlikka tarqalib erga tushadi va o'sha erdagi jamiki narsalarni zararlaydi.

Portlash bulutida 35 ta kimyoviy elementning 80 ga yaqin izotopi hosil bo'lib, erga tushadi va ular ham o'z navbatida parchalanib boradi. Radioaktiv bulut shamol tezligi va yo'nalishiga qarab elleps ko'rinishida tarqalib erga tushadi. Radioaktiv zarrachalarni erga tushgan miqdoriga qarab nisbiy 4 ta zararlangan zonaga ajratish mumkin: kuchsiz (A xudud), kuchli (B xudud), xavfli (V xudud) va juda xavfli (G xudud). Radioaktiv shikastlangan xududlar bir-biridan nurlanish dozalari qiymati bilan farqlanadi (1-rasm).



1-rasm. Yadroviy portlashda radiaktiv shikastlanish zonalarini hosil bo'lishi.

Yadro zaryadining to'liq parchalangan vaqtdagi nurlanish dozasi bilan zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi (R_{zar}) o'rtasidagi bog'liqlik quyidagicha ifodalanadi.

$$D_{\infty} = 5 \cdot R_{zar} \cdot t_{zar}$$

Bunda: D_{∞} - yadro zaryadining to'liq parchalangandagi nur dozasi; t_{zar} - zararlanish vaqti

R_{zar} - zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi

A xududini tashqarisida $D_{\infty}=40$ rad, $R=8$ rad-soat bo'lib, zona ichida

radioaktiv moddalar miqdori 60 foizni tashkil etadi. Bunday holatda A xudud ichida joylashgan tarmoqlar ma'lum vaqt oraliqlarida ishlash imkoniyatlariga ega.

B xudud tashqarisida esa $D_{\infty}=400$ rad, va $R_1=80$ rad-soat bo'lib, xudud ichida bo'lgan odamlar 1 sutka davomida himoya inshootlarida saqlanishlari hamda ish faoliyatlarini to'xtatishlari kerak bo'ladi.

V xudud tashqarisida $D_{\infty}=1200$ rad va $R_1=240$ rad-soat tashkil etib, xudud ichida bo'lgan odamlar ishlarini 1-4 sutkagacha to'xtatib, fuqarolar himoya inshootlarida saqlanishlari kerak bo'ladi.

G xudud tashqarisida esa $D_{\infty}=4000$ rad va $R_1=800$ rad-soat ichida esa - 10000 rad bo'lib bunda fuqarolar 4 sutkagacha ishni batamom to'xtatib, o'zlari himoya inshootlarida saqlanishlari kerak.

Vaqt o'tishi bilan radioaktiv moddalar tabiiy parchalanishi oqibatida shikastlangan xududlarda radiatsiya darajasi kamayib boradi.

Radiatsiya darajasining kamayishi quyidagi bog'lanishga bo'ysunadi:

$$P_t = P_1 \cdot t^{-1,2}$$

Bunda R_t - portlatilgandan keyingi vaqtdagi radiatsiya darajasi, rad/soat

R_1 - portlagandan keyingi bir soat ichidagi radiatsiya darajasi,
rad/soat

t - portlatilgandan keyingi o'tgan vaqt, soat.

Radiatsiya darajasi aslahaning portlatish turiga, quvvatiga, joy relefiga, meteorologik va geologik sharoitlarga bog'liq. Agar radiatsiya darajasi erdan 0,7-1 metr balandlikda o'lchanganda 0,5 rad/soat bo'lsa, o'sha joy zararlangan zona deyiladi. U erda himoya vositalaridan foydalaniladi.

Yadroviy portlashda nafaqat joylar, balki uning xududida bo'lgan jamiki uskunalar, kiyim-kechaklar, suv, havo, oziq-ovqat mahsulotlari va erning ma'lum qalinlikdagi qatlami ham zararlanadi.

Inshootlarni, atrof muhitni, moddiy resurslarni qanday darajada zararlanishi u erdagi radioaktiv moddalarning miqdori bilan yoki zararlanish zichligi bilan aniqlanadi va K_{yuri} /sm bilan o'lchanadi.

Kyuri-deganda 1 soniyada 37 mld. atom parchalanganda hosil bo'ladigan radioaktiv modda miqdori tushuniladi, ya'ni 1kyuriq $3,7 \cdot 10^{10}$ parch/s= $3,7 \cdot 10^{10} \cdot 60 = 2,2 \cdot 10^{12}$ parch/daqqa. Radioaktiv izotopning massa miqdori hamda yarim emirilish davri qanchalik katta bo'lsa, radioaktiv moddasining og'irlik miqdori shuncha katta bo'ladi. Masalan: 1 kyuri radiy 226 ni yarim emirilishi davri $T=90$ yil bo'lib, u 1g. Ni, tashkil etadi, yoki 1 kyuri kobalt-60 ni yarim emirilish davri $T=5$ yil bo'lsa, uning og'irligi 1 mg yoki 10^3 ga teng bo'ladi.

1 kyurining aktivligi 570 kg uran 235 ga, yarim emirilish davri $T=880$ mln. yilga teng va 16 g plutoniy - 239 ga, yarim emirilish davri $T=24 \cdot 10^3$ yilga teng bo'ladi.

Odatda radioaktivlikni milli kyuri 10^{-3} kyuri va mikrokyuri (mk kyuri) 10^{-6} kyuri SI tizimida esa bekkerel bilan o'lchanib, uning birligi, radioaktiv moddalarni 1 soniyada 1 ta parchalanishi (1 parch/s) qabul qilingan.

Demak, 1 kyuri = $3,7 \cdot 10^{10}$ BK ga teng.

Zararlangan uchastkalardaning turli xil ob'ektlardagi radioaktiv moddalar miqdorini dozimetrik asboblar bilan aniqlanadi.

Radioaktiv zararlanish birlamchi va ikkilamchi ta'sirlardan bo'lishi mumkin: ya'ni radioaktiv bulutdagi radioaktiv zarrachalarni tushishi oqibatida, hamda zararlangan uchastkalardan texnikalarni changitib yorishi natijasida kuzatiladi.

Inson organizmiga ham radioaktiv zarrachalar 2 xil yo'nalish bo'yicha: birinchisi zarrachalarni nafas yo'li orqali va ikkinchisi radioaktiv zararlangan oziq-ovqat mahsulotlari orqali kirib zararlaydi. Buning oqibatida radioaktiv moddalarning miqdoriga qarab: engil, o'rtacha og'ir va juda og'ir darajadagi shikastlanish yuz beradi. Radioaktiv zararlanishdan saqlanishning ishonchli uslubi-himoya inshootlarida (boshpanalarda, RSB, usti yopiq erto'lalarda, ishlab chiqarish inshootlarining erto'lalarida) va shaxsiy himoya vositalari (gazniqobi, resperator, changdan saqlovchi maska, paxta dokali taqqich va boshqalar) yordamida saqlanish mumkin.

Elektromagnit impuls yadroviy portlashda atmosferada juda katta elektromagnit maydoni vujudga kelib, bunda to'liq uzunligi 1 dan 1000 m va undan ham uzun bo'ladi. Mana shu paydo bo'lgan elektromagnit maydonning kuchi elektromagnit impulsi deyiladi.

Elektromagnit impulsining ta'sir etuvchi kuchi havodagi va er osti kabellaridagi elektr tokining qarshiligini, signa-lizatsiya, elektr o'tkazuvchi va radio uzatkich antennalarining qarshiligini keskin oshirib yuborib, turli darajadagi falokatlarga olib keladi. Elektromagnit impulsining ta'sir darajasi, aslaha quvvatiga va portlash balandligiga, portlash markazidan uzoqligi hamda atrof-muhit xususiyatlariga bog'liq.

2.3. Kimyoviy qurollar, ularning turlari va xususiyatlari

Kimyoviy qurollar - zaharli kimyoviy birikmalar bo'lib, ular asosan zaharli moddalar hisoblanadi. Kimyoviy qurollarning kuchi, ularning zaharli xususiyatiga qarab belgilanadi.

Kimyoviy qurollar himoyalangan odamlarni, hayvonlarni, o'simlik, er, suv, havo, inshoot, texnika va jamiiki ko'rinadigan narsalarni zaharlaydi. Bunday qurollar asosan nafas yo'li, teri, oshqozon-ichak va yaralangan joylarda qon yo'li bilan ta'sir qilishi mumkin. Zaharlovchi moddalarning kuchi uning zaharliligi, tez ta'sir etuvchanligi va chidamliligi bilan o'lchanadi. Bulardan tashqari, bunday qurollarning ta'sir etish diapazoni (ko'lami) juda katta hisoblanadi.

Kimyoviy qurollar - nishonga tez va o'ylangan maqsadga to'la erishish darajasi bo'yicha ta'sir etishiga qarab eng xavfli va qudratli qirg'in qurol hisoblanadi. Chunki uning juda kichik dozasi ham juda qisqa vaqtda ta'sir etib hamma narsani zaharlaydi. Yana uning zaharlilik kuchi ma'lum vaqt mobaynida havoda, suvda, erda, hamda o'simlik dunyosida saqlanib turadi.

Dastlab kimyoviy qurollar unitar tarzda ishlatilgan, ya'ni bitta zaharli modda kimyoviy qurol sifatida qo'llanilgan. Keyinchalik binar, kimyoviy qurol yaratildiki, buni oldini olish va qurol asoratidan qutilish juda ham muammo hisoblanadi. Binar - ikki va undan ortiq zaharli moddasi bo'lgan qurol demakdir.

Kimyoviy qurollarni ta'sir darajasini oshirish uchun ular ishlatilganda par, aerosol yoki tomchi holatiga o'tkaziladi.

Kimyoviy qurollar shikastlash xususiyatiga ko'ra: asabni pallajlovchi, (zoman, zarin, VI-iks), terini zaharlovchi (iprit, azotli iprit), umumiy zaharlovchi (sinil kislotasi, xlortsian) bo'g'uvchi (fozgen, difozgen), qaltiratuvchi (xloratsetofenon, adamsit), ruhiyatga ta'sir etuvchi (LSD-dietilamidlizirin kislotasi va Bi-Zet).

Zaharlovchi moddalar zaharlash xususiyatiga hamda taktik qo'llanishiga ko'ra quyidagi guruhlarga bo'linadi:

- **O'ldiruvchi** - VI-Iks, zarin, zoman, iprit, azotli iprit, sinil kislotasi, xlortsian, fozgen;
- **Vaqtinchalik faoliyatni yo'qotish** - maqsadida Bi-Zet;
- **Qaltiratuvchi** - Xloratsetefon, adamsit, Si-Es, Si-Er.

O'ldiruvchi zaharli moddalar ta'sir doirasining uzunligiga qarab turg'un va noturg'un hillarga bo'linadi. Ba'zi turg'un zaharli moddalarning ta'sir vaqti bir necha kundan, haftalargacha cho'zilishi mumkin. Mana shundaylar qatoriga VI-iks, zoman, iprit kiradi.

Turg'un bo'lmagan zaharli moddalar tezda parchalanib ketadi va ularni ta'sir etish vaqti ham qisqa bo'ladi. Masalan, sinil kislotasi, xlortsian, fozgen.

Yana kimyoviy qurollar organizmga ta'sir etish vaqtiga qarab tez hamda sust ta'sir etuvchi hillariga bo'linadi. Tez ta'sir etuvchi zaharli moddalarga - zarin, zoman, sinil kislotasi, xlortsian Si-Er kirib, ularning ta'siri bir necha daqiqada kuzatiladi. Sekin ta'sir etuvchi zaharli moddalarga VI-iks, iprit, fozgen, Bi-Zet kirib, ular bir qancha vaqtdan keyin ta'siri kuzatiladi.

Asabni pallajlovchi zaharli moddalar. Bu guruhga fosfor-organik zaharli moddalar kiradi: zarin, zoman, VI-iks. ular hammasi rangsiz, hidsiz suyuqliklar bo'lib, bir-biridan uchuvchanligi, turg'unligi va zaharliligi bilan farqlanadi. Bu xususiyatlar ularning tuzilishi va fizik-kimyoviy xossalari turlicha bo'lishligidadir. Lekin bu guruxga kiruvchi qurollarning hammasi bir umumiy ta'sir xususiyatiga ega. Ya'ni ular organizmga kirganda fermentlarni o'ldirib, hamma asab impulslarini ingibiraydi, ya'ni sekinlatib to'xtatiladi va natijada zaharlanish yuz berib, organizm pallajlanadi.

Zarin - uchuvchan, uchuvchan zaharli modda hisoblanib, zichligi 1,1 qaynash xarorati 158⁰S, muzlash xarorati esa -56⁰S. U suvda va organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Zarin kuchli zaharlovchi modda bo'lib, uning o'rtacha o'ldirish dozasi 0.10 mg/l (1 daqiqa ichida). Uning par holdagisi kuchli

ta'sir etadi, ayniqsa, ko'z qorachig'ini tez kichraytirib yuboradi.

Zarindan zaharlanishning belgilari: mioz, nafas olishning og'irlashuvi, ko'krak qafasini og'rishi.

VI-iks - yomon uchuvchan, suvda yomon, ammo organik erituvchilarda yaxshi eriydigan, zaharli modda hisoblanadi. Uning zichligi 1,1 qaynash xarorati esa 300°S , muzlash xarorati 50°S . VI-iks tarqalgan joylarda turg'unligi: yozda - bir haftagacha, qishda esa bir oy va undan ko'p. Uning kuchli ta'siri aerosol holda kuzatiladi.

VI-iks nafas yo'llari, teri, kiyim-kechaklar orqali ham ta'sir etib, odamlarni kuchli zaharlaydi. VI-iksning o'ldirish dozasi 1 minutda 0,01 mg/l, teri orqali tasir etganda 7 mg/l ni tashkil etadi.

Zoman - xossalari jihatidan zarin bilan VI-iksni oralig'idagi o'rinni egalab, suvda yomon eriydigan zaharli modda. Zaharliligi zarindan 5 marta kuchli, lekin VI-iks dan kuchsiz hisoblanadi.

Terini zaharlovchi xususiyatli qurollar guruxiga kiruvchi moddalar par va aerosol holda ishlatilib, ular asosan teri va nafas yo'llari orqali ta'sir etadi. Bu guruhning tipik vakili iprit-rangsiz, moysimon suyuqlik bo'lib, organik erituvchilarda yaxshi, ammo suvda yomon eriydi. Iprit har xil g'ovak materiallarga, lak, moy qoplamalariga rezina mahsulotlariga yaxshi yutilib, ulardan chiqib ketishi juda qiyin. Ipritning zichligi 1,3, qaynash temperaturasi 217°S ga teng. Iprit bilan zaharlangan uchastkalardan uning uchishi sekinlik bilan boradi. Shu sababdan u turg'un zaharli modda hisoblanadi: ya'ni yozda 7-14 kungacha, qishda bir oy va undan yuqori muddalarda saqlanib turadi. Uning kuchli ta'siri tomchi holda kuzatiladi. Iprit-teri, ko'z, nafas organlari hamda oshqozon-ichak yo'llarini zaharlaydi. Uning o'rtacha o'ldirish dozasi nafas yo'li orqali ta'sir etganda -1,3 mg/l, teri orqali ta'sir etganda - 5 mg/l. teng. Iprit ta'sirining belgilari: ikki-olti soat ichida terilar qizaradi, 24 soatdan keyin pufakchalar hosil bo'ladi, 2-3 sutkadan keyin esa ular yoriladi. Ipritning antidoti yo'q.

Umumiy zaharlovchi zaharli moddalar. Bu guruh moddalari nafas organlarini ishdan chiqaradi. Odam organizmidagi to'qimalarni oksidlanish

jarayonlarini to'xtatib qo'yadi. Bu guruhning tipik vakili - sinil kislotasi-rangsiz suyuqlik bo'lib, achchiq mindal hidga ega. Uning zichligi 0,7, qaynash xarorati 26°S , muzlash xarorati esa -14°S . Sinil kislotani zaharli darajasi asabni pallajlovchi moddalardan kuchsiz hisoblanadi. Uning o'rtacha o'ldirish dozasi 1 daqiqada 2 mg/l. Zaharlash belgilari: og'izda metall mazasini hosil bo'lishi, tinka qurishi, bosh og'rig'i, organizm a'zolarining harakatini yo'qolishi. Sinil kislotasini antidoti amilnitrit va propil nitrit hisoblanadi.

Xlortsian - o'ziga xos xidli rangsiz suyuqlik bo'lib qaynash xarorati $12,6^{\circ}\text{S}$, muzlash xarorati $-6,5^{\circ}\text{S}$, zichligi 1,22. Uning kuchli ta'siri par holdagisi.

Bo'g'uvchi zaharli moddalar. Bu birikmalar nafas organlarini izdan chiqarib, o'pkani zararlaydi.

Fozgen - xavodan 3,5 marta og'ir bo'lgan gazsimon modda. U asosan o'pka to'qimalarini ishdan chiqaradi. Uning o'rtacha o'ldirish dozasi 1 daqiqadan 3,2 mg/l. Zaharlash belgilari: ko'zdan yosh oqizadi, bosh aylanadi, holsizlanish kuzatiladi. Fozgenni antidoti yo'q.

Ruhiyatga ta'sir etuvchi zaharli moddalar. Bu guruh moddalari asab sistemasiga muayyan ta'sir etib, insonni vaqtinchalik faoliyatini izdan chiqaradi.

Bi-zet - oq kristal kukun bo'lib, uning zichligi 1.8, qaynash xarorati 412°S , suyulish xarorati 190°S . Uning kuchli ta'siri aerosol ko'rinishida bo'lib, nafas yo'llari va oshqozon-ichak orqali ta'sir etadi.

Zaharlash belgilari: qusish, gapira olmaslik, so'ngra gallyutsinatsiya va xayajonlanish.

Qaltiratuvi zaharli moddalar. Bunday xususiyatli moddalar-ko'zning xarakatchan qismini hamda nafas yo'llarining yuqori qismini izdan chiqaradi. Bu guruhga kiruvchi moddalardan Si-es va Si-er muhim ahamiyatga ega.

Si-es - oq kristal kukun bo'lib, suvda yomon, atseton, benzollarda yaxshi eriydi. Uning qaynash xarorati 315°S , suyulish xarorati 95°S , solishtirma og'irligi 1,0ga teng. Uning kuchli ta'siri aerosol ko'rinishida. Si-esning havoda aerosol ko'rinishidagi miqdori $5 \cdot 10^{-3}$ mg/l da hamma odamlarni birdan izdan chiqaradi, yuqori konsentratsiyada esa terining ochiq joylarida kuyish sodir bo'lib, nafas

organlari pallajlanadi. Zararlanish belgilari: ko'zni, ko'krak qafasini qizishi, og'rishi, ko'zdan yosh oqishi, yo'tal va boshqalar.

Si-er qattiq kristall modda bo'lib, zaharliligi Bi-zetdan yuqori. Si-er ham inson terisini qattiq shikastlantiradi. Buning ham kuchli ta'siri aerosol ko'rinishida bo'ladi.

Toksinlar. Bakterial toksinlar, hozirgi davrda yuqori zaharli moddalar hisoblanadi. Bunday moddalarga botunil toksini va staffilokkok enterotoksin kiradi.

Botunil toksini - o'ldiruvchi zaharli moddalar ichida eng zaharlisi hisoblanadi. Toza botunil toksini kristall modda. Zararlanish belgilari: bosh og'rigi, holsizlanish, ko'z xiralashish, qusish, pallajlanish. Yuqori miya pallajlanib, natijada odam o'ladi.

2.4. Biologik qurollar va ularning talofatlari

Biologik qurollar asosan keng miqyosda odamlarni, qishloq xo'jalik xayvonlarini, ekinlarini, o'simliklar va ba'zi bir harbiy materiallarni zararlash uchun mo'ljallangan. Biologik qurollar asosini biologik vositalar tashkil etib, unga kasallik tarqatuvchi viruslar, bakteriyalar, zamburuglar va rikketsinlar kiradi. Biologik aslahalar aviatsiya bombasi, kasetalar, konteynerlar, changlantiruvchi jihozlar, raketalarning jangovor qismi, chayqatuvchi jihozlar va boshqalar kiradi.

Biologik vositalar qo'llanishi oqibatida favqulodda epidemologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar yuzaga keladi. Bular quyidagi ko'rinishlarda kuzatiladi:

1. alohida xavfli yuqumli kasalliklar tarqalganda;
2. epidemiya;
3. guruh kasallanishi oqibatida;
4. kasallanishning va o'limning o'sishi natijasida;
5. odamlarni zaharlanishida;
6. epizootik vaziyat, ya'ni hayvonot dunyosida o'tkir kasalliklarni tarqalishi;
7. epifitotik vaziyat, ya'ni o'simliklarni kasallanishi.

Biologik (bakteriologik) qurollarni, odamlarga va hayvonlarga ta'siri o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ya'ni ular tirik organizmga juda kichik dozada tushsa ham yuqumli kasalliklar epidemiyasini boshlaydi. Ularning tarqalish tezligi juda yuqori, ta'sir vaqti ham uzoq, ular germetik bo'lmagan saqlagichlarga oson kiriadi, ularning mikrobini, toksinini aniqlash juda qiyin.

Biologik qurollar quyidagi turlarga bo'linadi:

- a) bakteriyalar asosida tarqaladigan kasalliklarga: o'lat, sibir yarasi (kuydirgi), vabo, tulyaremiya, sapa va boshqalar;
- b) viruslar orqali kasallik tarqalishi: suvchechak, entsifalitning turli ko'rinishlari va boshqalar;
- v) rikketsinlar orqali kasallik tarqalishi: cho'chqa tifi;

g) zamburug‘lar orqali kasallik tarqalishi: blastomikoza, koktsidiondomikozi, gistoplazmoza va boshqalar.

Yuqumli kasalliklarning toifalari 4-jadvalda keltirilgan.

Shulardan eng xavflisi va bizni o‘lkamizda ko‘proq tarqalishi mumkin bo‘lgan kasalliklardan o‘lat - odam va qishloq xo‘jaligi hayvonlarining eng xavfli yuqumli kasalligi hisoblanib, uning tarqatuvchisi odam organizmidan tashqarida yashash davri qisqa hisoblanadi. Lekin odam so‘lagi bilan chiqqan mikroba 10 kungacha yashashi mumkin.

O‘lat - bilan kasallangan bemorning quvvati ketib, boshi og‘riydi, xarorati ko‘tariladi va ho‘l yo‘talish paydo bo‘ladi.

Vabo - bu ham juda xavfli hisoblanib, uning tarqatuvchisi vabo vibroini mikrobidir. Vabo bilan kasallangan bemorni ichi ketib, qusadi, qaltiraydi va juda ozib-to‘zib ketadi. Agar kasallik davolanmasa tezda o‘ladi.

Sibir yarasi - buni tarqatuvchisi Sibir yarasi mikrobi hisoblanadi. U teri, nafas yo‘li, oshqozon ichak yo‘li bilan kirib, o‘zini ta‘sirini ko‘rsatadi. Agar u teriga tushsa avval dog‘ hosil bo‘ladi, so‘ngra u shishib ichiga qon to‘ladi va yorilib yara hosil qiladi. Sibir yarasi bo‘lgan tananing sezuvchanligi ancha pasayib ketadi.

Botulizm - bu kasallikni botulizm toksini tarqatadi. Bu toksin juda zaharli hisoblanadi. Masalan, uning 0,00000012 gr kristal holdagi toksini odamni zaharlashi mumkin. Botulizm kasalligi oshqozon-ichak yo‘li bilan tarqatilib, asosan asosiy asab tizimining, yurak asablarini izdan chiqaradi. Botulizm bilan kasallangan bemor holsizlanadi, boshi og‘rib, ko‘rish qobiliyati pasayadi. Til muskullari pallajlanadi. Kasalning xarorati normal odam xaroratidan ancha past bo‘ladi va bu kasallik o‘z vaqtida davolanmasa o‘lim bilan tugaydi.

4-jadval

Kasallik turi	Kasallikning tarqalishi	Yashirin kasallik vaqti, kun	Ish faoliyatini yo'qotish muddati, kun
O'lat	Kasallangan bemorlardan havo orqali, qurt-qumursqalardan yuqishi orqali	3	7-14
Sibir yarasi	Kasallangan hayvon yungi, terisi ushlanganda, zararlan-gan go'shtdan	2-3	7-14
Sapa	Yuqoridagiga o'xshash	3	20-30
Tulyaremiya	Zararlangan suvdan foydalan-ganda, kasallangan kemi-ruvchilar bilan munosabatdan	3-6	40-60
Vabo	Zararlangan suv, ovqatdan	3	5-30
Sariq bezgagi	Chivin chaqqanda, kasallangan odam, hayvondan	4-6	10-14
Suv chechak	Zararlangan narsa-buyumdan, kasallangan odam bilan muloqatda	12	12-24
Botulizm	Zaharlangan oziq-ovqatlarni iste'mol qilganda	0,5-1,5	40-60

Respublikamizning ko'pgina hududlarida ba'zi bir kasalliklarni tarqalish ehtimolligi yuqoridir.

Epidemiya jihatidan noqulay viloyatlar

Viloyatlar	Zararlanish turlari
Buxoro	Qrim gemoragik bezgagi
Qashqadaryo	Kuydirgi, qrim gemoragik bezgagi
Andijon	Kuydirgi
Namangan	Kuydirgi
Sirdaryo	Kuydirgi
Surxondaryo	Kuydirgi
Toshkent	Kuydirgi
Farg‘ona	Kuydirgi
Xorazm	Kuydirgi
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	Kuydirgi, kana entsefaliti

Bakteriologik qurollar ishlatilganda suyuq yoki kukun holda erga, o‘simliklarga va suvga tarqatiladi. Bularni esa qurt-qumursqalar tezlikda atrofga tarqatib, biologik qurolning zararlash miqyosi kengayishiga sabab bo‘ladi. Biologik qurollardan saqlanish va uni tarqatmaslik choralaridan biri bu zararlangan mintaqani karantin yoki observatsiya qilish hisoblanadi. Karantin degandan epidemiyaga qarshi rejimli chora-tadbirlarni o‘tkazish (ya’ni, yuqumli kasalliklarni tarqatmaslik) tushuniladi. Karantinda odamlar, hayvonlar va yuklar zararlangan mintaqadan tashqariga chiqarilmaydi, toki kasallik shikastlangan xududdan tashqariga yuqmaydigan holatga kelguncha.

Agar kasallik tarqatuvchi xavfli bo‘lmasa, zararlangan xudud miqyosi kichik bo‘lsa observatsiya omili qo‘llaniladi.

Observatsiya omilida ham izolyatsiya hamda profilaktik-tuzatish ishlari olib borilib, bunda epidemiolog vrachning ruxsati bilan xududdan odamlarni chiqishi va u erdan mol-mulkni chiqarish amalga oshiriladi. Karantinda ham

observatsiyada ham dezinfektsiya va dezinfeksiya omillari bajariladi.

Qishloq xo'jalik hayvonlarini zararlash uchun katta shoxli hayvonlar o'lati, sibir yarasi (kuydurgisi), sapa, oqsil va boshqa kasalliklarni tarqatuvchilar qo'llanilib, nafaqat hayvonot dunyosiga balki insoniyat hayotiga ham katta xavf soladi. Masalan: 2001 yilning dastlabki oylarida Buyuk Britaniyada qoramollarning oqsil kasalligi bilan kasallanishi keng miqiyosida tarqalib, bu xavf boshqa Evropa davlatlariga (Belgiya, Frantsiya, Germaniya, Gollandiya, Rossiya va boshqa davlatlarga), hatto Markaziy Osiyo davlatlariga (Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston Turkmaniston, Xitoy, Quriya davlatlariga) va Avstraliya qit'asigacha tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Bu kasallikni tarqatuvchisi filtrlanuvchi virus hisoblanadi va ular kasallangan mollar so'lagi, peshobi, axlati bilan tashqi muhitga chiqarib atrofdagi barcha narsalarni: hayvonlarni, buyumlarni, joylarni, fuqarolarni va ularning kiyim-kechaklarini bu kasallik viruslari bilan zararladi. Tashqariga chiqarilgan viruslar darhol nobud bo'lmay, balki uzoq vaqt tirik qoladi, uzoq masofalarga tarqaladi va o'sha erlardagi hayvonlarning kasallanishiga olib keladi.

Kasallik tarqalishining asosiy manbai: oqsil bilan kasallangan hayvonlar hamda zararlangan joylardan o'tgan hayvonlar va transport vositalari hisoblanadi.

Oqsil kasalligining boshlanish davrida hayvonlarning ishtahasi yo'qola boshlaydi, ularning harorati ko'tariladi - 40-42⁰S darajagacha chiqib ketadi, sigirlar beradigan sutini keskin kamaytiradi, mollarning og'zidan ipsimon so'lak oqadi, so'ngra ularning og'zida, tilida va lablarida shishlar (aftalar) paydo bo'ladi, ular bir-ikki kundan keyin yorila boshlaydi va yarachalarga aylanadi. Shu vaqtda hayvonlardan juda ko'p ko'piksimon so'lak oqa boshlaydi. Oqsil kasalligiga qarshi muvaffaqiyatli kurashish uchun bu kasallik bo'yicha karantinga rioya qilish hamda kasallikka qarshi kurashish bo'yicha veterinariya-sanitariya qoidalarini bajarish kerak. Kasallangan mollarning: go'shti, suti, terisi, yungini va boshqa xom-ashyolaridan foydalanish man etiladi. Shuning uchun ham oqsil bilan kasallangan mollar, yoqish yoki ko'mish orqali yo'q qilib yuboriladi. Zararlangan em-xashaklar, atrof muhit va joylarni dezinfektsiya omillarini qo'llash orqali

epizootik vaziyatni tugatish imkoniyati yaratiladi.

Qishloq xo‘jalik o‘smliklarini zararlashda esa kartoshka chirishi, zamburug‘li kasallik tarqatuvchilari, hamda qurt qumursqalar (Kollarado qo‘ng‘izi, Chigirtka va boshqalar) va boshqa vositalar orqali amalga oshirilib, epifitotik vaziyat vujudga keladi. Agar bu vaziyat tezda tugatilmasa, katta iqtisodiy muammolarni yuzaga keltirishi mumkin.

Demak, yuqorida aytilganlardan xulosa qiladigan bo‘lsak, qirg‘in qurollarning hamma turlari nafaqat tirik mavjudotlarni jiddiy shikaslantiradi, balki tabiat, o‘simlik dunyosi, jamiyki moddiy resurslarni zararlaydi. Shuning uchun biz doimo unday qurollarni ishlatishdan ogoh bo‘lib, uning ta’sirlariga qarshi barcha chora-tadbirlarni ko‘rib qo‘ygan bo‘lishimiz kerak.

2.5. Oddiy xujumkor qurollar

«Oddiy xujum qilish vositalari» termini, yuqori jangovor xossalarga ega bo'lgan yadroviy qurollar ishlab chiqarilgandan keyin paydo bo'ldi. Hozirgi kunga kelib oddiy qurollarning ba'zi namunalari o'zining samaradorligi bo'yicha ommaviy qirg'in qurollaridan qolishmaydi.

Oddiy xujum qurollari alohida yoki ommaviy qirg'in qurollari bilan birgalikda dushmanning aholisini, texnikasini shikastlash uchun hamda ob'ektlarni buzish va yo'q qilib yuborish maqsadida ishlatilishi mumkin.

Oddiy xujum vositalariga parchalanuvchi, fugas, kumulyativ, beton buzuvchi, yondiruvchi aslahalar, hajmiy portlash aslahalari va yuqori aniqlikdagi qurollar kiradi.

Parchalanuvchi aslahalar asosan odamlarga talofat etkazish uchun mo'ljallangan. Parchalangan aslahalarning ichida eng samaralisi sharikli bombalar hisoblanadi. Sharikli bombalar samolyotlardan kassetalarda tashlanadi. Har bir kassetalarda 96 tadan 640 gacha bomba bo'ladi. Bunday kasseta er ustida ochilib, bombalar har tarafga otilib chiqib 250 ming m² maydonda portlaydi. Har bir bombaning parchalarini o'ldirish kuchi 15 metr radiusda saqlanadi. Kassetali aslahalar boshqacha ko'rinishdagi bombalar bilan to'ldirilishi mumkin.

Fugas aslahalar asosan sanoat, turar joy va ma'muriy binolarni, temir yo'llarni, avtomobil yo'llarini buzish, texnika va odamlarga talofat etkazish uchun mo'ljallangan. Fugas aslahalarining asosiy talofat omili zarb to'lqini bo'lib, uning kuchi aslahadagi portlovchi moddaning miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Parchalanuvchi va fugas aslahalarining talofat faktorlaridan saqlanish joylari, turli xil chuqurliklar xisoblanadi.

Kumulyativ aslahalar himoyalangan nishonlarni yo'qotish uchun mo'ljallangan. Bunday aslahalar qalinligi bir necha santimetrli ximoya qatlamini teshib, yong'inlarni paydo qilishi mumkin. Chunki bunday aslahalar ishlatilganda 6-7 ming. gradus xarorati va juda katta bosim paydo bo'ladi. Kumulyativ

aslahadan himoyalaniş uchun himoya qatlamini oldi qismida, 15-20 santimetr uzoqlikda turli xil materiallardan ekran o‘rnatiladi. Unda aslahaning kuchi ekranga sarf bo‘lib, himoya qatlami shikastlanmaydi.

Beton buzuvchi aslahalar yuqori mustahkamlikka ega bo‘lgan temirli, betonli inshootlarni hamda aerodromlarni, uchish-qo‘nish yo‘llarini buzish uchun mo‘ljallangan.

Bunday aslahani asosiga ikkita kumulyativ va fugas zaryad va hamda ikkita detonator joylashtirilgan bo‘ladi. Beton buzuvchi aslaha to‘siqqa duch kelganda birinchi detonator kumulyativ zaryadni portlatadi. Bir necha daqiqadan keyin ikkincha detonator fugas zaryadni portlatadi va ob‘ektni to‘liq buzilishiga olib keladi.

Yondiruvchi aslahalar odamlarni shikastlash uchun, binolarni va ishlab chiqarish ob‘ektlarini va aholi yashaydigan maskanlarni, omborlarni, transport vositalarni yondirish, yo‘q qilish uchun mo‘ljallangan.

Yondiruvchi aslahalar to‘rt xil bo‘ladi:

1. Tarkibida neft maxsulotlari, polistirol hamda naften va palmitin kislotalarining tuzlari bo‘lgan yondiruvchi aslahalar napalm deb atalib, ular gelsimon ko‘rinishda bo‘ladi va xo‘llangan sirtlarga yopishib qoladi. Napalm bo‘laklari 5-10 daqiqada yonib, xarorati 1200°S gacha ko‘tariladi va zaharli gaz ajralib chiqadi. Yonayotgan napalm berkinish joylarini teshiklaridan kirib, odamlarni va texnikalarni shikastlashi mumkin.

2. Tarkibida neft mahsulotlari va magniy yoki alyuminiy kukuni bo‘lgan yondiruvchi aslahalarni pirogel deyiladi. Bular yonganda 1600°S dan ortiq issiqlik ajralib chiqib odamlarga va texnikalarga katta ziyon etkazadi.

3. Metallarning kukuni (masalan, alyuminiy) va oksidlari (masalan, temir (II) oksidi) aralashmasidan tashkil topgan yondiruvchi qurollarni termit deyiladi. Ular yonganda 3000°S issiqlik ajralib chiqib, odamlarni va texnikani shikastlaydi.

4. Oq fosfor havoda o‘z-o‘zidan yonib ketib, 900°S atrofida issiqlik ajralib chiqadi. Bunda hosil bo‘lgan fosfor oksidi odamlarni juda og‘ir jarohatlaydi.

Yondiruvchi qurollardan saqlanishning ishonchli omili - bu boshpanalar

hisoblanadi.

Hajmiy portlash aslahasi (XPA) etilen oksid, diboran, sirka kislota peroksidi, propil nitrat aralashmasidan iborat. U ishlatilganda, havoda aralashmaning 15 metr radiusda va 2-3 metr qalinlikdagi yoqilg'i-havo aralashmasining sferik buluti hosil bo'ladi. Bu bulut detonator yordamida portlatiladi. Bunda bir necha o'n mikrosoniya vaqt mobaynida 2500-3000⁰S issiqlik ajralib chiqadi. XPA ning asosiy talofat omili zarb to'liqini hisoblanadi. Uning portlash joyidan 100 metr uzoqlikda ortiqcha bosimi 100 KPA ga etishi mumkin. Quvvati jihatidan yadroviy qurolga yaqinlashib qoladi.

Yuqori aniqlikdagi qurollar asosan yaxshi himoya qilingan ob'ektlarni yo'q qilishga mo'ljallangan. Idora qilinadigan aviatsiya bombalari shu maqsadlarda qo'llanilishi mumkin. Bunday bombalar samolyotdan tashlanib, radio va televidenie tizimlari orqali nishonga etkaziladi.

Asosiy tayanch soʻz va iboralar

1. Qirgʻin qurollar;
2. Oddiy xujumkor qurollar;
3. Yadroviy aslahalar;
4. Birlamchi taʻsir faktorlar;
5. Ikkilamchi taʻsir faktorlar;
6. Toʻlqin zarbasi;
7. Yorugʻlik nurlanish;
8. Radiatsiya toʻlqini;
9. Radioaktiv chang;
10. Elektromagnit impuls;
11. Nurlanish kasalligi;
12. ΔR_x da jaroxatlanish;
13. Gravitatsiya toʻlqini;
14. Portlatish turlari;
15. Kimyoviy qurollar;
16. VI-iks, zoman, zarin;
17. Sinil kislotasi;
18. Adamsit, Bi-zet;
19. Iprit;
20. Fozgen;
21. Kimyoviy holatni baholash;
22. Radiatsion holatni baholash;
23. Biologik qurollar;
24. Dezinfektsiya;
25. Degazatsiya;
26. Dezaktivatsiya;
27. Dezinseksiya;
28. Deratizatsiya;
29. Observatsiya;
30. Oskolkali qurollar;
31. Kumulyativ qurollar;
32. Yondiruvchan qurollar.

Takrorlash uchun savollar

1. Zamonaviy qirgʻin qurollarning turlari va taʻsir xususiyatlari qanday?
2. Yadroviy aslahalarning birlamchi va ikkilamchi taʻsir xususiyatlarini ayting?
3. Ximiyaviy qurollarning taʻsir xususiyatlari qanday?
4. Biologik shikastlanish oʻchogʻida olib boriladigan chora-tadbirlar nimalardan iborat?
5. Yadroviy hamda ximiyaviy shikastlanish oʻchoqlari qanday aniqlanadi va baholanadi?

Asosiy adabiyotlar: 4, 5, 6, 9, 11, 16, 17.

III BOB. O‘ZBEKISTONDA KUZATILADIGAN TABIIY OFATLAR VA ULARNING OQIBATLARI

3.1. Tabiiy ofatlar haqida ma’lumot

Tabiiy ofat - bu tabiatda yuz beradigan favquloddagi o‘zgarish bo‘lib, u birdan, tezlikda insonlarning mu’tadil yashash, ishlash sharoitlarini buzilishi, odamlarning o‘limi hamda qishloq xo‘jalik hayvonlarining, moddiy boyliklarning buzilishi va yo‘q bo‘lib ketishi bilan tugaydigan hodisalardir.

Tabiiy ofatlarning turlari xilma-xil: er silkinishi, suv toshqini, kuchli shamol, yong‘in, qurg‘oqchilik, er 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, karerlarni ishga solishda, platinalar qurishda, erni surilishiga, qorlarni ko‘chishi va boshqa ofatlarni kelib chiqishiga sabab bo‘ladi.

Hech narsaga bog‘liq bo‘lmagan tabiiy ofatlar juda katta miqyosda va turli vaqtlargacha bir necha soniya, daqiqadan (er surilishi, er silkinishi, qor ko‘chishi) bir necha soatlargacha (kuchli qor va yong‘in yog‘ishi), xatto kun va oygacha (suv toshqini va yong‘in bo‘lishi) cho‘zilishi mumkin.

Lekin bu xildagi tabiiy ofatlar hamma joylarda ham yuzaga kelavermaydi. Jumladan, er silkinishi, er surilishi ofatlari ko‘proq tog‘li xududlarda kuzatiladiki, buni oqibatida nafaqat insonlar, balki xalk xo‘jaligi tarmoqlari, hatto atrof-muhit qattiq shikastlanadi.

Yana kuchli yog‘ingarchilik, qor yog‘ishi natijasida suv toshqini kuzatiladiki, oqibatda, fuqarolarning yashash joylari, sanoat korxonalarini, temir va magistral yo‘llar, gidrotexnik inshootlar izdan chiqadi.

Xuddi shunga o‘xshash ta’sirlar er surilishi, qor ko‘chishi, qurg‘oqchilik, kuchli shamollar ta’sirida ham kuzatilib, oxir oqibatda insonlar katta, ham

ma'naviy, ham moddiy zarar ko'radilar.

Ammo, barcha tabiiy ofatning turlari ham hamma joyda kuzatilavermaydi. Tabiiy ofatning har qaysi shakllari o'zlarining fizik ma'nosiga, kelib chiqish sabablariga, o'zlarining tavsifiga, kuchiga va tashqi atrofga ta'sir ko'rsatish xususiyatlariga ega. Bu tabiiy ofatlar bir-biridan farq qilishidan qat'iy 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 ofatlarni oldini olish yoki ularning zarar keltirish xususiyatlari bir muncha kamaytirilgan bo'lardi. Shu tariqa tabiiy ofatlardan keyingi qilinadigan hatti-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 bir muncha kamaytirish imkoniyatini vujudga keltiradi. Yana tabiiy ofatlar yuz berganda xalqqa ma'naviy yordam berish chora-tadbirlari va qilinadigan birlamchi ishlarni to'g'ri tashkil etish shakllari eng asosiy vazifalardan hisoblanadi. Bu ishlarning bosh-qoshida 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 behatar joyga ko'chirish omillarini amalga oshiradi. Qaysi erda yuqori intizom, aniq belgilangan chora-tadbirlar bo'lsa, o'sha erda har qanday ekstremal sharoitlarda xarakat qilish ishlari va ularning natijalari yuqori bo'ladi (ma'naviy talofat va moddiy yo'qotish).

Yuqorida aytilgan fikrlar tabiiy ofatlar yuz bergan joylarda o'z natijasini bergan. Masalan: Ashxabad, Toshkent, Gazli, Armaniston va boshqa davlatlardagi er silkinishlari, Jigariston (O'zbekiston), Sharoradagi (Tojikiston) er surilishi; Qoraqalpogistondagi, Piskentdagi hamda Bqstonliq tumanlaridagi suv toshqini va boshqalar.

3.2. Er silkinishi va uning oqibatlarini

Tabiiy ofatlar ichida eng xavflisi va daxshatlisi bu - er silkinishidir. Er silkinishi - er osti zarbasi va er ustki qatlamining tebranishi bo'lib, tabiiy ofatlar, texnologik jarayonlar tufayli yuzaga keladi. Er ostki zarbasining paydo bo'lishi o'chog'i, erning ostki qatlamidagi uzoq vaqt yig'ilib qolgan energiyaning ozod bo'lish jarayoni tufayli yuzaga keladi. O'choqning ichki qismi markazi gipotsentr deyiladi, er ostki qismidagi markaz epitsentr deyiladi.

Er silkinishi yuzaga kelish sabablariga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi:

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

Yuqorida qayd etilgan er silkinish turlari ichida katta maydonga tarqaladigani va eng ko'p talofat keltiradigani tektonik er silkinishidir.

Bunday er silkinishlar haqida gap ketganda litosfera o'ramlarida bo'ladigan harakat (tektonik kuchlar) tushuniladi.

Qiya sathlarida tog' jinslarining katta bo'laklarini ag'darilishi, yoki tog'larning o'pirilishi natijasida yuzaga keluvchi er silkinishlar ag'darilish zilzilalari deyiladi. Bu er silkinishining tarqalish maydoni kichik, ko'p hollarda talofotsiz bo'ladi.

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

Insonning muxandislik faoliyati bilan bog'liq bo'lgan er silkinishlar asosan oxirgi yillarda hisobga olinmoqda. Bunday er silkinish yirik suv omborlari vujudga kelgan xududlarda, gaz, neft mahsulotlarining er ostidan so'rib olinishi,

jarayoni amalga oshgan maydonlarda yuz bermoqda.

Inson o'zining muxandislik faoliyati bilan er osti komponentlariga muayyan ta'sir etishi, u yoki bu darajada o'zgartirishi er silkinishining vujudga kelishiga sabab bo'lmoqda. Daryo vodiylariga to'g'onlarning qurilishi natijasida maydoni bir necha ming km², xajmi bir necha yuz km³ dan katta bo'lgan (masalan, Chorvoq suv omborining umumiy xajmi 2,1 mld m³, suv sathi maydoni 3640 ga teng) suv omborlari vujudga kelmoqda. Er qa'rida 4000-5000 m chuqurlikda yotgan gaz, neft er sathiga so'rib chiqarilmoqda, er ostida uzoq geologik davrlar mobaynida yotgan ko'mir ana shu er qa'rida yondirilib gazga aylantirib olinmoqda. Vaqtincha saqlash maqsadida ba'zan er osti g'orlprigp, handaqlarga va tog' jinslari g'ovaklariga gaz, neft mahsulotlari yuqori bosim ostida kiritilmoqda, juda katta miqdordagi mineral suvlar er ostidan chiqarib olinmoqda. Er qa'riining odamlar ta'sir etish joylarida yig'ilayotgan energiya miqdorining u yoki bu darajada oshishi yoki kamayishi oqibatida sodir bo'lgan er silkinishlar Xindiston, AQSH, O'zbekistonda kuzatilganligi fandan ma'lum. Jumladan, Chorvoq suv ombori qurilib bo'lingandan keyin bu xududda bir necha marta er silkinishlar bo'lib o'tgan. Tekshirishlarning ko'rsatishicha, bu er silkinishlar o'zlarining tayyorlanish, sodir bo'lish mexanizmlari bilan Chorvoq suv omboriga yig'ilgan suvning miqdori va yig'ilgan suvni suv omboridan chiqarilish tezligi bilan bog'liq holda yuz berishi kuzatilgan. Bunga birinchidan, suv omborining 2,1 mld m³ dan ortiq suv bilan to'latilishi jarayonida, ombor tubida yotuvchi tog' jinslarining siqilishi va taranglashishi oqibatida yuz beradigan mikrosiniqlar, darz ketishlar va ularning nisbiy harakati sabab bo'lsa, ikkinchidan, suvni suv omboridan bir me'yorida chiqarilmasligi va tog' jinslariga ta'sir qiluvchi kuchlarning nomutanosib holatda bo'shatilishi, o'zgarishi sabab bo'lgan.

Respublikamizning g'arbiy xududida 1976, 1984 yillarda yuz bergan 8-10 balli Gazlidagi er silkinishlarini ba'zi olimlar ana shu hududdagi mavjud gaz konlari va ulardan gazni so'rib olish jarayoni bilan bog'lashadi. 1976 yildagi Gazli er silkinishining gipotsentri (zilzila o'chog'i, litosferaning ma'lum chuqurlikdagi tog' jinslari qatlamlarining uzilishi, surilish joyi) er qobig'ining 5-25 km chuqur

oralig'ida, 1984 yilgi er silkinishida esa 50-200 km oralig'ida joylashgan. Er silkinish hodisasini vujudga keltiruvchi energiyaning yig'ilishi, sarflanish darajasi, silkinish hududlaridan so'rib olingan gazning miqdori, er qa'ri tog' jinsi qatlamlariga tushayotgan tabiiy bosimning mutanosibligini ma'lum darajada buzilganligini oqibati zilzilaning sodir bo'lish vaqtini tezlashtiradi.

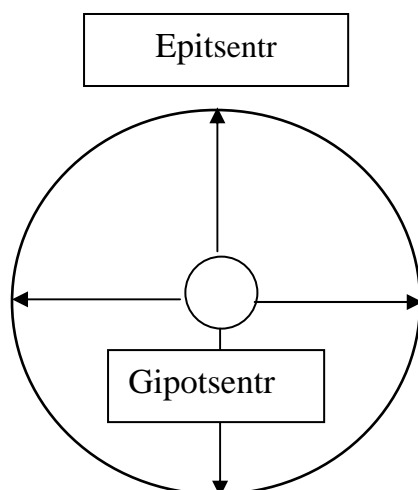
Zilzila turlaridan eng xavflisi (talofotlisi) tektonik zilzila hisoblanadi. Ma'lumki, har yili planetamizda 100000 dan ortiq er silkinishlarni seysmik asboblari (seysmograflar) qayd etadi. Bulardan 100 tasi vayron qiluvchi fojiali bo'lib, imorat va inshootlarning buzilishiga, er yuzasida yoriqlarning paydo bo'lishiga, ming-minglab insonlar yostig'ining qurishiga olib keladi.

Er silkinish o'chog'i gipotsentrning 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 zilzilalarning 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 erning ustki qatlamining tebranishiga olib keladi. Gipotsentrdan hamma tarafga, qaytar seysmik to'lqinlar tarqaladi, ular asosan uzunasiga va ko'ndalang turlariga bo'linadi. Er ostidan uzunasiga tarqalayotgan (vertikal tarzda) to'lqinlar o'z yo'nalishi bo'yicha navbatma-navbat er po'stlog'ini siqib, er yuzasiga chiqqanda tovush chiqaradi. Bu esa er silkinish oldidan chiqadigan tovushning o'zginasidir. Ko'ndalang to'lqinlar (gorizontal) er yuzasiga chiqib zilzila to'lqinlarini vujudga keltiradi va epitsentrdan barcha taraflarga tarqaladilar.

Kuchli er silkinishi oqibatida erning yaxlitligi, butunligi o'zgaradi, inshootlar, jixozlar buziladi, kommunal-energetik qismlar ishdan chiqishi, insonlar o'limi yuz beradi. Er silkinishi ko'pchilik hollarda ma'lum intensivlikda chiqadigan tovush bilan yuz beradi va uning past-balandligi er qimirlashning kuchiga bog'liq. Er qimirlashning asosiy ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat: er silkinish o'chog'ining chuqurligi, silkinish amplitudasi va er silkinishining

intensiv energiyasi.



Uzoq tarixiy saboq, ya'ni er silkinishi kishilarni ruhiy holatiga bo'lgan ta'siri, imorat va inshootlarning buzilishi, vayron qilinishi, er yuzasida vujudga kelgan o'zgarishlar (er 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.

Dunyoni juda ko'p davlatlarida er silkinish kuchi 12 balli Halqaro o'lchov birligida o'lchanadi.

Ball - er yuzasining tebranma harakat darajasini ko'rsatadi. Silkinish kuchini ballarda o'lchashda «seismograf»lardan foydalanib, tog' jinsi zarrachalarining tebranma xarakat tezligi topiladi. Ya'ni yozib olingan «seismogrammalar» orqali zarrachalarning tebranish amplitudasi aniqlanadi va shu asosida seysmik to'lqin tezlanishi quyidagi formula orqali hisoblab chiqarish mumkin.

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

Bundan: α - seysmik to‘lqin tezlanishi, m/s^2 ;

A - tog‘ jinsi zarrachasi tezlanish amplitudasi, mm;

T - seysmik tebranish davri, s;

$$\pi = 3,14.$$

Epitsentrdan tog‘ jinsi zarrachalarining seysmik tezlanishini, u erda sodir bo‘lgan o‘zgarishlarga (buzilish, yorilish, vayron bo‘lish va x.k.) taqqoslangan holda Rossiya Fanlar Akademiyasi olimlari tomonidan er silkinishining kuchini «ballarda» baholash shkalasi ishlab chiqilib, hozirda bu uslub hamma MDX ga kiruvchi davlatlarda jumladan, O‘zbekistonda MSK (Medved’ev, Shponxoer 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 faktorlarga 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 er silkinishining umumiy energiyasini ko‘rsatib, u erning maksimal surilish amplitudasining logarifmini belgilaydi va mikronlarda aniqlanadi. Magnituda-gipotsentrdan ajralib chiqqan energiyaga proporsional kattalik hisoblanib, uning maksimal qiymati 9 M gacha bo‘ladi.

Er silkinishining umumiy energiya miqdori quyidagi formula bilan topiladi:

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

Bu erda : ζ - er silkinish gipotsentridagi mavjud tog‘ jins-larining zichligi, g/cm^3 ;

V - tog‘ jinslarida seysmik to‘lqinlarining tarqalish tezligi, m/s ;

A - tog‘ jinsi zarrachasi tezlanish 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.

Er silkinishida magnitudaning har birlikka ortishi, 10 barobar er tebranish amplitudasining ortishiga (tuproqning surilishi), hamda 30 barobar er silkinish energiyasining ortishiga olib keladi.

Masalan, Mq5 dan Mq7 gacha o'zgarganda, tuproqning surilishi 100 barobarga, er silkinish energiyasi esa 900 barobarga ortadi.

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

Yuqorida aytilganidek, er silkinishida katta moddiy yuqotish hamda minglab odamlar o'limi yuz beradi. Masalan, 1990 yilda Erondagi 8 balli er qimirlashi oqibatida 50 ming odam o'lib, 1 mln ga yaqin odamlar esa, qon yo'qotib, jarohat olganlar. Xuddi shunday holat 1988 yil 7 dekabrda Armanistondagi er qimirlashida ham kuzatildi. U erda juda katta kuch bilan (10,5 ball) er silkingan va oqibatda 25 ming odam o'lgan. Bunda 8 mln kv.m uy joy yo'q bo'lib ketdi, 514 ming kishi boshpanasiz qolgan. Er ostida qolganlardan 15250 kishi qutqarilgan. Er silkinish 4 ta katta shaharlarni Leninakan, Kirovokan, Spitak va Stepanavan hamda 58 ta yashash punktlarini o'z ichiga olgan. Shulardan 1500 ta qishloq vayron bo'lgan, 12 ta shahar shikastlandi, shulardan 3 tasi batamom vayron bo'lib ketgan.

Bulardan tashqari sanoat va qishloq xo'jalik korxonalarini deyarli izdan chiqqan, avtomobil va temir yo'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 erdagi jabrlangan xalqqa moddiy va ma'naviy yordam ko'rsatilgan. Shuningdek, fuqarolar mudofaasi organlari (sobiq itfoq mudofaa vazirligiga qarashli) tomonidan 23000 ko'p kishilar safarbar etilib, ular xizmatida 3000 dan ortiq turli hildagi texnikalar ishtirok etgan. Juda katta miqyosdagi tabobat xizmati armiyasi ham yordam ko'rsatdi. Xattoki er ostida,

inshoatlar tagida qolgan odamlarni qutqarish uchun chet ellar - Angliya, Frantsiya, 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 etgan. Silkinishlar bir necha kungacha vaqti-vaqti bilan takrorlanib turgan. Buning oqibatida 78 ming oila boshpanasiz qolgan, 2 mln. kvadrat metr erdagi turar joylar, 7600 o'rinli maktablar, 2400 o'rinli maktabgacha tarbiya muassalari ishdan chiqqan, 690 savdo va 84 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.

Er silkinishi keltiradigan talofot inshoatning turiga, konstruksiyasiga bog'liq bo'lishi bilan bir qatorda, qurilish maydonlarining muxandis-geologik sharoitiga, ya'ni tog' jinslari turlarining mustahkamligi darajasiga, xossa va xususiyatlariga bog'liq. Masalan, 1966 yili Toshkent shahrida bo'lgan silkinish natijasida shaharning er osti suvlari sathi er yuzasiga yaqin bo'lgan pastqam joylarga joylashgan imoratlar kuchli talofot ko'rdi. Shundan keyin 1966 yili shahar hududida qayta muxandis-geologik xaritalash ishlari o'tkazilib, shahar markazi tuproq sharoiti nuqtai nazaridan 9 ballik mintaqaga o'tkazildi. Bu degan so'z, 9 ballik mintaqada quriladigan inshoatlar konstruksiyasiga va usuliga ma'lum talablar qo'yish va ularni bajarishni talab qiladi.

Seysmoaktiv xududlarda qurilish ishlarini olib borishda davlat tomonidan tasdiqlangan qonun - qoidalarga, talablarga rioya qilinmogi zarur. Ya'ni shahar qurilishida imoratlarning balandligiga va shakliga katta talablar qo'yiladi, ular quyidagilardan iborat:

- shahar xududida katta-katta ochiq maydonlarning bo'lishi, ya'ni silkinish sodir bo'lgan taqdirda va undan keyin odamlarning yashashi uchun engil 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 zahirasiga ega bo‘lish;

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

Inshootlarni er silkinishiga bardosh berish xususiyatiga ko‘ra 3 guruhga bo‘linadi:

- A - 7 balgacha chidaydigan kuchsiz seysmochidamli uylar. Bunga tuproqdan, g‘ishtdan qurilgan uylar kiradi.
- B - 8 balgacha chidaydigan uylar. Bu xildagi uylar har xil yog‘och karkaslardan tayyorlanadi (sinchi uylar).
- V - 9 balgacha chidaydigan seysmochidamli uylar. Bu xildagi uylarga katta metall karkaslardan tayyorlanadigan, temir-beton konstruksiyalardan qurilgan inshootlar kiradi.

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

- er tagida qolgan, buzilgan va yong‘inli uyda qolgan odamlarni qutqarish;
- ishlab chiqarish, kommunal-energetik tizimlarda sodir bo‘ladigan avariylarni to‘shish va to‘g‘rilash (chunki bular inson hayotiga xavf soladi);
- buzilgan uylarni, inshootlarni tiklash;
- talofat ko‘rganlarga tabobat yordami ko‘rsatish punktlarini tayyorlash;
- er 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 hatti-harakatlarni amalga oshirish man etiladi.

Er silkinishi boshqa turdagi tabiiy ofatlarni, falokatlarini: masalan, er surilishi, suv toshqini, qor ko‘chkisi, yong‘in chiqishi hamda avariylarni: kommunal-energetik tizimlarni izdan chiqishi, kimyo sanoati korxonalarida

avariya natijasida KTZMLarning tashqariga to'kilishi, AESlarda radioaktiv moddalarni atmosferaga chiqishi va boshqa xavfli ofatlarni yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin.

Ammo, hozirgacha er silkinishini aniq vaqtini va joyini ayta oladigan uslub yo'q. Lekin erning tavsifli xususiyatlari, tirik mavjudodlarning hatti-harakatlari o'zgarishiga qarab olimlar er silkinishi haqida mayyam ma'lumotlarni beradilar.

Er silkinishini belgilaydigan ayrim ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat: kuchsiz tebranish chastotasini keskin o'sishi, er deformatsiyalanishi, tog' jinslarining elektr qarshiligi o'zgarishi, er osti suvlar sathining ko'tarilishi, er osti suvlarida radon miqdorining ortishi va boshqa o'zgarishlar.

Bulardan tashqari er silkinishi oldidan uy hayvonlarining hatti-harakatlari ham o'zgaradi. Masalan, mushuklar tashqariga chiqib ketadilar, qushlar o'z uyalaridan uchib chiqadilar, chorva mollar juda bezovta bo'lib qoladilar va boshqalar.

Fan va texnikaning rivojlanishi so'zsiz er silkinishini oldindan bashorat qilish imkoniyatini beradi. Jumladan, yuqorida ta'kidlanganidek er osti suvlarida er silkinishidan oldin radon gazi miqdorini oshish qonunini birinchi bo'lib o'zbek olimi §.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. Jems shunday degan edi: «Yaqin kunlarda o'zbek mutaxassislari zilzila haqidagi bashoratni xuddi iqlim sharoitini bashorat qilgandek radio orqali e'lon qilish darajasiga etib boradilar». Lekin bu erda shuni aytib o'tish kerakki, er silkinishni oldindan bashorat qilish muammosi hali butunlay hal etilmagan. Bunga birdan-bir sabab bu masalaning murakkabligi, ya'ni zaminida er silkinish jarayonini vujudga keltiradigan gipotsentr-o'choqning nihoyatda yashirinligi hamda shu «o'choqda» yig'ilgan va er silkinishiga olib keladigan energiyaning hamda uning sodir bo'lish qonuniyatlarini hali etarlicha bilmasligimizdadir.

Er silkinish ofatidan muhofaza qilishning bir usuli bu oldindan seysmoaktiv mintaqalarni belgilash hisoblanadi. Bunda insonlar uchun, xalq xo'jaligi tarmoqlari uchun xavfli bo'lgan 7-8 balli yuqori er silkinishi mumkin bo'lgan joylarni belgilab xarita tuziladi. Mana shunday seysmoaktiv mintaqalarda oldindan turli muhofaza omillari ko'rib, inshootlarni qurish, ta'minlash va ba'zi xavfli ishlab chiqarish tarmoqlarini (kimyo zavodlari, AESlar va shunga o'xshash korxonalarini) hatto to'xtatish ishlari amalga oshiriladi.

Shunday ishlar, ya'ni O'zbekistonning seysmoaktiv xududlari xaritasi 1977 yilgacha amal qilib keldi va hozirgi kunda O'zbekiston Fanlar Akademiyasining seysmologiya instituti tomonidan 1997 yilda O'zbekistonning yangi seysmktiv xaritasi tuzilib, bunda har bir xududning seysmologik xususiyatlari hisobga olingan. Yangi xaritada ko'rsatilishicha O'zbekistonning mintaqalarida bo'lishi mumkin bo'lgan er silkinishlari belgilangan. Jumladan: Qoraqalpogiston Respublikasi - 6 ballgacha; Xorazm va Samarqand viloyatlarida - 7 ballgacha; Toshkent, Qarshi, Buxoro, Termez, Namangan, Farg'ona shaharlarida - 8 ballgacha; Andijon viloyatida - 9 ballgacha

Shuningdek seysmoaktiv xaritada Toshkent shahri uchun ham 6-9 ballgacha bo'ladigan mikroseysoaktiv xududlar ham belgilab qo'yilganki, hozirgi kunda mana shu ma'lumotlar asosida Toshkent shahrida maqsadli qurilishlar amalga oshirilmoqda.

Shu erda 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 katta kichikligidan qat'iy nazar halqa yo'li bilan belgilanishi zarur. Chunki FVda fuqarolarni faqat tranzit yo'llari orqali (jumladan xalqa yo'llari orqali) harakat qilishga yo'naltirilishi lozim.

Shuning uchun har bir korxonaga rahbari er silkinishi oqibatlarini kamaytirishning asosiy tadbirlarini bilishi zarur. Bular quyidagilardan iborat:

- hududning seysmik kartasi, 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 axoli o‘zini qanday tutishi va hatti-harakatlar haqida tushuntirish;
- seysmik stantsiyalarda 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 (plakatlar, oziq-ovqat, dori-darmon) zahiralarini tashkil qilish;
- zilzila haqida xabar beruvchi belgilarni aholiga tushuntirish va o‘z vaqtida qo‘llash.

Er silkinishini tavsiflaydigan belgilar quyidagilardan iborat:

- er ostki suvlarining fizik-kimyoviy tarkibini o‘zgarishi (labaratoriyada 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 lyuminitsent lampalarining o‘z-o‘zidan yonishi.

Mana shu belgilarni bilgan har bir fuqaro yoki zilzila haqida habar 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 kerak. 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 transportini 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 xollarda aholining ham yordam berishi maqsadga muvofiqdir.

3.3. Suv toshqini va uning talofatlari

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 erlarni 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 muzliklarni 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 suvlarni sathi keskin ko‘tarilib, daryo, ko‘llarga sig‘maydi va natijada ekin maydonlarni, turar-joy massivlarini, yo‘llarni suv bosadi va ularni izdan chiqaradi. Bulardan tashqari elektr energiya, aloqa uzatgichlar, melliorativ tizimlar ishdan chiqadi, chorva mollari, qishloq xo‘jalik ekinlari yo‘q bo‘lib ketadi, xom ashyolar, 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‘rilib, insonlar o‘limi bo‘ladi.

Suv toshqini ofati turli joylarida, jumladan, O‘zbekistonda ham tez-tez bo‘lib turadi. Masalan, 1992-1995 yillarda ko‘pgina viloyatlarida Xorazm, Buxoro, Surxondaryo, Qashqadaryo, Jizzax, Sirdaryo va boshqa joylarda juda katta ekin maydonlari suv ostida qolib, oqibatda katta miqdorda moddiy zarar ko‘rildi.

Kuchli yomg‘ir yog‘ishi oqibatida suv toshqini 1993, 1994, 1995, 2000, 2001 yillarda Evropa davlatlarida ham kuzatilib, bunda nafaqat moddiy zarar, balki hisoblab bo‘lmaydigan ma’naviy zarar-insonlar o‘limi yuz berdi.

Masalan, 1987 yilda Gruziyada 31 dekabrda 1 yanvarga o‘tar kechasi uzoq vaqt yoqqan yomg‘ir va qor natijasida (qor qalinligi 4-5 m tashkil etgan) suv toshqini bo‘lib, bunda ko‘p odamlar halok bo‘ldilar va turli darajada jarohat

oldilar. Suv toshqinini oqibatida 200 kv km maydon suv ostida qoldi: shulardan 4400 turar joylar, 16 km temir yo‘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.

Shunga o‘xshash noxushliklar keyingi yillarda ham dunyoning turli burchaklarida sodir bo‘lmoqda. Daryolardagi suvning oqimiga teskari yo‘nalishda esadigan kuchli shamol ham uni sathini ko‘tarib yuboradi va natijada suv toshqini yuz beradi. Bu xildagi toshqin Leningradda Neva daryosida kuzatilgan. 1997 yil noyabrda Vetnamda ham juda kuchli shamol oqibatida suv toshqini bo‘lib, katta miqyosdagi uy joylar, moddiy resurslar suv tagida qolib, ko‘pdan-ko‘p odamlar halok bo‘lishgan.

Oqar daryolarda suvlarning sathida muzliklar hosil bo‘lishi va bu muzliklar yig‘ilib suvning oqimiga qarshi to‘siqlar (to‘g‘on) hosil qilishi natijasida ham suv toshqini ro‘y beradi. Bu hildagi toshqin 1992 yilda Qoraqalpog‘iston Respublikasida Amudaryo oqib o‘tadigan uchta rayonda 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. 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 omborxonalari - suv energiyasi, suv yo‘llari hamda suvning o‘zidan foydalanish maqsadida quriladi. Hozirgi kunda MDX davlatlarida suv sig‘imi 1 mln m³ dan ortiq bo‘lgan suv omborlari 1 mingga yaqin bo‘lib, ularning suv sathi 116000 km² ga teng. Xuddi shunga o‘xshash O‘zbekistonda ham 53 ta suv saqlaydigan omborxonalar qurilgan, ulardan 10 tasi qo‘shni Respublikalari chegarasida joylashgan. Jumladan, Qayroqum, Rogun, (Tojikiston), Tuya-Mo‘yin (Turkmaniston), Taxtagul (Qirg‘iziston), Chordar‘ya (Qozoqiston) va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.

Respublikamizga tegishli bo‘lgan suv omborxonalarida 55,5 mld m³ dan ortiq

suv saqlanib, ular orqali asosan qishloq xo'jaligini suv bilan ta'minlab 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 km³ suv saqlanib, agar u buzilguday bo'lsa undagi suv 8 m qalinlikda 46 km/soat tezlik bilan harakatlanib, Toshkent shahrining 3 ta: Bektemir, Xamza, Sergeli tumanlari batamom, boshqa 3 ta - Mirobod, Mirzo Ulug'bek va Yakkasaroy tumanlari esa qisman suv ostida qolib, u erlarda yashayotgan fuqarolar hayoti uchun xavf tug'iladi.

Shunga o'xshash katta hajmdagi suv Tuyay-Muyin suv omborida 5 km³dan ortiq, Qayroqum suv omborida esa 4 km³dan ortiq suv saqlanib, mabodo biror sababga ko'ra ombor qismlari talofot ko'rsa, Jizzax, Sirdaryo, Samarqand, Buxoro viloyatlarini suv bosadi. Agar Taxtagul suv ombori talofot ko'rsa (unda 19 km³ suv saqlanadi) butun Farg'ona vodiysi viloyatlarini suv bosishi extimoli bor. Boshqa suv saqlash omborxonalari uchun ham shunga o'xshash fikrlarni aytish mumkin. Shuning uchun suv saqlaydigan omborxonalarni har xil falokatlardan asrash uchun hamma turdagi omillar, ehtiyot choralari ko'rib qo'yilgan bo'lishi zarur. Jumladan, birlamchi va ikkilamchi saqlovchi platina qurish, har bir platinalar temir betonli qorishmalardan tayyorlanishi va boshqa saqlovchi omillar belgilanishi zarur. Gidrotexnik inshootlar quyidagi sabablarga ko'ra buzilishi mumkin:

- kuchli tabiiy hodisalar oqibatida: a) er silkinishi; b) er surilishi; v) kuchli sel kelishi; g) kuchli yomg'ir suvida yuvilib ketishi.
- gidrotexnik inshoot-jihozlarining eskirishi va tabiiy parchalanish oqibatida;
- gidrotexnik inshootlarni loyihalashda va qurishda yo'l qo'yiladigan xatoliklar oqibatida;
- gidrotexnik inshootlardan noto'g'ri foydalanish va qoidalarining buzilishi oqibatida.

Umuman, suv toshqiniga qarshi qo'llaniladigan omillar quyidagilardan

iborat: daryolardagi suvni sarflanish darajasini oshirish, ya'ni uni taqsimlash (daraxtzorlarga quyib yuborish, suv oqimiga qarshi erlarni ko'ndalang qilib chuqur haydash va boshqalar) hamda daryo qirg'oqlarini ko'tarish hisoblanadi.

Suv toshqini ofatidan halqni 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 egulik ovqat va ichadigan suvlarni olishlari 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 xududida qolib, imkoni boricha qilinadigan ishlarni bajarishlari zarur. Ammo ular suv ostida qolgan ovqatlarni emasliklari, suv ichmasliklari kerak.

Yashash joylarida elektr jihozlardan foydalanmasliklari lozim, chunki elektr ta'minot simlari qo'llanganda kichik qarshilik bo'lishi natijasida yong'inlar chiqishiga olib 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 erto'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 halq ommasi ishtirokida amalga oshiriladi.

3.4. Er surilishi, uning sabablari va talofotlari

Tog' jinslari qatlamlarini qiya sath bo'ylab o'z og'irligi, gidrodinamik, gidrostatik, seysmik kuchlar ta'sirida surilishiga er surilishi deyiladi.

Er surilishining vujudga kelish qonuniyatlarini, ularning dinamikasini o'rganish katta ahamiyatga ega. Bu – qurilish ishlarini olib borish sharoitini aniqlashda, xalq xo'jalik inshootlarini va inson hayotini saqlashda muhim omil hisoblanadi. Er surilishi oqibatida xalq xo'jaligi katta zarar ko'radi, ba'zi yirik inshootlar, yo'llar bir necha yuz metrga surilib tashlanadi, katta-katta ekin maydonlari foydalanishga butunlay yaroqsiz bo'lib qoladi, butun-butun qishloqlar, shaharlar vayron bo'ladi, minglab kishilar boshpanasiz qoladi, halokatga uchraydi.

Er surilishi - tog' jinsining surilish tezligi, hamda suriluvchi tog' jinsini miqyos darajasiga ko'ra turli xilda bo'lishi mumkin. Jumladan, tog' jinsining surilish tezligi sekin, o'rtacha va kuchli xillari bo'lib, birinchisida surilish bir necha santimetrغا, o'rtacha surilishda bir necha metrga, kuchli bo'lganda esa tog' jinslari soatiga bir necha kilometrغا suriladi. Ayni kuchli er surilishi halokatli bo'lib, ko'plab odamlarning o'limi kuzatiladi. Er surilishida suriluvchi tog' jinsi massasi bir necha million, ba'zan milliard kub metrga etadi.

Amerika mutaxassisi F. Jensning ma'lumotiga ko'ra, AQShda tog' jinslari surilishlari va cho'kish hodisasi natijasida 1925-1971 yillar mobayinida 75 mld. dollar zarar ko'rilgan, bu esa yiliga 1,63 mld. dollar mablag'ni yo'qotish demakdir.

Markaziy Osiyo Respublikalari hududlarida ham hozirgi kungacha ko'pdan ko'p er surilishlari kuzatilgan. Jumladan, 1911 yil 18 fevral kuni Pomirning Muzko'l tog' tizmasida 9 ballik er silkinishi natijasida Usoy er surilishi sodir bo'lgan. Bu er silkinish ta'sirida $2,5 \text{ km}^3$ g'ovak tog' jinsi Murg'ab daryosiga surilib tushgan. Bunda surilish 2,5 km masofani bosib o'tib daryo o'zanini to'sib qo'ygan. Er surilishi bo'lgan joyga qalinligi 450-500 m, uzunligi 2 km, kengligi 1 km qumtosh, ohaktosh, gips va boshqa tog' jinslaridan iborat massa surilgan.

Talofot natijasida Usoy qishlog'i er surilmasi oqibatida qolib, 54 kishi nobud bo'lgan. Er surilishi natijasida daryo o'zanini to'sib, balandligi 703-788 m, eni 4,3-5,3 km bo'lgan tabiiy to'g'on vujudga kelgan. Hozirgi payitda bu erda dunyoga mashhur Sorez ko'li mavjud va yig'ilgan suv miqdori taxminan Norak suv ombori suvi hajmiga to'g'ri keladi.

1973 yili Respublikamizning, Ohangaron vodiysida kuzatilgan tog' jinslarining surilishi XX asrning eng kuchli er surilishi hisoblanib, uni adabiyotlarda «ATCHI» surilishi deb nomlanadi. Bu surilishda tuproqning hajmi 700 mln m³.ni tashkil etadi. Bu fojiani ro'y berishiga asosiy sabab, Ohangaron daryosining chap qirg'og'idagi 100-130 m chuqurlikdagi ko'mir qatlamlarini er qa'rida yondirilishidir. Yondirilgan ko'mir qatlamlarining qalinligi 5-15 metr bo'lib, umumiy hajmi 3,700000 m³. ni tashkil etgan.

1987 yil 7 dekabrda Tojikistonning Sharora qishlog'ida ro'y bergan er surilishi natijasida, taxminan, kengligi 900 m, qalinligi 70 m.ga yaqin bo'lgan tog' jinsi harakatga kelib, 540 dan ortiq insonning yostig'ini quritgan. Bu surilishning yuzagi kelishiga asosiy sabab er qa'rida tarqalgan g'ovak tog' jinslarining suv bilan to'yinishi, er sathi suvlarining ko'tarilishi, hamda 7 ballik er silkinishidir.

1991 yil Ohangaron vodiysida yana kuchli «Jigariston» er surilishi ro'y berdi. Ma'lumotlarga qaraganda, bu er surilishida hajmi 30 mln m³ g'ovak tuproq 7 sek davomida surilib, 50 dan ortiq inson hayotini olib ketdi. Bu er surilishining asosiy sababi katta qalinlikdagi serg'ovak jinslarning mavjudligi va bu tog' jinslarini uzoq yillar davomida olib borilgan portlatish ishlari natijasida silkitib turishi, hamda yog'ingarchilikning ko'p bo'lganligidadir. 1994 yil 16 aprelda Ohangaron tumanining Qoraqishloq hududida ham kuzatilib, bu falokatda ham insonlar aziyat chekdilar.

Yuqorida keltirilgan er surilishlari yuzaga kelishining asosiy sababi tabiiy omillar bo'lib, bunday hodisalar insonning muhandislik faoliyati natijasida ham yuzaga kelishi mumkin.

Er surilishini yuzaga kelishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

- tog' yon bag'ri etaklarining tabiiy holatini oqar suvlar, suv omborlari

ta'sirida buzilishi hamda rejasiz olib borilgan qurilish ishlari;

- qiya sathlarda tarqalgan tog' jismlarining xossa va xususiyatlari, mustahkamlik darajasining o'zgarishi, sug'orish ishlari, qor-yomg'ir suvlari ta'sirida namligining oshishi;
- tog' jismlariga er osti suvlari (gidrodinamik) va er ustki suvlari (gidrostatik) bosimining ta'siri;
- tog' jinsining zichligini va mustahkamligining, burg'ulash hamda tog'-kovlash ishlari natijasida buzilishi;
- tektonik va seysmik kuchlar ta'siri. Surilishlarni yuzaga kelishida hududning iqlim hamda, gidrogeologik sharoitlari va boshqalar.

Tog' jinslarining qiya sath bo'ylab surilishida iqlim sharoiti eng muhim omillaridan biri bo'lib u sekin, davomli yog'ingarchiliklar kuzatiladigan erlarda keng tarqalgan bo'ladi. Bunga sabab yomg'ir suvlari tog' jinslari qa'riga singib (shimilib) ularning zarrachalari orasidagi bog'lanishni, ishqalanishga qarshiligini kamaytiradi, og'irligini oshiradi. Qiya sathlardagi tog' jinsining og'irligi, mustahkamligi o'zgarishi bilan ularning muvozanat holati buziladi va past tomonga surilish yuzaga keladi. Shuning uchun surilishlar asosan qorlar erib, yog'ingarchilik ko'paygan mart oylarida boshlanib, may, iyunda to'xtaydi.

Yog'ingarchilik, qorlar va muzliklarning erishi natijasida daryo va suv havzalarida suv sathining ko'tarilishi qirg'oqlarning yuvilishiga, ya'ni qiya sathlardagi muvozanat holatlarining buzilishiga sabab bo'ladi. Misol sifatida, Amudaryo, Zarafshon daryosi qirg'oqlarida, Chorvoq suv ombori atrofida kuzatilgan surilmalarni sanab o'tish mumkin.

Respublikamizda surilish hodisalari asosan dengiz sathidan 800-1800 m balandlikda, lyoss jismlari tarqalgan, qiyaligi 15 -35⁰ bo'lgan tog' yon bag'rilarida kuzatiladi. Ma'lum shart-sharoitlar mavjud bo'lgan hollarda (ketma-ket er silkinishi, gillik va bo'shoq lyoss tog' jinslari suv bilan to'yinishi) bundan ham baland sathlarda kuzatilishi mumkin.

Er surilishida uchda bosqich kuzatiladi:

1-bosqich. Surilishning tayyorlanish bosqichi. Bu bosqichda qiya sathlardagi tog' jinsi turg'unligi susayadi, er 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.

Er surilishlarni chuqur o'rganish - ularni oldidan bashorat qilish imkonini beradi. Buning uchun kompleks muhandis-geologik qidiruv ishlari o'tkaziladi. Surilishi kuzatiladigan maydonlarning tabiiy sharoiti va geologik muhiti fizik andozalarida o'rganiladi, hisoblash ishlari bajariladi.

Er surilishi ofatig oldidan kuzatiladigan belgilar quyidagilardan iborat:

Er yuzasida yoriqlarni paydo bo'lishi, yo'llarda uzilishlarning yuzaga kelishi, daraxtlarning to'g'ri o'smasligi (qiyshayib o'sishi), uylarning devorlari yorilishi, binolar, inshootlar tuzilishida muvozanatining buzilishi va boshqa belgilar paydo bo'ladi.

Mabodo, hududlarda er surilishi xavfi bo'lsa yoki harakatdagi surilish kuzatilsa, ularni bartaraf qilish, oldini olish ishlari bajariladi, chora-tadbirlar belgilanadi.

3.5. Kuchli shamol, qurg‘oqchilik va uning oqibatlari

Kuchli shamol va insonlar hayotiga va xalq xo‘jaligiga jiddiy zarar etkazadigan ofatdir. Bu ofat uzoq davom etuvchi va buzish kuchiga ega. Bu ofatning tezligi 30-90 m/s ga etadi. O‘rta Osiyo mintaqalarida shamolning kuchi 40-60 m/s ga, O‘zbekistonning Xovos, Bekobod tumanlarida esa 50-60 m/s tashkil etadi. Kuchli shamolni 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 buzilishi, ekinzorlarning payhon etishi, 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 buzilishi natijasida odamlar turli darajada jarohat oladilar.

Shuning uchun bunday favqulodda holatda odamlar engil, baland qurilgan imoratlardan, elektr tarmoqlari osilgan simyog‘ochlardan, ko‘priklardan uzoqroq joylarda saqlanishlari lozim. Bu ofatdan eng ishonchli saqlovchi omil - bu himoya inshootlari (metro, er osti yo‘lkalari, uylarning erto‘lari va boshqalar) hisoblanadi.

Bu ofatdan saqlanishning yana bir omili - ofat haqida odamlarni o‘z vaqtida ogoh qilishdir. Albatta, hozirgi paytda ob-havoni bir necha kun oldindan ayta oladigan zamonaviy uslublar yaratilganki, bularning bergan ma’lumotlari asosida nafaqat odamlarni, balki uy hayvonlarini, moddiy boyliklarni falokatda asrash, buzilishini yoki yaroqsiz holga kelishini oldini olish mumkin.

Hulosa 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 birlamchi tibbiy yordam ko‘rsatadi.

Qurg‘okchilik 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 odamlarni o'limi, daraxtlarning, ekinzorlarning qurishi, kuchli yong'inlarning chiqishi va turli xil kasalliklarning tarqalishiga imkoniyat yaratiladi. Takidlash joizki O'zbekistonda qurg'oqchilik muammosi Orol dengizi bilan bog'liqdir.

Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov «O'zbekiston XX asr bo'sag'astda: xavfsizlikka taxlid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» kitobida takidlaganidek: «Yaqin-yaqinlargacha cho'lu sahrolardan tortib olingan va sug'orilgan yangi erlar haqida dabdaba bilan so'zlanardi. Ayni chog'da ana shu suv Orol'da tortib olinganligi, «jonsizlantirib qo'yilganligi» xayolga kelmasdi, endilikda Orol bo'yi ekologik kulfat xududiga aylandi».

Darhaqiqat, sayyoramizda eng katta falokatlardan biri bu Orol dengizko'lini qurib, o'rnida ulkan Orol ko'li tarkib topmoqda. Orol dengizi va unga yondosh xududlarida 35 mln.dan ortiq, aholi yashaydi. Orol dengiziga Amudaryo va Sirdaryo suv etkazib beradi. 1960 yillargacha Orol dengizi nisbatan barqaror edi. Amudaryo va Sirdaryoning unga tushuvchi suvlari (yiliga 55,0 kub.km.) va yong'in sochin suvlari (9 kub.km.) dengiz yuzasidan bug'lanadigan suv hajmi (yiliga 65 kub.km.) tashkil etar edi.

Sobiq sovet hukumati yillarida, jadal sug'orishga asoslangan ko'p tarmoqli qishloq xo'jalik ishlab chiqarish o'lkasiga aylangan edi. Paxta va boshqa ekin maydonlarini sug'orish uchun suvdan betartib foydalanish oqibatida Orol dengiziga Amudaryo va Sirdaryo suvlari kelib qo'shilishining keskin kamayishiga olib keldi. Dengiz sathi deyarli 20 metrga pasaydi. Suv maydoni 1960 yillarga nisbatan uch barobarga qisqarib, suv hajmi 60% kamaydi.

1960 yillarida Orolga har yili o'rtacha 52 kub.km. suv quyilib kelgan va uning sathi muntazam ravishda 53 m mutlaq balandlikda bo'lib kelgan. Orol suvining sathi 1961 yildan boshlab pasaya boshlandi va hozirga kelib suvni balandligi deyarli 20 metr pastga tushib ketgan.

Hozirda (2003 yil Orol suvining shoʻrlik darajasi har litr suvda 47-49 g ni tashkil qilayapti. Chunki suvning faqat bugʻlanishiga sarf boʻlishi, daryolar orqali kelayotgan suv miqdorining nihoyatda kamligi Orol suvida tuz miqdorining muntazam koʻpayishiga sabab boʻlmoqda.

Orol dengizi suv sathining kamayib borishiga, tabiatdan foydalanishning regeonallik hamda tabiat komponentlarining bir butunlik qonuniyatlarini qoʻpol ravishda buzilishi oqibatidir. Birinchidan bu Orol dengiziga borib quyiluvchi suvlar miqdorini kamayib ketishi boʻlsa, ikkinchidan qishloq xoʻjalik mahsulotlari etkazib beruvchi oʻlka sifatida qaralib, Yangi-yangi qoʻriq erlar oʻzlashtirilib, ularga behisob suvlarning sarf qilinishi natijasidir.

Masalan, 1965 yilda Sirdaryo Chordara suv omborini (suv xajmi – 5,9 kub.km), 1966 yilda qayroqul kanali, 1974 yilda Toʻxtagul suv omborini (19 kub.km.) qurilishi oqibatida dengizga quyiladigan suv miqdori sezilarli darajada kamaydi. 1974 yilda gʻazalii (qozogʻiston) shahridan sal yuqoriroqda daryo toʻgʻoni qurildi.

Amudaryo etaklarida ham suv rejimi oʻzgardi: 1974 yilda Taxiatosh gidrouzilish ishga tushirilishi, 1986 yilda suv sigʻimi 8,6 kub. km. Boʻlgan Tuyamoʻyin suv omborini qurilishi ham Orolga keladigan suvning miqdorini keskin kamaytirib yubordi.

Maʼlumotlarga qaraganda hozirgi kunga qqrkganda Amudaryo suvining bor yoʻgʻi 10 foiz miqdori Orol dengiziga quyilmoqda. Orol suvining qurishi oqibatida tuz miqdori ham yildan yilga ortib bormoqda. Maʼlumotlarga koʻra 1961-1970 yillar ichida oʻrtacha yillik tuz tuylanishi 1,80 mln.t., 1971-1980 yillarda 2,95 mln.t., 1981-1985 yillar ichida 4,85 mln.t., hozirgi kunda esa bundan ham koʻp miqdordagi tuzlarni tuylanishiga olib kelmoqda.

Davlat gidrometeorologiya Bosh boshqarmasi maʼlumotlariga qaraganda, Orol dengizi turli tomonga yiliga 15-75 mln.t. chang va tuzlarni tarqatuvchi manbaaga aylanib bormoqda.

Orol tubidan koʻtarilgan tuz va qum zarrachalari Ustyurt yassi togʻlaridan oʻtib, janub va gʻarbga tarqalib Kaspiygacha borib etadi.

Orol dengizining qurishi mintaqaning iqlim vaziyatini o'zgartirib yubordi. Ilgari Orol bo'yida harorat va havo namligini o'ziga xos tartibga solib turuvchi tabiiy to'siq bo'lib hisoblanardi.

Dengiz sathidan ko'tariluvchi bug' ustuni Amudaryo quyi oqimi xududiga shimol shamollari kirib keladigan yo'lda bamisoli qalqon bo'lib turgan dengizning mayinlashtiruvchi nafasi iqlim quruqligini kamaytirar, saraton issig'ini va qahraton sovug'ini mo'tadillashtirar edi. Endilikda Orol dengizining bunday ahamiyati deyarli sezilmay qoldi. Natijada keyingi vaqtda iqlim sharoiti keskin o'zgardi. g'z isib ketdi, qish esa sovuq bo'la boshladi, changli to'zonlar ko'payib bahorgi va yozgi, kuzgi sovuq urushlar tezlashdi, o'simliklarni o'sish davri 20-25 kunga qisqardi va yuz minglab gektar erlar jizg'anak bo'lib sho'rlashib yotibdi. Buning oqibatida Orol dengizi atrofidagi o'lkalarda mudhish vaziyat vujudga keldi: kata-katta maydonlardagi ekinzorlar quriy boshladi: daraxtlar, o't-o'lanlar, tuproq, suv va havo zaharlandi. Ayniqsa, odamlarning sihat-salomatligiga, hayvonot olamiga kata ziyon etdi. Bularning oqibatida Orol dengizi atrofida, Ayniqsa qoraqalpog'iston Respublikasida, qizilo'rda va Doshxovuz viloyatlarida aholi salomatligi uchun xavfli og'ir ijtimoiy-iqtisodiy, ekologik va sanitariya-epidemologik vaziyat vujudga keldi.

Shu tariqa Orol muammosi, xalqaro muammoga aylandi. Orol muammosi ikki qismdan iborat: 1) dengiz sathini ma'lum darajada saqlab qolish va 2) Orol bo'yida ekologik holatni optimallashtirish.

Orol sathini ma'lum balandlikda saqlab qolish uchun hozirgi suv tanqis bo'lib turgan sharoitda eng maksimal miqdorda asoslanish maqsadga muvofiqdir. hisob-kitoblarga qaraganda, dengizga muntazam ravishda yiliga kamida 20 kub.km. dan suv quyilib tursa, uning sathini 33 m mutlaq balandlikda saqlab qolish mumkin bo'ladi. Umuman Orolni dengiz sifatida saqlab qolish mumkin bo'ladi. Umuman Orolni dengiz sifatida saqlab qolish uchun unga kamida 20 kub.km suv quyilib turishi kerak.

Orol bo'yi, xususan Amudaryo va Sirdaryo deltalaridagi ekologik vaziyatni sog'lomlashtirish uchun eng avvalo aholini toza ichimlik suvi bilan to'la

ta'minlash, qurib qolgan o'zanlar, ko'llari muntazam ravishda suv yuborish, dengizni qurigan qismida shamol harakatini to'sish uchun daraxtlar ekish, sug'oriladigan zonada suvni ko'p is'temol qiluvchi ekinzorlar maydonini kamaytirish va boshqa doimiy poliz va mevali ekinlar maydonini kengaytirish, em-xashak ekinlari ekiladigan dalalarni ko'paytirish va boshqa tadbirlar amalga oshirilishi kerak.

Orol bo'yida, xususan Qoraqalpog'iston, Xorazm, Doshxovuz vohalarida, Tuyamo'yin suv omboridan suv quvurlari orqali barcha tumanlarga, qishloq joylariga suv etkazib berilmoqda. Ba'zi aholi punktlarida chet eldan keltirilgan suvni chuchuklashtirib beruvchi qurilmalar, kasallarga sog'lomlashtirish markalarida yordam berilmoqda.

Orol bo'yida qurg'oqchilik bo'lishiga qarshi kurashish uchun muxandislik loyihalarini amalga oshirilishi lozim.

O'nlab yillardan beri ko'ndalang turgan asosiy muammoni hal etish uchun ko'pdan-ko'p loyihalar taklif qilindi. Ammo hozircha ularni birortasi ham hayotga joriy etilmadi. Bunday loyihalarni hammasini ikki guruhga birlashtirish mumkin:

- Orol dengizi havzasida ekologik vaziyatni ichki suv resurslarini burib yuborish hisobiga yaxshilashni taklif etayotgan loyihalar;
- zarur miqdordagi suvni chetdan, ya'ni dengiz tashqarisidan keltirishni taklif etayotgan loyihalar;
- Orol dengizi sathini mahalliy resurslar hisobiga barqarorlashtirishni ko'zda tutuvchi loyihalar quyidagi manbalar suvini dengizga oqizishni taklif etadilar;
- kollektor-drenaj tizimlari suvini;
- Sariqamish, Dengiko'l, Sultontog', Arnasoy, Aydarko'l suvlarini dengizga burib yuborish.

Gidrometiratsiya tizimining samaradorligini oshirish, sug'orish texnologiyasini yaxshilash, suv resurslarini xududiy qayta taqsimlash va boshqa tadbirlar hisobiga istiqbolda tejab qolinadigan suvlar.

Mazkur loyihalar va takliflarning barchasi Orol dengizini barqarorlashtirishga, uning atrofidagi aholi salomatligini yaxshilashga, uning turmush darajasini ko'tarishga yo'naltirilgandir.

3.6. Sel, uning xususiyatlari va talofotlari

Tog' hududlarida kuchli yomg'irlarning yog'ishi, muzlik va qorlarning tez erishi natijasida hosil bo'lgan daryo toshqinlarini, tog' yon-bag'irlarida nuragan tog' jinsi bo'laklarini suv oqimi bilan tekislikka tomon oqizib tushirilishi 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 etishi mumkin, sel massasining zichligi esa 1,2-1,9 t/m³.ni tashkil etadi.

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'lik xududlardagi 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.

Er yuzasida yuz bergan ofatli sellarga misol qilib, 1934 yilining yangi yil kechasi AQShning Los-Anjelos shahri atrofida kuzatilgan sel oqimini ko'rsatish mumkin. Shu kuni shaharga yaqin Kordelera 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 talofot etkazdi. Suv oqimi to'lqinining balandligi 6 m.gacha etgach, o'z yo'lida 500 ta ko'priknini, 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 natijasida shaharga olib kelingan tog‘ jinslari 100 mingta vagonga jo bo‘lgan. Bu ofat natijasida 400 dan ortiq kishi halok bo‘ldi. Sel oqimining vujudga kelishiga tog‘lik hududlardagi qorlar va muzliklarning erishi, kuchli yomg‘ir yog‘ganligi sabab bo‘lgan.

Olma-Ota shahri va uning atrofida juda ko‘p talofotli 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 m³/s.ga etgan va Medeo to‘g‘oniga 400000000 m³ sel massasi olib kelib tashlangan. 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 buni oldini olish maqsadida to‘g‘ondagi suv asta sekin chiqarilib yuborildi hamda to‘g‘onning balandligini 150 m.gacha ko‘tarildi.

Oxirgi 100 yil ichida O‘zbekiston Respublikasi xududida 2500 dan ortiq sel oqimlari kuzatilgan. Bulardan 1400 dan ortig‘i loyqa, 350 dan ortig‘i suv-toshlik, 650 dan ortig‘i aralash sellardir. Respublikamizning Farg‘ona vodiysida, Toshkent oldi xududlarida ham sel oqimlari kuzatilib turadi. Sel oqimlari Respublikamiz hududida bahor mavsumida va yozning birinchi oyida yuz beradi. Bunga sabab hududimiz joylashgan mintaqaning tabiiy sharoiti bo‘lib, bahor oylaridagi kuchli jala, yomg‘irlar, haroratning issiq kelishi, tog‘larda muzlik va qorlarning tez erishi, daryo o‘zani qiyaligining 3-5⁰ dan kattaligi, suv yig‘ish maydonida zarrachalari bog‘lanmagan bo‘shoq tog‘ jinslarining mavjudligi asosiy omillardan bo‘lib hisoblanadi.

Sel oqimlarining oldini olish, ularga qarshi kurashish, sel bo‘lishi mumkin bo‘lgan maydonlarni aniqlash, ularni 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'lmog'i 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 su'niy to'siqlardan tozalash ishlari;

2. Sel oqimi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan daryolarning suv yig'ish maydonlarini muhofaza qilish, ya'ni bu maydonlarda 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, er yuzasini yuvilishidan saqlaydi;

4. Tog'li hududlardagi daryolarning o'zanida suv oqimini boshqaruvchi inshootlar qurish, tabiiy, sun'iy to'g'onlarni tartibga solish, temir yo'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 taxlil qilish asosida) o'rganilayotgan xudud 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'lik hududlarda shaxsiy imoratlarni qurish ishlari sel xavfi xaritasi bilan tanishgan holda, maxsus tashkilotlar ruxsati asosida olib borilishi kerak.

Hulosa qilib takidlash mumkinki, yuqorida aytilgan hamma ofat turlari O'zbekistonga xos xarakterlidir. Shuning uchun shu o'lkada yashovchi har bir fuqaro yuqoridagi 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, havfsirash, faqat o'z manfaatini ko'zlaydigan harakatlarni qilish ta'qiqlanadi. Qaerda yuqori intizom, chuqur ishlangan omillar bo'lsagina, o'sha erda ofat oqibatlarini tugatilib, xayot tezda o'z izga tushib ketadi.

Asosiy tayanch so'z va iboralar

1. Tabiiy ofat;
2. Er silkinishi;
3. Epitsentr, gipotsentr;
4. Magnituda, Ball;
5. Er silkinishi belgilari;
6. Suv toshqini;
7. Kuchli shamol;
8. Er silkinishiga chidamli inshootlar;
9. Er silkinish oqibatlarini kamaytirish;
10. Er surilishi;
11. Seysmoaktiv xarita;
12. Sellar;
13. Seysmoaktiv zonalar;
14. Mikroseysmoaktiv zonalar;
15. Tektonik er silkinish;
16. Texnogen er silkinish;
17. Vulqoniy er silkinish.

Takrorlash uchun savollar

1. Tabiiy ofatlarning bir-biridan farqi va umumiy xususiyatlarini tushuntiring?
2. Er silkinishining turlari va kelib chiqish sabablari nimalardan iborat?
3. Er silkinish o‘chog‘ida qilinadigan eng asosiy vazifalar nimalardan iborat?
4. Suv toshqiniga sababchi omillarni tushuntiring.
5. Er surilishi, uni bildiruvchi birlamchi belgilar nimalardan iborat?
6. Kuchli shamol va uni keltiradigan talofatlari qanday?

Adabiyotlar ro‘yxati: 4, 5, 9, 10, 13.

IV BOB. TEXNOGEN TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR VA ULARNING OQIBATLARI

4.1. Gidrotexnik inshootlardagi avariyaalar

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlarga 7 xil ko‘rinishi-dagi falokatlar kirib, ular O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 27 oktyabr 1998 yil 455-son qarorida “Texnogen, tabiiy va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarni tasnifi” da ko‘rsatib o‘tilgan.

Gidrotexnik inshootlardagi avariyaalar oqibatida odamlarni, uy hayvonlarini qurbon bo‘lishiga, atrof-muhitni izdan chiqishiga va moddiy resurslarni buzilishiga va yo‘q bo‘lib ketishiga olib keladi.

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

1) joylashgan o‘rniga ko‘ra:

- a) er usti inshootlari (daryo, ko‘l, kanal va h.k);
- b) er osti inshootlari (o‘tqazuvchi quvurlar, tunellar va h.k).

2) foydalanish maqsadiga ko‘ra:

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

3) vazifasiga qarab:

- a) GES lar va boshqa suv inshootlari (to‘g‘onlar va boshqalar);
- b) suv o‘tkazish inshootlari (kanallar, tunellar, quvur o‘tkazgichlar);
- v) tarnovlar, osma quvurlar va h.k.;
- g) tashlandiq suv inshootlari (ortiqcha suvni chiqarish uchun);
- d) suv oqimini tartiblash inshootlari (suv oqimini to‘g‘irlovchi, daryo va

qirg'oq o'zanlarini yaxshilovchi va boshqalar);

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

Gidrotexnika inshootlari quyidagi ta'sirlar natijasida buziladi:

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

2) uskunalarning tabiiy emirilishi va eskirishi;

3) inshootni loyihalash va qurishdagi xatoliklar;

4) suvlarni ishlatish qoidalarini buzilishi;

5) portlatishlar oqibatida (xarbiy xarakatlar, terrorchilik ishlari va boshqalar).

Gidrotexnika inshootlarining buzilishi natijasida muayyan oqibatlarga olib keladi, jumladan: Gidrotexnik inshooti o'z vazifasini bajarmay qo'yishi; suv to'lqinini insonlarga zarar etkazishi va turli inshootlarni buzilishi; xududlarni suv bosib, mol-mulkka, erlarga, moddiy resurslarga va boshqa ob'ektlarga jiddiy moddiy zarar keltiradi. Shuning uchun bunday inshootlardan foydalanuvchi tashkilotlar zimmasiga ularning xavfsizligini ta'minlash maqsadida "Fuqaro muhofazasi to'g'risida" gi qonunining 8,9 moddalarida ko'rsatib o'tilgan majburiyatlar yuklangan. Unga ko'ra bunday xavfli ob'ektlarni loyihalash, qurish va ishlatish davomida xavfsizligini 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.

Gidrotexnika inshootlarda avariya bo'lmasligi uchun muhofaza qilinish chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur, jumladan:

1) gidrotexnika inshootlarini loyihalash va qurilishda xatoliklarga yo'l qo'ymaslik;

2) gidrotexnika inshootlaridan to'g'ri foydalanish;

3) gidrotexnika inshootlaridagi belgilangan tadbirlarni va ta'mirlash ishlarini o'z vaqtida bajarish;

4) qirg'oqni mahkamlash va inshoot tubini mustahkamlash ishlarini o'tkazish;

5) suv chiqarishda va g'amlashda qonun qoidalarga rioya etishlik (vaqtiga mos ravishda taqsimlanishi);

6) qo'shimcha suv omborlari yordamida toshqin suvlar oqimini tartibga solib turish;

7) gidrotexnika inshootlaridagi vaziyatni doimo kuzatib turish;

8) gidrotexnika inshootlari hududini chet el kishilar kirishidan ishonchli qo'riqlash;

9) falokatlarga olib keladigan noqulay omillar bo'lish ehtimolini oldindan aytish taxminlarini tuzish uchun gidrotexnik sharoitni muntazam kuzatib borish.

Gidrotexnika inshootlaridagi avariya fuqarolar quyidagi qoidalarni bajarishlari lozim:

1) suv ostida qoladigan hududdagi fuqarolarni, suv bosishi mumkin bo'lgan hududlarni va suv bosish vaqtini shuningdek shikastlovchi omillarini (suv urib ketadigan to'lqin balandligi va tezligini va boshqalarni) yaxshi bilishlari kerak;

2) aholining hammasi suv bosish xavfi tug'ilgandagi va suv bosgandagi xatti-harakatlarga tayyorlangan bo'lishlari kerak;

3) aholining hammasi suv bosish ehtimoli borligi, suv bosish vaqti, uning chegaralari haqidagi va evakuatsiya tartibi haqidagi tavsiyalarni vaqtida olishi kerak;

4) 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;

5) agar to'satdan halokatli suv bossa:

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

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

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

4.2. Yong'in chiqish va portlash xavfi bo'lgan ob'ektlardagi avariya va ularni oldini olish muammolari

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 moddani (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:

a) chekish paytida yong'ingarchilikka ehtiyotsizlik bilan munosabatda bo'lish, yonuvchan moddalarni yoqish, gugurt bilan yoritish va boshqalar. Bunday yong'in umumiy yong'inning 26 foizini tashkil qiladi;

b) bolalarning o't bilan o'ynashi - 14 %;

v) elektr jihozlarni boshqarish qoidalarini buzish natijasida - 13,5 %;

g) pechka va tutun quvurlarining noto'g'ri o'rnatilishi oqibatida - 8,5 %;

d) isitkich jihozlaridan noto'g'ri foydalanishda - 8,3 %;

e) elektr moslamalarini montaj qilish qoidalarining buzilishi - 5 %;

yo) payvandlash ishlarini bajarishda yong'in xavfsizlik qoidalarining buzilishi - 2,3 %;

j) texnologik jihozlarni boshqarish qoidalarining buzilishi - 1,2 % ni tashkil etadi.

Demak, yong'inning birlamchi sabablari kichik yong'in manbalari turtkilari 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 emirilishi va buzilishi; portlashlar sodir bo'lishi; yong'in bo'lgan joylarda turli kimyoviy va zaharli moddalarning atrof-muhitga tarqalishi, yong'inni suv bilan o'chirilganda turli kimyoviy moddalar qarishmasi 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 etishmasligi oqibatida halok bo'lar ekan.

Yong'in vaqti 3 fazaga bo'linadi:

Boshlanish fazada (5 dan 30 daqiqagacha) harorat sekin ko'tariladi va fazaning oxirida tez ko'tariladi. Masalan, yopiq eshik va derazalardan xavoning etishmasligidan yong'in kichik miqyosda ketib, tutash bo'lib bunda issiqlik yig'ila borib, 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 jarayondir, bunda issiqlik va yorug'lik nurlarining ajralishi kuzatiladi.

Demak, yonish jarayonining paydo bo'lishi uchun yonuvchi material, yondiruvchi manbaa va oksidlovchilar bo'lishi zarurdir.

Havoning tarkibidagi kislorod miqdori 14-16 % bo'lganda yonish to'xtaydi

va tutash boshlanadi. Agarda 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 materiallarga - qattiq, suyuq va gazsimon bo'lishi mumkin, masalan, taxta, kinoplyonka, nitrotsellyuloza, 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°S , suyuq yoqilg'i - $110 - 1300^{\circ}\text{S}$, taxtada - 1000°S , gazli yoqilg'i - $1200 - 1300^{\circ}\text{S}$ hosil bo'ladi.

Predmetlarning yonishini quyidagi turlari mavjud: alanganishi, yonishi, o'z-o'zidan alanganishi va o'z-o'zidan yonishi.

1) o't olish - bu suyuq yoki qattiq materiallarning bug', fazasidagi yonishidir. o't olish tez yonuvchan (45°S gacha) va yonuvchan suyuqliklarga (45°S dan balandda) bo'linadi. Tez yonuvchilarga: atseton skipidar, spirt, benzin, kerosin, serouglerod va solyar moyi, sekin yonuvchilarga esa - mineral surkov mollari, tormoz suyuqliklari kiradi:

2) alanganish - bunda material qaynash haroratigacha qizib, yonganda va tutashda davom etadi. Bu jarayonda ham bug', uchuvchan uglevodorodlar va boshqa yonuvchan aralashmalar hosil qiladi. Alanganish harorati, o't olish haroratidan ancha baland bo'ladi.

3) o'z-o'zidan alanganish - bu yonishga o'tayotgan jarayonda haroratiga qarab 2 guruhga bo'linadi: a) alanganuvchining harorati atrof-muhit haroratidan baland bo'lishi yoki b) past bo'lishi mumkin.

Birinчисida materiallarni qizishi natijasida yonadi, ikkinچisi - qizimasdan yonadi. o'z-o'zidan alanganuvchilarga - yog', ko'mir, torf, somon, yog'och

qipig'i, sariq fosfor va hokazolar kiradi.

Yonish jarayonini vaqti quyidagi formula bilan aniqlanadi. soat.

Bunda , N - yonuvchi moddaning miqdori, kg/m^3 ;

V - moddaning yonish tezligi, kg/m^3 .

4) o'z-o'zidan yonish - bu oksidlovchilarning issiqlik jarayonlari va mikroorganizmlarning faoliyati natijasida materiallarning yonish jarayonidir. Bularga: o'simlik va xayvon yog'lari, don, torf va boshqalar kiradi.

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:

- inshootlarni 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'inni 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'inlarni asosiy sababchilari fuqarolar hisoblanadi. Shuning uchun ham fuqarolarga aytadigan tavsiyamiz : *“yong'inni oldini olish uni o'chirishdan afzalroqdir”*.

Yong'inni 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 etarli bo'lishini, uchinchi daqiqada esa bir tsisterna suv ham etmay qolishi mumkinligini yodda saqlash;
- muntazam ravishda aholini yong'inning oldini olish chora-tadbirlarini bajarishga va boshqalardan ham, talab qilishga o'rgatish.

Yong'in xavfi yuqori bo'lgan joylar - yonuvchi va portlovchi moddalar saqlanadigan omborlar, binolar hisoblanadi. Bunday omborlar va binolar hozirgi kunda O'zbekiston xududida 500 dan ziyoddir.

Yonish va portlash xususiyatiga qarab ular xavflilik jihatida 6 guruhga bo'linadi: A, B, V, G, D, E.

A-guruhi - neft ishlab chiqaruvchi zavodlar, kimyoviy korxonalar, neft o'tkazuvchi quvurlar, neft omborxonalari.

B-guruhi - ko'mir kukuni, yog'och qipig'ini tayyorlovchi, un va uni qayta ishlovchi kombinatlar.

V-guruhi - yog'och, paxta va ularni qayta ishlab chiqaruvchi korxonalar, qog'oz korxonasi.

G-guruhi - metallarga issiqlik ta'sirida ishlov beradigan tsexlar, bug'xona, payvandlash uchastkalari va boshqalar.

D-guruhi - meva, sabzavot, sut, baliq, go'sht qayta ishlab chiqaradigan inshootlar va meva saqlaydigan omborlar.

E-guruhi - suv va kislorodni o'zaro ta'siri natijasida portlash sodir bo'luvchi moddalar ishlatiladigan xonalar, hamda portlash xususiyatiga ega bo'lgan changlar qo'llanadigan ishlab chiqarish tarmoqlari.

A, B va E guruhlariga kirgan ishlab chiqarish tarmoqlari portlashga xavfli, V - yong'inga xavfli hamda yong'inga xavfsiz ishlab chiqarish - G va D guruhlariga kiradi.

Respublikamizda ushbu guruh toifasiga kiruvchi ishlab chiqarish ob'ektlari ko'pligini va ularning ayrimlarini aholi yashash joylariga yaqin ekanliklarini e'tiborga olsak, favqulodda vaziyatlarni oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va tadbiriq etish nihoyatda muhimligini ko'rsatadi.

O'tga chidamliligi jihatidan qurilish inshootlari va binolari 5 turga bo'linadi.

Barcha qurilish materiallari o'tga chidamliligi jihatidan 3 turga bo'linadi:

1) yonmaydigan - beton, pishiq g'isht, marmar, yuqori haroratda yonmaydigan, tutamaydigan va erimaydigan materiallar;

2) og'ir yonuvchan - yuqori harorat ta'sirida qiyinchilik bilan uchqunlanadigan, tutaydigan va ko'mirlanadigan, faqat olov manbai bo'lganidagina yonadigan materiallar kiradi. Bularga DVP, DSP va boshqalar kiradi;

3) yonuvchan - bularga yog'och materiallari, tsellyuloza, plastmassa, qog'oz va bitumlar kiradi.

Mamlakatimizda yong'in ofatiga qarshi Respublika ichki ishlar Vazirligi (IIV) qoshida yong'in muhofazasi boshqarmasi rahbarlik qiladi va o'z navbatida uni quyi bo'g'in (viloyat, tuman) tarmoqlari ham faoliyat ko'rsatadilar. Yong'inga qarshi muhofaza boshqarmasi bo'limlari oldiga, yong'inga qarshi himoyalash bilan bog'liq bo'lgan kompleks omillarni boshqarish yuklatilgan.

Maxsus katta korxonalarda xarbiylashgan va kasbiy yong'inni o'chirish bo'limlari tuzilgan, hamda korxonalar, muassasa va tashkilotlarda yong'in muhofazasi tizimi mavjuddir.

6-jadval

O'tga chidamlilik darajasi	Bino va inshootlarni qismlari			
	Zinalar	Zina va zina maydonlari	Qoplama tuzilishlari	Qoplama qismlari
I	3s yonmaydigan	1s yonmaydigan	1s yonmaydigan	0,5 s yonmaydigan
II	2,5 s yonmaydigan	1s yonmaydigan	0,25 s yonmaydigan	0,25 s yonmaydigan
III	2 s yonmaydigan	1s yonmaydigan	0,25 s yonmaydigan	yonadigan
IV	0,5 s qiyin yonadigan	0,25 s qiyin yonadigan	0,25 s qiyin yonadigan	yonadigan

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 qoravullash guruhlari. Har bir guruhga ko'pchilik o't o'chirish zvenosi boshlig'i tomonidan boshliq tayinlanadi.

1) yong'inni o'chirish guruhi - yong'inli zonadan odamlarni, moddiy resurslarni olib chiqish va yong'inni o'chirish yuklatilgan.

2) suv bilan ta'minlash guruhi - suv nasoslariga to'xtovsiz suvni kelib turishini ta'minlash, agarda 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 ob'ektlarni himoya qilish ishlarini bajarishadi. Bu guruh zarur hollarda qo'shni bino va qurilmalarning yonuvchi konstruksiyalarini echib olinadi va bular yonayotgan ob'ekt o'rtasida uzilish (ochiq masofa) hosil qilinadi, natijada yong'inining tarqalib ketishi to'xtatiladi.

4) qoravullash guruhi - bular o't o'chirish guruhiga odamlarni, moddiy resurslarni xavfsiz joyga ko'chirishda yordamlashadi va ularning muhofazasini ta'minlaydilar. Bu guruh a'zolari shikastlanganlarga birlamchi tibbiy yordam ko'rsata bilishlari zarur.

Tez yonuvchi yoqilg'ilar va moylar saqlanadigan idishlar va omborxonalaridagi yong'inni o'chirish uchun o'tga qarshi ko'pik hujumini tashkil qilish va neft mahsulotlarini yonayotgan rezervlardan zahira qismlariga qayta haydash kerak. Tsisterna og'zilarini va idish teshiklaridan chiqayotgan olovni qopqoq yoki xo'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 xo'l brezentlar yordamida o'chirish mumkin.

Yong'in o'chog'iga yaqin turgan yonilg'i idishlari tezda suv bilan sovutilishi kerak, yoqilg'ilar esa xavfli zonadan uzoqlashtirilishi kerak.

O'rmon, bug'doyzor va tolali narsalar g'aramlarini o'chirishning afzallik tomoni, olovni yakkalashdir. Erdagi o'rmonlar va bug'doyzorlardagi yong'inlarni yakkalashda ularni atrofni 4 metr kenglikda yonayotgan joylar pluglar bilan haydab amalga oshiriladi va ustiga suv yoki yong'inga qarshi eritmalar sepiladi.

O'tni so'ndiruvchi vositalar - yonayotgan zonalarga yaqinlashtiril-ganda u o'tning yonish tezligini kamaytiradi yoki to'la o'chiradi.

O't o'chiruvchi vositalarning quyidagi turlari mavjud:

1) vositalarning agregat holatiga ko'ra: gazsimon (azot, uglerod (IV) oksidi inert gazlari, yonmaydigan bug'lar va suv bug'i); suyuq holatda - suv, uglerod (IV) xlorid, etilbromid; qattiq holatda - soda, ormosler, quruq kul, tuproq va aralash holatda - suyuqlik bilan gazsimon - ko'piklar, qattiq bilan gazsimon - karbonat angidrid aralashmasi va boshqalar.

2) ta'sir qilish tamoyillariga ko'ra: sovituvchi (suv, uglerod (IV) xlorid) yonish zonasiga kislorod kirishini izolyatsiya qiluvchi (poroshokli vositalar, ko'piklar); yonish zonasida kislorod miqdorini kamaytiruvchi vositalar (suv bug'i, suv, karbonat angidrid); yonish jarayonini sekinlashtiruvchi kimyoviy vositalar

(metilen bromid, metil bromid).

Suv - alohida holatda yoki har xil kimyoviy vositalar bilan aralashtirilgan holda ishlatiladi. U boshqa o'chirish vositalariga nisbatan quyidagi xususiyatlari jihatidan ustun hisoblanadi:

a) keng miqyosda kiruvchanligi; b) katta issiqlik sig'imiga ega bo'lishi; v) kimyoviy jihatdan neytralligi; g) yuqori transportabelligi; d) arzonligi.

Ammo suvning salbiy tomonlari ham bor, jumladan:

1) 0° S da muzlashi oqibatida nasos va shlangalarning yorilishiga olib kelishi; 2) elektr o'tkazuvchan bo'lganligida, elektr uskunalardagi yong'inlarni o'chirishning xavfliligi; 3) erituvchi, xo'llash xususiyatiga ega bo'lganligidan, bezatilgan, jilollangan binolarga va arxiv boyliklariga zarar keltirish. solishtirma og'irligi suvnikidan kichik bo'lgan suyuq yoqilg'i yongandagi yong'inlarni o'chirib bo'lmasligi va boshqa xususiyatlari.

Uglerod (IV) oksid - (karbonat anhidrid) - havodan ikki marta og'ir bo'lganligidan, u yonish zonasiga kislorodni kiritilishi izolyatsiya qilib qo'yadi. U tez yonuvchan suyuq yoqilg'ilar hosil qiladigan yong'inlarni o'chirishda, hamda suvning ishlatish mumkin bo'lmagan (muzeylardagi, arxivlardagi, elektr jihozlardagi) yong'inlarni o'chirishda qo'llaniladi.

Xo'llovchilar - bular asosan quruq yonayotgan predmetlarda masalan, rezina, ko'mir, ganch, torf, tolali materiallar xo'llanuvchanlik xususiyatini oshirib, yong'inni o'chirishga yordam beradigan vositalardir. Xo'llovchi vositalarga sovun, sintetik eritmalar, amilsulfat, alkil sulfinat va boshqalar kiradi.

Ko'pik - bir qator ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi, ya'ni chidamliligi, kichik zichlikka ega bo'lishi, yopishqoqligi va disperliligi. Uning bu xususiyatlari yonayotgan zonaga yonuvchan bug' va gazlarni kirishini to'sib, natijada yong'inni to'xtatadi. Ko'pikning muhim xususiyatlaridan uning sovutuvchanlik ta'siridir. Ko'pik mexanik xavo ishtirokida va kimyoviy usullarda tayyorlanadi.

Inert gazlar - kimyoviy aktivligi va yonuvchanligi juda past bo'lganligidagi yong'inlarni o'chirishga yordam beradi. Inert gazlarga: argon, geliy, ksenon, kripton kiradi.

Mexanik vositalar - yong‘inning dastlabki bosqichida qo‘llaniladi. Bularga: brezent, kigiz, qum, tuproqlar kiradi.

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.

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 ob‘ektlarda sodir bo‘lib, uning oqibatida yong‘inlar kelib chiqishi mumkin. Portlovchi moddalar saqlanadigan omborlar, ular bilan bog‘liq bo‘lgan ob‘ektlar portlash xavfi bor ob‘ektlar hisoblanadi. Bularga mudofaa, neft va neft mahsulotlarini qayta ishlab chiqaruvchi-saqlovchi, kimyoviy, gaz, paxta, qog‘oz, non mahsulotlari, engil sanoat korxonalarini, ular ishlab chiqargan tayyor mahsulotlarni saqlovchi omborxonalar kiradi.

Hozirgi kunda O‘zbekiston xududida 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 idishlarni yorilishi), elektromagnit (uchqun razryadi va lazer uchquni) va boshqalar kiradi.

Har qanday portlashlarda birlamchi va ikiilamchi zarar beruvchi omillar hosil bo‘ladi. Birlamchi omillarga: zarb to‘lqinlari va sinik parchalarning sochilishi.

Zarb to‘lqinlari - yuqori bosimdagi portlashishdan hosil bo‘lgan kuchli havo to‘lqinlarining kuchli ovoz chiqarib tarqaladigan havo to‘lqini tarzidagi va unga qarshi kelgan qattiq jismlarning parchalanishi va sochilishiga olib keladi.

Sinik parchalarning sochilishi - portlash maydonlarida parchalangan

buyumlarning siniq parchalarini 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, birlamchi va ikkilamchi zarar beruvchi omillar insonlarning normal yashash va ishlash sharoitlarini buzilishiga, atrof-muhitni 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 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 gazning portlashi natijasida, Novosibirsk-Adler, Adler-Novosibirsk yo'lalishida ketayotgan poezdlar to'qnashishi oqibatida 37 vagonlarda yong'in sodir bo'lgan 1284 yo'lovchidan 780 nafari xalok bo'lgan.

Bulardan ko'rinib turibdiki, yong'in va portlashlar to'satdan sodir bo'ladi va ko'plab odamlarni o'limiga va 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 xududlarni 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 hamda portlash va yong'in tufayli va boshqa sabablar orqali zarar ko'rgan ob'ektlarning avvalgi ish faoliyatini iziga solib yuborish chora-tadbirlarini ko'rishi hisoblanadi.

4.3. Ishlab chiqarish jarayonlaridagi avariya

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

Avariyalarning 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 moddalarni (portlovchi, tez alanganuvchi zaharli moddalarni) noto'g'ri saqlanishi va uni ishlatilish qoidalarining buzilishi oqibatida;
- texnika xavfsizlik qoidalarining buzilishi va boshqalar.

Mana shunday xatoliklar tufayli ishlab chiqarishlarda katta avariya 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 avariya tez-tez uchraydi. Ayniqsa, KTZM ta'sirida bo'ladigan avariya: kimyo, neftni qayta ishlovchi, qog'oz-tsellyuloza, 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 fluorid, azot va oltingugurt oksidlari va boshqalar kiritish mumkin.

Ba'zi bir KTZMlarni fizik-kimyoviy va zaharli xususiyatlari 5-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, asablarni pallaj 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.

7-jadval

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

KTZM	Zichligi g/sm ³	Qaynash temperaturasi, °S	Zaharli xususiyati				Degazatsiya lovchi moddalar
			Zaharlash konsentratsiyasi, mg/l	Ta’sir vaqti	O‘ldirish konsentratsiyasi, mg/l	Ta’sir vaqti	
Ammiak	0,68	-33,4	0,2	6 s	7	30 min	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 min	0,4-0,5	10 min	Ishqoriy moddalar va suv
Oltin-gurt (IV) oksid	1,46	-10	0,4-0,5	50 min	1,4-1,7	50 min	So‘ndirilgan ohak, ammiakli suv
Is gazi	-	-190	0,22	2,5 s	3,4-5,7	30 min	-
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 min	0,5-1,0	30 min	Ishqorlar, ammiakli suv
Vodorod ftorid	0,98	19,4	0,4	10 min	1,5	5 min	Ishqorlar, ammiakli suv
Sinil kislota	0,7	25,6	0,02-0,04	30 min	0,1-0,2	15 min	Ishqorlar, ammiakli suv

Ammiak ta’sirida zaharlanishda birinchi yordam: ochiq havo, 10 foizli mentolni xloroformdagi iliq eritmasini hidlash, issiq sodali sut ichish, agar ko‘zga tushgan bo‘lsa 0,5-1 foizli qo‘sh tuzlarning eritmasi bilan yuvish, so‘ngra suv bilan yuvish; teri shikastlanganda – toza suv bilan yuvish, 5 foizli sirka, limon yoki xlorid kislota shimdirilgan 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. Xlor qog'oz-tsellyuloza, to'qimachilik sanoatida, xlorli ohak ishlab chiqarishda, suvni zararsizlantirishda va boshqa sohalarda ishlatiladi.

Xlor nafas organlarini izdan chiqaradi. Yuqori konsentratsiyada 1-2 marta nafas olish o'lim bilan yakunlanadi.

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 sutdan, kofedan ichish kerak.

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

Oltinugurt oksidi - o'tkir hidli, rangsiz gaz bo'lib, yonmaydi. Bu modda oltinugurtli rudalarni yondirganda hosil bo'lib, u sulfat kislota ishlab chiqarishda asosiy xom-ashyo 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 konsentrtatsiyada 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 ingalyatsiyasini 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 tashqari, sanoatda ishlatiladigan moddalardan: fosfor (III) xlorid, sinil kislotasi va boshqalarning xususiyatlari 5-jadvalda keltirilgan. Yuqorida aytilgan tez ta'sir etuvchi zaharli moddalar ishlatadigan korxonalarda avariya sodir bo'lganda shu erdagi va korxonada atrofida yashovchi halq zaharlanishi mumkin. Albatta, zaharlanish darajasi: uning dozasiga, odamlarning zaharli moddadan uzoq yaqinligiga, bug'lanish darajasiga, shamol tezligiga va boshqa faktorlarga 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 xalq ogoh etiladi. Buni eshitgan fuqarolar nafas organlarini saqlovchi (gazniqoblar) va terini himoya qiluvchi kiyimlarni (plash, yopqich) kiyib darhol zaharlangan hududdan xavfsiz hududga chiqib ketadilar.

Zaharlangan hududdan uzoqroqdagi fuqarolar esa o'z uylarida, 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 ximiyaviy 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. Ularni ma'lum qismi shu erda qolib, zaharli moddadan saqlovchi vositalarni kiyib, tashqariga KTZMni 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, inshootni o'zi degazatsiya qilinadi. Degazatsiya sifatida zaharlovchi moddani neytrallaydigan (ya'ni ta'sir kuchini kamaytiruvchi) moddalar ishlatiladi.

Mana shunday avariyalarga misollar keltirsak:

1988 yil Yaroslaviya oblastida Volga daryosi bo'yida temir yo'l poezdining 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 «Qizil Roza» ishlab chiqarish birlashmasida, avariya sodir bo'lib, havoga zaharli gazning chiqishi (SO_2) aniqlanganligini, 1966 yil Gorkiy shahridagi kimyo zavodida 27 t Cl_2 gazi havoga tarqalganligi natijasida 6000 kishi evakuatsiya qilinib, 1500 kishi har xil dozada zaharlanganligini eslatib o'tish mumkin.

Inson uchun xavfli bo'lgan zaharli moddalar bilan ishlaydigan korxonalarining ham soni O'zbekistonda yildan-yilga ko'payib bormoqda. Bu korxonalar asosan Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Olmaliq, Chirchiq, Navoiy, Angren va boshqa shaharlarda (SO_2 , NH_3 , Cl_2 , HNO_3 , H_2SO_4 , CH_3COOH va boshqa zaharli moddalar) joylashgan. Hozirgi kunda Respublikadagi 300 dan ortiq ishlab chiqarish korxonalarida inson uchun zaharli moddalar ishlatiladi (8-jadval).

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

Shahar	Ob'ekt	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
Olmaliq	Kimyo zavodi	ammiak, xlor	1710
Angren	Tillo koni	ammiak, xlor	450
Chirchiq	Elektroximprom I.Ch.B.	ammiak, xlor	39400
Farg'ona	Farg'ona azot	ammiak, xlor	607300

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 oqibatidagina fuqarolarga xavf-xatar keltirilishi mumkin, balki shu tarmoqlardan chiqadigan chiqindi mahsulotlar ham (atmosfera 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 Tojikistonning Tursunzoda shahridagi alyuminiy zavodi 1987 yilda havoga belgilangan miqdordan deyarli ikki barobar ortiq zaharli modda chiqarib kelgan. Shamolning yo'nalishiga ko'ra, ftor birikmasining 80 foizi Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Denov, Oltinsoy tumanlariga tushadi. Yana u erlardagi havoning ifloslanishiga Shargundagi briket fabrikasi va g'isht zavodining ta'siri ham kattadir. Bulardan chiqadigan zaharli moddalar insonlarning salomatligiga jiddiy xavf tug'dirmoqda, hatto uy hayvonlari ham bundan katta talofat ko'rmoqda.

Kimyo sanoati korxonalarini ko'p joylashgan Chirchiqdagi «Elektrokimyo», Farg'onadagi «Azot», «Farg'onaneftesintez», 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 - 1mln t., ftor-0,4 mln. t. chiqariladi.

Bunday sanoat korxonalarining chiqindi mahsulotlari insonlar hayotiga katta xavf solib, turli xil kasalliklarni keltirib chiqarmoqda, umrni qisqartirmoqda hamda atrof-muhitni, erlarni, havoni va suv xavzalarini jiddiy zararlantirmoqda. Bularning hammasi esa insonlarni muhofaza qiluvchi omillardan hisoblanadi.

Yuqorida aytilganidek, Respublikamiz xalq xo'jaligi tarmoqlarining ko'p qismida zaharli moddalar (KTZM) ishlatiladi, saqlanadi va tashiladi. Shunday

korxonalarga birorta ta'sir ko'rsatilsa, masalan, dushman tomonidan bo'ladigan ta'sirlarda, tabiiy ofat oqibatida, ishlab chiqarish tarmoqlarida bo'ladigan, temir yo'l transportlaridagi avariya tufayli KTZM to'kilishi yoki tashqariga chiqib ketib, atrof-muhitni, havoni zaharlaydi.

Albatta, bunday favqulodda vaziyatlarda avariya o'chog'idagi va unga yaqin bo'lgan atrofdagi fuqarolar jabrlanadi va KTZM xususiyatlariga qarab kimyoviy zaharlanish har xil darajada bo'ladi.

KTZMning qaynash harorati 20^0 Sgacha bo'lsa, u tezda bug'lanib, zaharlash vaqti qisqa, lekin ta'sir darajasi katta bo'ladi.

Agar KTZMning qaynash harorati 20^0 Sdan yuqori bo'lsa, bug'lanish sekinroq ketib, uning zaharlanish vaqti uzoq davom etadi, ammo tarqalish hududi kichik bo'ladi.

KTZMlar nafas organlari va teri orqali ta'sir etadi. Shu nuqtai nazardan KTZMlar umumiy zaharlovchi va holsizlantiruvchi xillariga 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 choratadbirlarni 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 NH_3 , CO)ni yutiluvchanlik xususiyati past bo'lganligidan, ulardan saqlanishda, maxsus sanoat va izolyatsiyalovchi gazniqoblardan foydalanish kerak bo'ladi.

Agar avariya holatda bir qancha gazlar aralashmasi bo'lsa, faqat izolyatsiyalovchi gazniqoblardan foydalanib, avariya joyini tiklash, zararlangan o'choqdan odamlarni evakuatsiya qilish tadbirlari ko'riladi. KTZM chiqib ketgan joylarda avariylarni tiklash ancha mushkul jarayonlardan hisoblanadi. Bunda asosiy ishlardan:

- Birlamchi tiklash ishlarini tashkil etish;
- KTZM tarqalgan hududni o‘rash (lokalizatsiya) qilish hisoblanadi.

Avariyani tiklash ishlarini o‘sha korxonaning shtatli qismlaridagi zaxarli gazlardan saqlovchi xodimlar olib boradilar. Kerak bo‘lsa, fuqoro muhofazasining qutqaruv, meditsina, yong‘inga qarshi, jamoat tartibini saqlash tizimlari ham yordamga chaqiriladi. Bulardan tashqari avariyani tiklash ishlariga korxonada ishchi xizmatchilarini va o‘sha atrofdagi fuqarolarni ham jalb qilish mumkin.

Avariyani tiklash ishlarida qatnashayotgan fuqarolar o‘zini va boshqalarni saqlash qoidalarini bilishi 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 gazniqoblari. Bunday gazniqoblar zaharli moddalarning (bug‘dan, tuman, gaz holdagi) ta‘siridan nafas organlarini, yuzni, ko‘zni saqlashda ishlatiladi. Bular bir necha turlarga bo‘linadi (9-jadval).

Sanoat gazniqoblarining xarakteristikasi

Korobka markasi	Korobkani xarakterlovchi belgilar	Nimalardan saqlaydi
A	Qo'ng'ir rangli	Benzin, kerosin, atseton, benzol, toluol, uglerod sulfid, spirt, efir, anilin, fosfor va xloror-ganik-zaharli moddalar
V	Sariq rangli	Kislotali gaz va parlardan (xlor, sinil kislota, azot oksidlari, vodorod xlorid, fozgen, oltingu-gurt oksidi) fosfor va xloror-ganik zaharli moddalar
G	Oq vertikal chiziqli, qora va sariq rangli	Simob paridan, simoborganik zaharli moddalar
E	Qora	Mishyak va fosforning vodorodli birikmalaridan
KD	Kul rang	Ammiak, vodorod sulfid va uning aralashmalari
M	Qizil	Nordon gazlar, ammiak, mishyak, va fosforni vodorodli birikmalari
SO	Oq	Uglerod oksidi va uning aralash-malari

Sanoat gazniqoblari ham, fuqarolar gazniqoblari kabi niqobdan va zaharli moddalardan saqlovchi maxsus filtrlovchi qutilardan tashkil topgan. Filtrlovchi qutilar bir-biridan rangiga, hamda turiga qarab farqlanadi.

4.4. Katastrofa va uning oqibatlari

Fojiali hodisa - ma'lum bir vaqt oralig'ida sodir bo'ladigan falokat demakdir. Fojia – turli xildagi inshootlarni buzilishi, moddiy boyliklarning yo'q bo'lib ketishi hamda odamlarning o'limi bilan sodir bo'ladi. Bundan tashqari, katta avariylar oqibatida ham fojialar sodir bo'ladi. Masalan, atom elektrostantsiyalarida va radioaktiv moddalar ishlatiladigan korxonalarda avariya sodir bo'lishi natijasida juda katta hudud zaharlanishi va oxir oqibatda fojia bilan yakunlanishi mumkin.

Mana shunday avariylar oqibati natijasida sodir bo'layotgan fojiali hodisalar atom elektrostantsiyalarida tez-tez uchrab turadi.

Masalan, 1986 yil 26 aprel Chernobil AESdagi avariya shunga misol bo'ladi. Bu AESdagi bitta energoblok buzilib, undan tashqariga juda ko'p miqdorda chiqqan bug' holdagi vodorod atmosferadagi havo bilan aralashishi natijasida portlab, radioaktiv chiqindilar atrof-muhitga tarqalga. 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 fojiadan ko'rilgan moddiy zarar esa 8 mlrd. rublni tashkil etgan.

Shuning uchun mabodo AESlarda avariya sodir bo'lganligini eshitgan har bir fuqaro darhol saqlanish (boshpana) joylariga berkinishi yoki xavfsiz erga 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 etib 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 barobargacha, 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. Boshpanadan 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 eyishi, suv ichishi ta'qiqlanadi. 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 saqlaydigan omborda portlash yuz berib katta talofat 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 bo'lib, va ko'plab odamlar nobud bo'lgan. Shunga o'xshash falokat Toshkentdagi lak-bo'yoq zavodida ham yuz bergan. Bu falokatga zavodda ishlatiladigan tez alanganuvchan kimyoviy moddalarni saqlash, tashish qoidalari 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'qimalarni uzilishi, kesilishi, kuyishi, zaharlanishi, tok urishi va boshqa talofatlarga ham sabab bo'ladi. Shuning uchun avariya va fojia bo'lganda turli xil jarohatlarga o'z vaqtida, tezlikda yordam ko'rsata bilish kerak.

4.5. Avariya va fojiali hodisalarning keltirib chiqaradigan omillar

Avariya va falokatlar hohlagan paytda turli xil sharoitlarda, masalan, temir yo‘l, avtomobil, suv yo‘li, aviatsiya transportlarida sodir bo‘lishi mumkin:

a) temir yo‘l transportida avariya va fojia bo‘lishining asosiy sababi, yo‘llarning to‘g‘ri bo‘lmasligi, harakatlanuvchi tarkibning kamchilikka ega bo‘lishi, ya’ni boshqarishda texnik nosozliklarning mavjudligi (signal bo‘lmasligi va boshq.) yurish qoidalarini buzilishi va boshqa sabablardir.

Bundan tashqari temir yo‘llarda avariya: poezdlarning izdan chiqib ketishi, bir-biri bilan to‘qnashishi, yong‘in chiqishi va vagonlarda olib ketilayotgan portlovchi moddalarning portlashi bilan ham sodir bo‘ladi. Yana temir yo‘l transportlarida avariya va fojialar tabiiy ofatlar natijasida ham bo‘lishi mumkin.

Masalan, 1988 yil 4-iyunda Arzamas-1 stantsiyasida Gorkiydan Qozog‘istonga olib ketilayotgan yuk poezdining 3ta vagonida portlash yuz berib, natijada 2 ta lokomotiv, 11ta vagon, 250 m temir yo‘li va unga yaqin bo‘lgan inshootlar talofat ko‘rgan. Bu voqeadan keyin tezlikda qutqarish ishlari olib borilib, vagonlar ag‘darilib bosib qolingan joylardan odamlar olib chiqilgan va ularga darhol tibbiy yordam ko‘rsatilgan. So‘ngra avariya-texnik, yong‘inga qarshi kurash bo‘linmalari o‘z vazifalarini bajarishga kiishganlar. Ko‘rinadiki, fuqaro muhofazasi tizimlarning harakati tufayli avariya oqibatlarini tezlik bilan tugatilgan va odamlarni halokati ham moddiy zarar qiymati anchagina kamaytirildi.

Temir yo‘l transportida bo‘ladigan avariya oqibatini tugatish tartibi, talofat ko‘rganlar soniga, ularni holatiga, talofot ko‘rgan transport hajmiga, olib ketilayotgan yuk tavsifiga, joyning relefiga, ob-havo sharoitiga, kunning vaqtiga va boshqa omillarga qarab olib boriladi. Shuning uchun favqulodda vaziyat tavsifiga qarab fuqarolar muhofazasi tizimlari o‘z yo‘nalishlarini olib boradilar.

b) avtomobil transportida bo‘ladigan avariyalar ham katta fojiali hodisalarni keltirib chiqaradi. Bunday ofatlar yuz berishining bir qancha sabablari bor:

- yo‘l qoidalarining buzilishi;
- avtomobilni texnik nosozligi;
- tezlikning xaddan tashqari yuqori bo‘lishi;
- avtomobil xaydovchining etarli malakaga ega bo‘lmasligi.

Eng yomon sabablardan biri - bu avtomobilni mast holda boshqarilishi. Bulardan tashqari avtomobilda xavfli yuklarni tashish va ularni tashish qoidalariga rioya qilmaslik oqibatida ham avariya va fojialar ro‘y beradi.

Avtomobil transportida bo‘ladigan ofatlarda jabrlanganlarga birinchi navbatda tibbiy yordami ko‘rsatiladi va og‘irlari kasalxonaga yoki tibbiy yordam ko‘rsatish shahobchalariga yuboriladi. Avariya uchragan avtomobillar tezlikda davlat avtomobil nazoratining mahsus joyga eltib qo‘yiladi.

v) Aviatsiyada avariya - aviatsiyani biror elementlarning ishlamay qolishi, bevaqt ob-havoni o‘zgarishi, uchish-qo‘nish qoidalarini noto‘g‘ri bajarilishi oqibatida sodir etiladi.

Ba‘zan katta avariya ikkita aviatsiyani bir-biri bilan to‘qnashishi yoki erga, qushlarga urilishi oqibatida ham sodir bo‘ladi. Aviatsiyada avariya ko‘pchilik hollarda fojialar bilan yakunlanadi.

Aviatsiyadagi avariyalarda qutqarish va tuzatish ishlarini 2 guruhga bo‘lish mumkin:

- 1) boshqarayotgan ekipaj xodimlari tomonidan kamchilikni tugatish ishlari;
- 2) erdagi xizmatchilarni olib boradigan ishlari.

Aviatsiyadagi avariya juda tezlik bilan hal qilinishi lozim. Imkoni boricha aviatsiyadagi kamchilikni to‘g‘rilash, iloji bo‘lmasa, darhol erga qo‘ndirish maqsadga muvofiqdir. Bunda albatta, ekipaj komandiri va aerodrom boshlig‘i butun ma‘suliyatni o‘z zimmlariga oladilar.

Aviatexnikani qo'ndirish chog'ida qidiruv, avariya-qutqaruv, birinchi tibbiy yordami ko'rsatish, evakuatsiya hamda fuqarolar muhofazasining boshqa qismlari qatnashadilar.

Bu xildagi avariylar er yuzida tez-tez uchrab turadi. Jumladan, O'zbekiston aviatsiyasida ham bunday hodisa ro'y bergan va falokat bilan yakunlangan hollar mavjud. Masalan, 1979 yil avgust oyida «Paxtakor» futbol komandasi a'zolari tushgan samolyot Minskka ketayotganda osmonda boshqa samolyot bilan to'qnashib, fojia bilan yakunlangan edi. Buni albatta, Respublikada yashovchi har bir fuqaro yaxshi biladi.

Hulosa qilib aytganda, fuqoro muhofazasi tizimlarida xizmat qiluvchilar ro'y beradigan barcha tabiiy ofat oqibatlarini tugatishda hamda avariya va falokat bo'lganda birinchi yordamga keladigan tizimlardan biri hisoblanib, ularning eng asosiy vazifasi odamlarni turli xavf-xatarlardan qutqarish hisoblanadi.

Asosiy tayanch so'z va iboralar

1. Avariya;
2. Falokat (katastrofa);
3. Ximiya sanoatidagi avariylar;
4. Radioaktiv korxonalaridagi avariylar;
5. Oziq-ovqat sanoatidagi avariylar;
6. Transportdagi avariylar;
7. KTZM ta'siridagi avariylar;
8. Dozimetrlar;
9. VPXR jihozi;
10. Shikastlangan ximiyaviy o'choqda bajariladigan ishlar;
11. Avariyaning tiklashi;
12. Avariyaning sababchi omillari.

Takrorlash uchun savollar

1. Avariya va unga sababchi bo'lgan avariya 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 oqibatlarini tugatishda fuqarolarning xatti-harakatlari qanday bo'ladi?

Adabiyotlar ro'yxati: 4, 5, 10, 11, 16, 17.

V BOB. EKOLOGIK TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR VA ULARNING OQIBATLARI

5.1. Atmosfera hayosining tarkibi va xossalari o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar

Ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlar (FV), kelib chiqish sabablariga ko'ra tasnif qilinadi. FVlarning bunday tasnif qilinishi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktyabrdagi "Texnogen, tabiiy va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"gi 455 sonli qarorida tasdiqlangan va ularning turlari xususidagi ma'lumotlar I bobda berilgan.

Atmosfera - Erning gazsimon qobig'i bo'lib, hayot uchun zarur bo'lgan birlikdir. Atmosfera er po'stiga fizikaviy, kimyoviy, biologik ta'sir etadi va er yuzasida issiqlik va namlikni tartibga solib turadi. Atmosfera erning himoya qobig'idir, chunki u tirik organizmlarni turli ultrabinafsha nurlar va kosmosdan keladigan meteoridlarning zararli ta'sirlaridan (shu jumladan quyosh radiatsiyasidan ham) himoya qiladi. Agar atmosfera bo'lmaganda edi, Er yuzasida ham Oydagi kabi hayot bo'lmas edi. Chunki er yuzasi kunduzi 100 gradus qizib, kechasi esa - 100 gradus sovugan bo'lardi.

Atmosfera havosi har doim aralashib turishi uchun, uning kimyoviy tarkibi sayyoramizning hamma joyida asosan bir xildir. Atmosfera havosining tarkibi asosan: azot (78%); kislorod (21%) dan va qolgan 1% esa boshqa gazlardan; argon (0,93%); karbonat angidrid (0,03%) va kseon, vodorod, geliy, kripton, ksenon va boshqa gazlardan tashkil topgan.

Aynan havo tarkibini biri ko'payib, ikkinchisi kamayib ketishi tirik mavjudod hayotini muvozanatdan chiqarib yuboradi va halokatga olib kelishi mumkin.

Atmosfera gazsimon moddalardan tashqari shakli, kattaligi, kimyoviy tarkibi va fizik xossalari ko'ra bir-biridan farq qiluvchi mayda zarrachalar-tutun,

chang, to‘zon va bashqalar mavjud. Atmosfera havosining ifloslanishi oqibatida nafaqat inson hayotini, balki tevarak atrofdagi muhitni ham havf ostiga qo‘yadi. Ilgarilari atmosfera havosi sanoat ob‘ektlari ustidagina ifloslangan bo‘lsa, hozirda esa sanoat, transport, energetika va boshqa ob‘ektlardan chiqqan chiqindilar katta-katta xududlarga tarqalib havoning keng miqyosida ifloslanishiga sabab bo‘lmoqda.

Atmosfera havosi 2 xil yo‘nalishda ifloslanishi mumkin (1-chizma)

Tabiiy ifloslanish.

Bunda kosmik changlar; vulqonlarning otilishidan vujudga keladigan moddalar, tog‘ jinslari va tuproqning qulashidan vujudga keladigan moddalar; o‘simlik va hayvonlarning qoldiqlari; o‘rmon va dashtlardagi yong‘indan (tabiiy va sun‘iy yong‘in oqibatidan); dengiz suvlarining qurishidan havoga chiqqan tuz zarrachalari (qurg‘oqchilik ofati oqibatida) oqibatida ifloslanish bo‘ladi. Agar bunda yuqoridagi moddalar meyoridan ortiq bo‘lsa, katta halokatlarga olib kelishi mumkin.

Ammo atmosfera tarkibidagi tabiiy changlar er yuzasida bo‘ladigan jarayonlar uchun katta ahamiyatga ega. Chunki changlar suv bug‘lari uchun kondensatsiya yadrosi hisoblanib, yog‘ingarchilikni vujudga keltiradi, quyoshdan kelayotgan radiatsiyani yutib, organizmni ortiqcha nurlanishidan saqlaydi. Bundan ko‘rinadiki, havodagi tabiiy changlar ma‘lum darajada atmosfera tarkibining zaruriy elementi hisoblanadi va ular hodisa va jarayonlarning borishini tartibga solib turadi.

Yana o‘simlik dunyosining yonishi, jumladan dov-daraxtlarning barglarini yonishi oqibatida atmosfera havosiga juda zararli moddalar (kontserogen moddalar) tarqalib tirik mavjudodlarning hayot faoliyatiga havf soladi.

Sun‘iy ifloslanish.

Sun‘iy ifloslanish 3 xil ko‘rinishda kuzatiladi:

a) sanoat tarmoqlari, transport va turar joylarni isitishda foydalaniladigan yoqilg‘ilar orqali ifloslanish.

Keyingi paytlarda atmosferaning sun‘iy ifloslanishida avtomobil transporti

birinchi o‘rinni (40%) egallaydi, energetika sanoati (20%), sanoat ishlab chiqarish (14%) va maishiy-kommunal, qishloq xo‘jaligida (26%)ni tashkil qiladi.

Ma’lumotlarga ko‘ra Er yuzida bir yilda havoga chiqarilgan oltingugurt gazi, is gazi, kul va karbonat angidridining miqdori taxminan 500 mln tonnaga etmoqda.

BMT ma’lumotlariga ko‘ra, insoniyat paydo bo‘lganidan to shu vaqtgacha 80-85 mlrd tonna turli yoqilg‘ilar yoqilgan, shuni yarmi keyingi 25 yilga to‘g‘ri keladi. Faqat ko‘mirning o‘zi yiliga 2 mlrd tonna yoqiladi. Yoqilg‘ilarning yoqishga yiliga 10-15 mlrd tonna kislorod sarflanadi. Metall oksidlanishi uchun yiliga 100 mln tonna kislorod sarflanadi.

YUNESKOning ma’lumoticha turli mamlakatlarda ishlab turgan 260 mlndan ortiq avtomashinalar yiliga 80 mln kishi iste’mol qiladigan kislorodni sarflaydi, yoki 1000 km yurgan engil avtomobil bir kishining bir yillik kislorodini yutadi.

Yoqilg‘ilar yonganda atmosferaga zararli moddalar chiqib, uni ifloslantiradi. Jumladan 1 tonna benzin yonganda 60 kg is gazi havoga ko‘tarilib aralashadi. Neft yonganda sulfat angidrid, ko‘mir yonganda sulfat angidrid bilan kul havoni buzadi.

b) sanoat chiqindilari orqali havoni ifloslanishi kimyo, neftni qayta ishlash, tsement ishlab chiqarish, radioaktiv moddalar ishlatiladigan tarmoqlarda, hamda yadroviy, neytronli aslahalarni qo‘llanishi oqibatida, KTZMlar, radioaktiv changlar, tsement changlari atmosfera havosini ifloslantiradi;

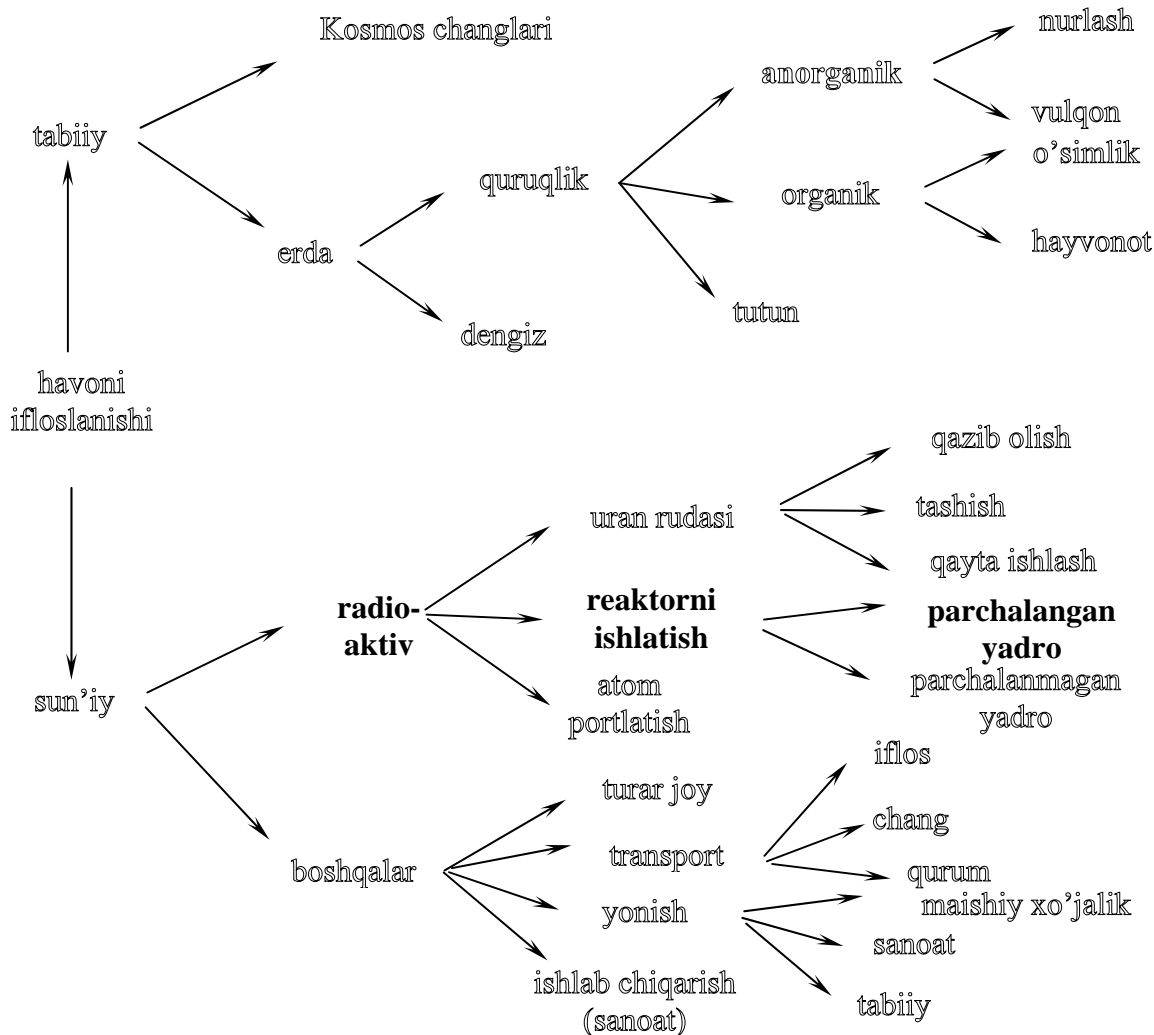
v) sanoat chiqindilari va maishiy-xo‘jalik chiqindilarini yoqish orqali ifloslanishi.

Havo tarkibidagi karbonat angidridi, is gazi, azot, oltin gugurt oksidlari, xlor, fosfor, fenol, ftor va boshqalarni ko‘p miqdorda bo‘lishi inson salomatligiga ta’sir qiladi, natijada astma, rak, sil kasalliklari kelib chiqadi.

Ayniqsa atmosfera havosi tarkibida karbonat angidridning miqdori ortishi natijasida quyoshdan keladigan qisqa to‘lqinli nurlarni er yuziga o‘tishiga to‘sqinlik qiladi, natijada sayyoramiz yuzasidagi havoning o‘rtacha harorati ortib

boradi.

1-chizma



Agar atmosfera havosining ifloslanishi oldi olinmasa, olimlarning bergan ma'lumotiga ko'ra 2050 yilda sayyoramiz harorati 1,5 : 4,5°S gacha isishi mumkin. Bu esa muzliklarni erishiga sabab bo'lib quruqlikning ma'lum qismini suv bosib, favqulodda vaziyatlarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Atmosfera havosini ifloslanishi nafaqat insoniyatga balki suv basseynlariga, o'simliklarga, hayvonot dunyosiga ham katta salbiy zarar ko'rsatadi.

Atmosfera havosini ifloslanishining iqtisodiy zararlarini quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin:

- atmosferaning ifloslanishi tufayli materiallarning emirilishi va korroziyaga uchrashi (bino, inshootlar, metallar emiriladi, kiyim-kechak, gazmollarning bo'yoqlari buziladi, tarixiy yodgorliklar qulaydi);
- atmosferaning ifloslanishi korxonalar asbob-uskunalarining foydalanish muddatini o'rta hisobda 1,5 barobarga kamaytiradi;
- atmosferani ifloslanishi oqibatida insonlar juda ko'p og'ir kasalliklarga uchramoqda;
- havoni ifloslanishidan qishloq xo'jalik ekinlari ham zarar ko'rmoqda;
- havoning ifloslanishidan (achchiq tutunlar) avtomobillarning yurishi, samolyotlarning uchishi qiyinlashib juda ko'p avariya bo'ladi;
- atmosferaning ifloslanishidan yarim o'tkazgichlar, aniq jihozlar, asboblardan vaktsina va antibiotiklarni ishlab chiqarishni qiyinlashtirib yubormoqda.

Sanoat tarmoqlaridan atmosferaga qimmatbaho hom ashyolar (tsement changlari, rux, qo'rg'oshin, qalay, ftor va boshqalar) atmosferaga chiqarib yuborilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni Muxofaza qilish davlat qo'mitasi ma'lumotiga ko'ra Respublika havosiga qo'shilayotgan turli iflos moddalarning ko'p qismi quyidagi korxonalar zimmasiga tushmoqda: "O'zneftgaz", O'z. energetika vazirligi, Olmaliq tog'-kon metallurgiya kombinati, Kommunal xizmat vazirligi, O'z kimyosanoat Assotsiatsiyasi va Qizilqum oltin kontserni. Shaharlar bo'yicha havoni eng ko'p ifloslovchi shaharlarga: Angren, Olmaliq, qarshi, Farg'ona, Navoiy, Chirchiqlar kiradi.

5.2. Atmosfera havosini ifloslanishidan muhofaza qilish

Ma'lumki, atmosfera o'z-o'zini tabiiy tozalash jarayoniga ega. Ulardagi yog'ingarchiliklar iflos moddalarni, havoni yuvadi, shamollar havodagi ifloslovchi moddalarni uchirib, bir joyda to'planishiga yo'l qo'ymaydi, tuproqqa yoki suv yuzasiga tushgan iflos moddalar reaksiyaga kirishib oqibatda neytrallashib qoladi. Lekin sanoat, transport rivojlanishi, qishloq xo'jaligi mashinalashgan va kimyolashtirilgan hozirgi sharoitda havoning sun'iy ifloslanishi ortib bormoqda. Shuning uchun atmosferaning sun'iy ifloslanishidan tozlash yo'llarini joriy etish, uni oldini olish bugungi kunning asosiy vazifasidir.

Havo atmosferasining ifloslanishiga qarshi chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

1) tutun chiquvchi trubalarni balandroq qurish; buning natijasida iflos chang va gazlar keng maydonga yoyilib, uning konsentratsiyasi kamayadi.

Masalan: balandligi 100 m bo'lgan trubadan chiqayotgan chang va gazlar radiusi 20 km bo'lgan mintaqaga tarqalsa, balandligi 250 m bo'lgan trubadan chiqqan chang, gazlar radiusi 75 km mintaqaga tarqaladi;

2) pechlarda ko'mir, torf, qoramoy yoqishning o'rniga, elektr energiyadan, gazlardan foydalanilsa - atmosferaga chang, qurum, tutun va zaharli gazlar kam chiqariladi. Olimlarning ma'lumotiga ko'ra, ko'mir bilan ishlovchi korxonalar gazga o'tkazilsa, havoga chiqariladigan oltingugurt gazi miqdori 10.000 marta, uglerod oksidi miqdori 2000 marta, azod oksidlari miqdori 5 marta kamayadi;

3) sanoat korxonalarida zararli moddalarni tozalovchi uskunalar qurish;

4) sanoat korxonalarida chiqitsiz texnologiyalarni joriy etish hisoblanadi; Kabelni sintetik qoplama bilan o'raydigan yangi texnologiyaga o'tilishi, atmosferaga qo'rg'oshinni chiqishi yo'qotildi;

5) sanoatda er osti termal suvlardan (issiq suv-90°Sli) foydalanish orqali ifloslanishni kamaytirish mumkin;

6) avtotransportlardan chiqadigan gazlarni, dudlarini kamaytirish orqali

(benzin o'rniga, propan yoqilg'isini qo'llash orqali) havoni ifloslanishini kamaytirish mumkin;

7) shahar va qishloqlarda yashil o'simliklarni ko'paytirish orqali havoni ifloslanishidan saqlash mumkin;

Masalan, daraxtlar, butalar va o'tlar changning 80 foizini SO_3 gazini 60 foizini ushlab qoladi.

O'zbekiston havosini ifloslanishini kuzatishga O'zbekiston Hidrometeorologiya boshqarmasi rahbarlik qiladi va uning tarkibiga quyidagilar kiradi: O'zbekiston Respublikasi atrof muhitni ifloslanishini kuzatish markazi, Farg'ona va Navoiy shaharlaridagi kompleks laboratoriya, atmosfera havosini ifloslanishini kuzatuvchi 7 ta laboratoriya (Olmaliq, Andijon, Samarqand, Angren, Bekobod), havo ifloslanishini kuzatuvchi 4ta guruh (Buxoro, Guliston, Nukus va Namangan shaharlarida), atrof-muhitni ifloslanishini kuzatuvchi Sariosiyo idoralararo laboratoriyasi va ikki monitoring (Chotqol qo'riqxonasi, Abramov muzligi) stantsiyalari kiradi.

5.3. Suv resurslarini muhofaza qilish

Er yuzasidagi barcha suvlar gidrosferani tashkil qiladi. Okean va dengizlarning umumiy maydoni quruqlik yuzasiga qaraganda 2,5 barobar ko'pdir. Gidrosferaning 93,96%i okean suviga, 4,39%i quruqlikdagi daryo, ko'l va er osti suvlari, 1,65%i qutb va tog'lardagi muzliklarga to'g'ri keladi.

Suv kuchli erituvchi va qudratli kuchga ham ega. U qattiq tog' jinslarini (turli xil minerallar, granit va bazaltlar) ham eritadi.

Organik dunyo va insoniyat jamiyatini suvsiz tasavvur qilish qiyin. Suv organizmlardagi biofizik va biokimyoviy jarayonlarda hamda ularni yashash muhiti sifatida ham alohida ahamiyatga ega.

Suvsiz hayot yo'q. Chunki o'simlik tanalarining 80-85 foizi, hayvon organizmlarining 60-75 foizi, meduza tanasining 99,7 foizi suvdan iborat. Yangi tug'ilgan chaqaloq tanasining 70 foizini, katta yoshdagi kishi organizmining 65 foizini suv tashkil etadi. Suv inson tanasining hamma a'zosida uchraydi, hatto suyakning 25 foizini ham suv tashkil etadi. hatto inson iste'mol qiladigan sabzovot tarkibida 78-80 foiz, sutda 89 foiz, go'shtda 50 foiz suv bor.

Inson o'z tanasidagi namlikni bir xil bo'lishiga harakat qiladi, chunki kishi tanasidan 12 foiz namlik yo'qolsa odam halok bo'ladi. Inson suvsiz bir necha kungina yashashi mumkin, uning suvga bo'lgan bir kunlik fiziologik talabi 2,5 litrga teng.

Suv nafaqat jonli tabiatni rivojlanishi, yashashi uchun kerak, balki insonlarni maishiy ehtiyojlarini, sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi uchun ham eng kerak moddiy resurslardan hisoblanadi.

Ammo har qanday suvlarni ham ehtiyojimizni, ishlab chiqarish tarmoqlarini ehtiyojini qondirish uchun ishlatish mumkin emas. chunki suv resurslarimiz kundan kunga turli xil sabablarga ko'ra ifloslanib bormoqda. Suv resurslarini ifloslanishi deganda har xil organik, noorganik, mexanik, bakteriologik va boshqa moddalar to'planishi oqibatida, uning fizik hususiyatlari (rangi, tiniqligi, hidi, mazasi) va kimyoviy tarkibining (organik va mineral qo'shimchalar miqdorining

ortishi, zaharli moddalarni paydo bo'lishi) o'zgarishi, uning tarkibida kislorodning kamayib ketishi, bakteriyalarni ko'payishi va kuchli yuqumli kasallik tarqatuvchi bakteriyalarning paydo bo'lishi tushuniladi.

Suvni ifldoslanishi tabiiy va sun'iy sabablar bilan bo'ladi (2-chizma).

Suvning ifloslovchi manbaalar orasida eng muhim o'rinni sanoat ishlab chiqarishidan paydo bo'lgan va maishiy kommunal xo'jalikdan chiqqan oqova suvlar egallaydi. Bunday oqova suvlarga: yuvuvchi sintetik moddalari bo'lgan oqovalar; foydali qazilma boyliklarni qazib olishida ishlatilgan oqovalar; neft konlaridan chiqqan iflos suvlar; yog'och tayyorlash, uni qayta ishlash va oqizishda hosil bo'ladigan chiqindili oqava suvlar; chorvachilik fermalaridan oqib chiqadigan suvlar; texnik ekinlarni (zig'ir, paxta, kanop va boshqa) birlamchi ishlov berishda chiqadigan chiqindili suvlar, tashlandiq va zovur suvlari; har xil mineral va organik o'g'itlar hamda zararkunandalarga sepilgan zaharli kimyoviy birikmalar ishlatilgan dalalardan oqib chiqadigan suvlar; aholi yashash joylaridan oqib keladigan yog'in suvlari; elektr stantsiyalardan chiqqan issiq suvlar; radioaktiv ifloslangan va boshqa suvlar kiradi.

Sanoat chiqindi suvlarida tirik organizmlar uchun havfli bo'lgan har xil mineral va organik kislotalar, fenollar, vodorod sulfid, ammiak, mis, rux, simob, mishyak, xrom, nikel va boshqa zaharli moddalar, yog', neft mahsulotlari va har xil biogen moddalar bo'lib, ular sanoat korxonalarida ishlatilgan oqova suvlar bilan birga daryo, ko'l va suv omborlariga borib quyiladi.

Ayniqsa tsellyuloza-qog'oz sanoati ob'ektlaridan chiqadigan oqova suvlar tarkibida organik moddalar bo'lib, oksidlanish jarayonida kislorodni yutib, suvni ifloslab unga yoqimsiz hid va ta'm beradi, suvning rangini o'zgartirib yuboradi, suvning tagida, qirg'oqlarida chirib, zamburug'larning vujudga kelishiga olib keladi.

Suv havzalarining radioaktiv ifloslanishi organik hayot uchun, ayniqsa insonning sog'lig'i uchun eng zararlidir. Radioaktiv ifloslanishning asosiy manbalari: termoyadro qurollarini suv ostida sinash; uran rudalarini qazib olish va tozalash; atom elektr stantsiyalari, radioaktiv chiqindilarni saqlash; uran va radiy

ruda konlarida va ishlab chiqarishda avariyaning ro'y berishi; radioaktiv chiqindilarning va radioaktiv moddalarning idishlarini yuvish va boshqalardan chiqqan chiqindilar hisoblanadi. Radioaktiv eritmalar juda ham kuchli bo'lib, bir choy qoshiqdagi radioaktiv eritmani zararsizlantirib suvga tashlash uchun unga 9,45 mln.l suv aralashtirish kerak bo'ladi. Buning ustiga radioaktiv moddalar uzoq vaqt o'z xususiyatini o'zgartirmaydi. Er osti suvlariga o'tgan radioaktiv moddalar 1000 yilgacha saqlanib, so'ngra zararsizlanishi mumkin. Shu sababli suv havzalariga tushgan radioaktiv moddalar suv o'simliklari va hayvonlari organizmiga o'tib uzoq vaqt saqlanib qoladi, hamda og'ir salbiy oqibatlarni vujudga keltiradi.

Organik ifloslangan oqar suvlar tarkibida azot bakteriyalar, jumladan tif, sil, ich burug'i kabi kasallik tarqatuvchi bakteriyalar, achitqi va mog'or zamburug'lari va boshqalar bo'ladi. Shu sababli suv havzalari tarkibida organik moddalar ko'payib ketsa, u ifloslanadi, suvning chirigan mahsulotlar bilan zaharlanishiga, har xil yuqumli kasalliklar tarqatuvchi bakteriyalarning ko'payib ketishiga qulay imkoniyat yaratadi.

O'zbekiston suvlari va suv havzalari ifloslanishiga qarab 6 tipga bo'linadi:

- toza suv havzalari va suv oqimlari. Ular asosan tog'liq hududlarda joylashgan bo'lib suvda mineral zarrachalari kam hamda biogen elementlar va organik qo'shilmalar kam uchraydi. Bularga Pskom, Oqbuloq, Qizilsoy, Oqsu, Toshkeskin va boshqalar kiradi;

- tog' oldidagi kam ifloslangan suv oqimlari va suv havzalari. Bularga: Oqtoshsoy, Ugam, Oxangaron, Qovasoy, Qashqadaryo, Omonqo'tan, Chorvoq va Xiros suv omborlari kiradi;

- o'rtacha ifloslangan tog' oldi va tekislikdagi suv oqimlari va suv havzalari. Ular ko'pgina aholi zich joylashgan erlarda mavjud. Biogen, mineral va organik moddalar meyoridan 2-3 barobar ortiq. Bularda yana og'ir metall ionlari va neft mahsulotlari meyoridan ortiq bo'ladi. Bular: Chirchiq, Oxangaron (o'rta oqim), Salarni yuqori qismi, Qorasuv kanali, Norin, Qoradaryo, Isfaransoy,

Marg'ilonsoy, Zarafshon, Tuyabo'g'iz, Chimqo'rg'on, Qayroqqum, Tuyamo'yin suv omborlari kiradi;

- o'ratcha ifloslangan suv oqimlari va suv havzalari. Bunday suvlar qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan sug'oriladigan erlarda, sanoat oqiziqdari tarkibidagi mineral va organik moddalar bo'ladi. Ya'ni bularda me'yoridan 3-4 barobar ortiq og'ir metallar, neft qoldiqlari va pestitsidlar uchraydi. Bular Chirchiq (Chirchiq sanoat kompleksidan quyi), Qo'qonsoy (Qo'qondan quyi), shimoliy Bag'dod kollektori, Siyob kollektori va boshqalar kiradi;

- iflos suv havzalari va suv oqimlari. Ular asosan sho'r tuproqli qishloq xo'jalik erlarida, yuqori minerallashtirilgan suvli erlarda joylashgan. Yirik aholi punktlarini quyi qismida joylashgan. Bu kategoriyaga kiruvchi suvlarga: Amudaryo-Orol bo'yi zonasi, Buxoro vohasi, Mirzacho'l massivi va Farg'ona vohasi kiradi. Bu suvlar tarkibida biologik, mineral, organik moddalar, og'ir metallar va neft qoldiqlari meyoridan 3-5 barobar ko'p. Keyingi vaqtlarda og'ir metall konlari (mis, xrom, kaliy va boshqalar) ham ko'plab uchramoqda. Ular Toshkent shahrini quyi qismida Qorasu (o'ng qirg'oq), Oxangaron, Chirchiq daryolari;

- juda ifloslangan suv oqimlari va suv havzalari. Bunday suvlar yirik aholi punktlariga, shaharlariga to'g'ri keladi. Uning suvlarida ko'p miqdorda turli zaharli moddalar uchraydi. Og'ir metall meyoridan 40-50 barobar ortiq. Bularga Chirchiq (Salardan keyingi qismi), Salar (Toshkent, Yangiyo'ldan so'ng) kiradi.

Respublikamizda eng ifloslangan suvlar Toshkent shahriga va Toshkent viloyatlariga mansubdir.

Suv havzalarining ifloslanish darajasini 42 foizini mineral ifloslanish-har xil tuz, qum, gillar, ishqor, kislota, mineral yog'lar, shlak va boshqalarga to'g'ri kelsa, 58 foizi organik ifloslanishga-kommunal xo'jaligi, shahar kanalizatsiyasi, hammom, kir yuvadigan joylar, sanitariya-sog'lomlashtirish tashkilotlari, teri, qog'oz-tsellyuloza, pivo ishlab chiqarishdan chiqadigan oqovalar, o'simlik moylari, meva va poliz ekinlari qoldiqlari, maishiy chiqindilarga to'g'ri keladi.

Demak, ifloslangan suvlardan foydalanish salbiy oqibatlariga olib keladi. Jumladan kuchli kasalliklarni paydo qiladi va tarqatadi; sanoat ishlab chiqarishlarda texnologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi, mahsulot sifatini pasaytiradi, qimmatbaho asbob-uskunalarni ishdan chiqaradi, gidrotexnik, temir-beton inshootlarini, suv qovurlarini emiradi va juda katta iqtisodiy va ma'naviy zararlarni keltirib chiqaradi.

Shuning uchun hozirgi kunda eng dolzarb muammolardan biri ifloslangan suv manbaalarini tozalash va zararsizlantirish, hamda aholini chuchuk suv tanqisligini hal qilish hisoblanadi. Chuchuk suv zahiralari albatta er ostida muayyan miqdorda joylashgan, ammo hozirgi talablar to'la qondiriladigan bo'linsa, ular uzoq yillarga etmasligi mumkin. Shuning uchun kelajakda aholini chuchuk suv bilan ta'minlashning quyidagi qo'shimcha imkoniyatlari mavjud:

1. Er osti suvlaridan foydalanish. Ma'lumki, er osti suvlarining miqdori 60.000 ming km bo'lib, butun gidrosferaning 4,12%ini tashkil etadi. Lekin er osti suvlaridan hozircha foydalanish koeffitsenti juda past, jumladan O'zbekistonda atigi 6% miqdordagina foydalaniladi.

2. Muzlik suvlaridan foydalanish. Sayyoramizning umumiy suv miqdorining 1,65%ini muzliklardagi suv tashkil qiladi. Muzliklardi 24.000 ming km³ suv to'plangan bo'lib, butun dunyodagi chuchuk suvning 8,5%ini tashkil etadi. Bu muzliklar asosan Arktikada, Antarktidada va Grenlandiyada joylashgan bo'lib, ba'zan dengizga uzilib tushib, aysberglarni hosil qiladi. Mana shu aysberglarni qirg'oqqa yaqin keltirib, uni eritib, aholini, sanoat korxonalarini chuchuk suv bilan ta'minlash ustida ish olib borilmoqda. Masalan, uzunligi 100 km, eni 50 km, qalinligi 0,2 km keladigan aysbergda 1000 km³ chuchuk suv mavjud. Bu butun o'rta-Osiyo daryolarining suvidan 8 marta ko'pdir.

3. Okean va dengiz sho'r suvlaridan foydalanish. Hozir dunyoda 800dan ortiq sho'r suvlarni chuchuklashtiruvchi texnologiyalar ishlab, kuniga 1,7 mln m³ suv etkazib bermoqda. Shuning 90%i ichish uchun ishlatilmoqda.

4. Yog'in suvlaridan foydalanish. O'rta-Osiyo aholisi cho'l zonalarida mana shunday suvlardan foydalanganlar.

5.4. Quruqlikda favqulodda vaziyatlarni yuzaga kelish sabablari

Quruqlikda favqulodda vaziyatlar tuproqning ostki va ustki qismlarini tarbi, holati o'zgarishi o'zgarishi natijasida kuzatiladi. Bu o'zgarish tabiiy yoki sun'iy sabablar natijasida bo'ladi.

Tabiiy sabalar bilan inson faoliyatiga bog'liq bo'lmagan holda tuproqning hayotini yomonlashishi tushunilib, bularga eroziyalar kiradi. Eroziya deb-erning ustki hosildor qismini suv va shamol ta'sirida yuvib yoki uchirib ketishiga aytiladi. Eroziya dehqonchilik uchun katta zarar keltiruvchi ofat hisoblanib, «kemirish» yoki «emirish» degan ma'noni anglatadi.

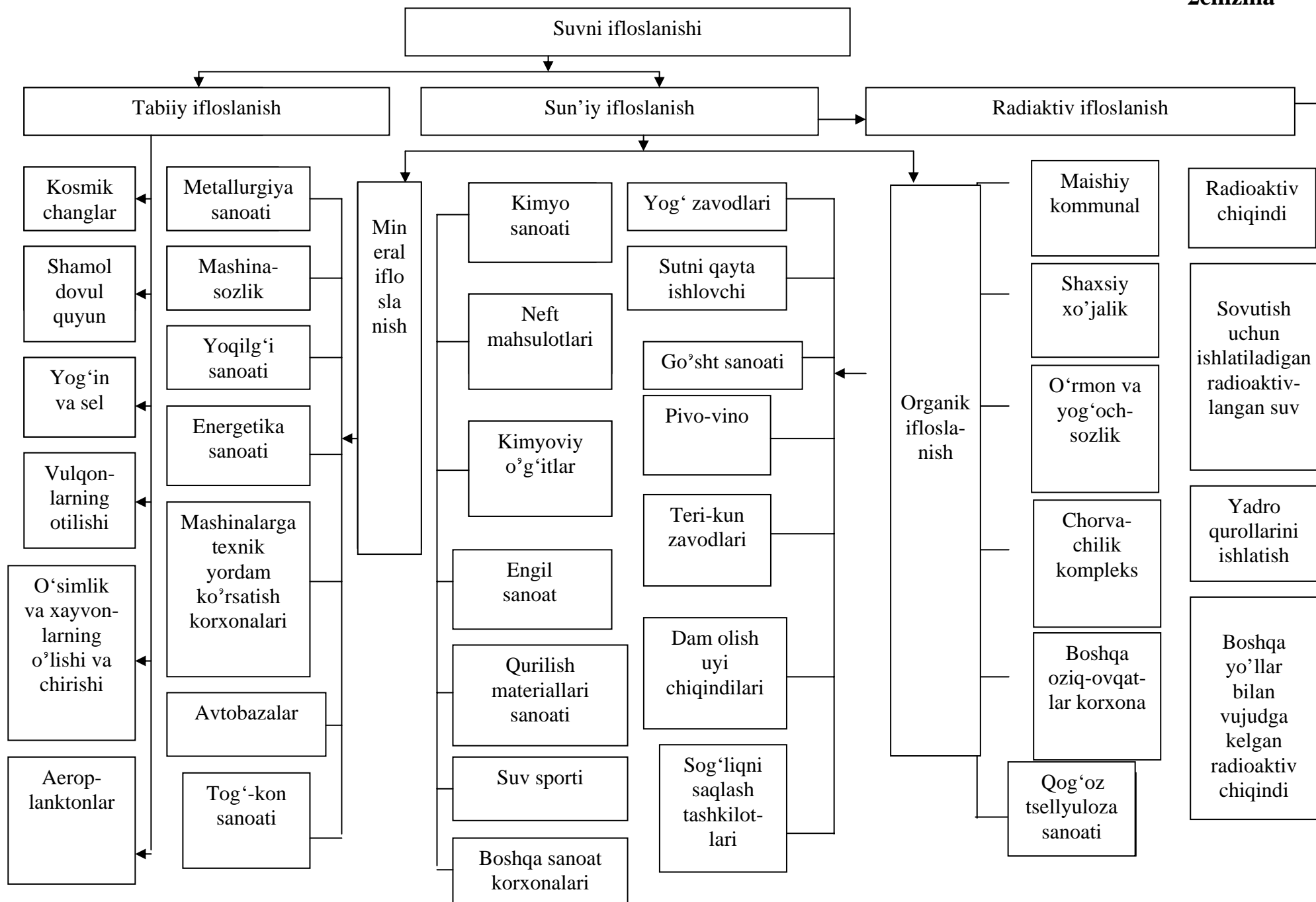
Suv va shamol eroziyasi natijasida AQSh, Xitoy, Kavkaz, o'rta Osiyo va boshqa xududlarda millionlab gektar erlar ishdan chiqdi, hamda unumsiz erga aylandi.

Ma'lumotlarga qaraganda dunyo bo'yicha eroziya natijasida yiliga 100 mlrd dollar zarar ko'rilmoqda.

Suv eroziyasining havfli turi bu sel xodisasidir. Sel-tabiiy ofatlar qatoriga kirib, uning xususiyati va oqibatlari xususida III bobda mufassal yozilgan.

Shamol eroziyasi tufayli tuproq tarkibi buzilib, ba'zi erlarda o'pirilishlar kuzatiladi, tuproqni ifloslanishi tufayli esa uning kimyoviy va biologik xususiyati o'zgaradi, jumladan modda almashinuvida buzilish yuz beradi, har xil kasalliklar tarqatuvchi mikroorganizmlar tez ko'payadi.

2chizma



Demak eroziya nafaqat tuproq strukturasi buzadi, balki atrof muhitni ham izdan chiqaradi, inshootlaraga, magistral yo'llarga, moddiy resurslarga katta zarar keltiradi va insonlarning o'limiga sabab bo'ladi.

Eroziya qarshi kurashish tadbirlari quyidagi guruhlarga bo'linadi: agrotexnik, o'rmon melioratsiyasi va gidrotexnik.

Agrotexnik chora-tadbirlarda almashlab ekishni oshirish, ko'proq o'tli o'simliklarni ekish orqali tuproq zichligini oshirishga erishiladi.

O'rmon melioratsiyasi natijasida o'simliksiz qoman tog' yon bag'irlarini, tekis qumli yaylovlarni turli buta, daraxtlar bilan qoplash kiradi.

Gidrotexnik chora-tadbirlar majmuasiga tog' yon bag'irlarni yuvish va o'yilishdan saqlash uchun gidrotexnik qurilmalar qurish (to'g'onlar, terrasalar), tog'li xududlarda sel oqimini to'suvchi va to'xtatuvchi devorlar, tosh-shag'al-tuproq-yog'ochlardan fodalangan xolda qurilmalarni qurish kiradi.

Tuproqni sun'iy omillar ta'sirida ifloslanishi: sanoat va shahar chiqindi ahlatlari (gaz, neft, elektr kabellar ishlab chiqarishida, mineral o'g'itlar va zaharli kimyoviy vositalarni qo'llashda, radioaktiv chiqindi moddalarni erga tashlanishi, transport vositalaridan chiqadigan zaharli moddalar, oqova suvlar tarkibidagi bekorchi jinslar va boshqalar) tuproqqa qo'shilishi natijasida kuzatiladi.

Sanoat chiqindilari 2 xil ko'rinishda tashqariga chiqarib yuboriladi:

a) qattiq sanoat chiqindilariga: qurum, kul, shlak, tog'-kon chiqindilari, yog'och, plastmassa va boshqa chiqindi materiallar, mineral va organik changlar hamda sanoat ahlatlari kiradi;

b) suyuq chiqindilarga: oqova suvlar qayta ishlanganidan keyin qoladigan chiqindilar kiradi.

Sanoat chiqindilarining asosiy qismi konchilik, qora va rangli metallurgiya, mashinasozlik, yog'ochni qayta ishlash, IES, kimyo, neftni qayta ishlash, paxta tozalash, to'qimachilik, tsement ishlab chiqarish va boshqa tarmoqlarda hosil bo'ladi.

Sanoat qattiq chiqindilari o'simliklarga, hayvonlarga va odamlarga katta

zarar keltiradi. Masalan, fosfogips (o'g'it ishlab chiqarish sanoatida chiqadigan chiqindi mahsulot) sizot suvlarini ifloslantirishi va zaharlashi mumkin. Ishlab chiqarishning ba'zi chiqindilari tarkibida og'ir metallar: xrom, qalay, qo'rg'oshin, surma va boshqa zaharli moddalarning birikmalari tuproqdan o'simliklar va hayvonlar orqali odam organizmiga tushadi va turli xil og'ir kasalliklarga olib keladi. Kontserogen xossalarga ega bo'lgan changlarni, oltingugurt, azot, uglerod birikmalarini ajralishi inson faoliyati uchun juda havflidir.

Tuproq qatlamining radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi ham juda havflidir. So'ngi yillarda dunyoning bir qator mamlakatlarida radioaktiv moddalardan foydalanish (xarbiy va tinchlik maqsadlarida) oqibatida ekologik falokatlar kuzatilmoqda. Radioaktiv moddalarni qazish, tashish va ishlatish jarayonida, atom bombalarini ishlashi va portlashi davrida, AES larni avariya uchrashida, radioaktivlashgan juda mayda chang zarrachalari atmosferaga ko'tarilib, keyin yomg'ir bilan yoki o'zi erga-tuproqqa tushib, uni zaharlaydi. Bunga misol qilib, 1986 yilda Chernobl AES dagi avariya keltirish mumkin.

Ma'lumotlarga qaraganda 1946-1970 yillari mobaynida sobiq ittifoq tomonidan qirg'izistonning Maylisoy xududining 23 ta eriga radioaktiv chiqindilar ko'milgan. Mabodo, o'sha xududlarda sel, er ko'chkisi ofatlari yuz beradigan bo'lsa, nafaqat qirg'iziston xududi va xalqi uchun, balki O'zbekiston-ning Farg'ona vodiysi uchun ham katta ekologik havf tug'diradi.

Bunday havfli xududlarda 10mln.dan ortiq fuqarolar yashaydi. Dunyo bo'yicha tuproq qatlamining kimyoviy moddalar, ayniqsa pestitsidlar, gerbitsidlar bilan ifloslanishidan saqlashda ularni qoidasiga, normasiga, vaqtiga qarab ishlatishga erishish muhim ahamiyatga ega. Biroq ba'zan yuqori hosil olish va zararkunanda hashoratlariga, begona o'tlarga qarshi kurashish maqsadida o'g'itlarni hamda zaharli kimyoviy moddalar haddan tashqari ko'p ishlatiladi. Natijada qishloq xo'jaligi ekinlari ularni o'zlashtira olmaydi va oqibatda ularning bir qismi tuproqda to'planib qolib uni zaharlaydi.

Olimlarning fikricha kimyoviy zaharli moddalarning havfi AESlarning radioaktiv chiqindilari havfidan 9 barobar havfli ekan. hozirgi vaqtda jahon

bo'yicha ekinlarni himoya qilish uchun turli kimyoviy moddalardan gektariga 300 gr, harbiy Evropa va AQSHda 2-3 kilogramm, Afrika va Lotin Amerikasi mamlakatlarida 200gramm solinayotgan bir vaqtda, paxta dalalarimizda ishlatilayotgan kimyoviy moddalarning yillik miqdori (1990 yil) gektariga 57,7 kg ni tashkil etgan bo'lsa, xozirgi kunda ulardan foydalanish deyarli 2 barobar kamaygan.

Shuning uchun tuproqni zaharli kimyoviy moddalar bilan ifloslanishidan saqlash uchun begona o'tlarga qarshi, o'simliklar bargini to'kishda, zaharsiz, kishi salomatligiga zarar etkazmaydigan kimyoviy vositalarni qo'llash katta ahamiyatga ega.

Hozirgi kunda maishiy chiqindilarning miqdori ham ortib, ekologik muammolarni yuzaga kelishiga sabab bo'lmoqda. Ma'lu-motlarga ko'ra har yili bir nafar shahar aholisiga o'rtacha 300 kg miqdordagi maishiy chiqindilarni ishlash to'g'ri kelmoqda.

Shuning uchun Dunyo miqyosida sanoat va maishiy chiqindi ahlatlarni yo'qotish, jahonshumul masalaga aylandi. Chunki uni yoqish atrof-muhitni, erlarga ko'mish esa tuproqni ifloslashtiradi va har xil kasalliklar tarqatuvchi mikroblarning ko'payishiga imkon yaratadi.

Shuning uchun hozirgi kunda tuproq qoplamini ifloslanishidan saqlash, chiqindilarni qayta ishlash yoki ularni zararsizlantirib tashlash eng dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Jumladan chiqindilarni qayta ishlash orqali qimmatbaho metallar (konserva bankalar, har xil metal parchalari) rezina buyumlari, plastmassa materiallari va boshqalar ajratib olinmoqda. Ajratib olingan rezina, yog'och parchalarini gidroliz yordamida (parchalash orqali) yonuvchi gaz, saqichli smola, qattiq uglerodli birikmalar, qolgan qismidan esa kompost olinmoqda. Kompostning harorati yuqori bo'lganligidan undan issiq xonalarda tuproqni qizdirishda, o'g'itlashda ishlatiladi. Shahar axlati va sanoat chiqindilari (simob, rux, margimush, mis, qo'rg'oshin, ftor, marganets kabi zaharli kimyoviy moddalar tutgan va maishiy kammunal chiqindilari) tashlangan erlarda tezlik bilan sanitariya hududlari tashkil etilib oldi olinmasa, o'sha joylar tuprog'i o'ta

ifloslashib, tabiiy xolda tozalana olmaydi. Chunki tuproqda kimyoviy va organik moddalar miqdori ortib, mikroorganizmlar, ayniqsa (kasallik tarqaluvchi) mikroorga-nizmlar ko‘payib ketishiga sharoit vujudga keladi. Ma‘lumotlarga ko‘ra 1 ga toza tuproqda 16-150000 ming bakteriya mavjud bo‘lsa, birga ifloslangan tuproqda 1 mld.gacha mikroblar borligi aniqlangan. Oqibatda tuproq ifloslanib, har xil yuqumli kasalliklarni, jumladan sibir yazvasi, o‘lat vabo, ichburug‘ tifi, sil kasalligini tarqatuvchi manbaaga aylanadi.

Shunday qilib, atmosfera havosini, tuproqni va suv basseynlarini turli xil zararli moddalar bilan ifloslanishi oqibatida ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlar kelib chiqadi. Bunday ekologik vaziyatlar nafaqat atrof-muhitni izdan chiqaradi, balki insonlarning salomatligiga normal hayot faoliyatiga kata xavf tug‘diradi.

Asosiy tayanch so‘z va iboralar

1. Ekologiya;
2. Ekologik vaziyat;
3. Kontserogen;
4. Havoning tabiiy ifloslanishi;
5. Havoning sun‘iy ifloslanishi;
6. Suvni tabiiy ifloslanishi;
7. Suvni sun‘iy ifloslanishi;
8. Tozza suv;
9. Eroziya;
10. Shamol eroziyasi;
11. Tuproqning sun‘iy ifloslanishi;
12. Kompost.

Takrorlash uchun savollar

1. Ekologik FV.lar qaysi ob'ektlarda kuzatiladi?
2. Qanday omillar ta'sirida atmosfera havosi tabiiy ifloslanadi?
3. Atmosfera havosini sun'iy ifloslanishini manbalari nimalardan iborat?
4. Atmosfera havosini ifloslanishiga qarshi qanday chora-tadbirlar qo'llaniladi?
5. Suv xavzalari qanday sabablar bilan ifloslanadi?
6. Chuchuk suv bilan ta'minlashning qanday imkoniyatlari mavjud?
7. Tuproq qanday omillar ta'sirida ifloslanadi?

Adabiyotlar: 2, 10, 15, 19.

VI BOB. FUQAROLARNI HIMOYA QILISHNING USLUBLARI VA XUSUSIYATLARI

6.1. Fuqarolarni himoya qilishning asosiy tamoyillari

Harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham favqulodda vaziyat yuz berganda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari muayyan tamoyillar asosida amalga oshiriladi. Fuqarolarni muhofaza qilishning asosiy printsiplari quyidagilardan iborat:

1) davlat organlari, Vazirlik rahbariyati va xalq xo‘jalik ob‘ektlarining rahbarlari tomonidan fuqarolarni muhofaza qilish omillarini doimiy ravishda amalga oshirish va boshqarish;;

2) mamlakatning har bir burchagida, aholi yashash joylarida, xalq xo‘jalik 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, rayon, xalq xujalik tarmoqlari) iqtisodiy va sotsial rivojlanish rejalari 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) omillari;

3) himoya inshootlarida saqlash;

4) evakuatsiya omillarini o‘tkazish (fuqarolarni xavfli hududdan, vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki to‘liq uzoqlashtirish);

5) shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish.

6.2. Fuqarolarni favqulodda vaziyat haqida

“ogohlantirish” tartibi

Favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni himoya qilishning har tomonlama omillarida alohida o‘rin tutadigan uslubi - bu fuqarolarni o‘z vaqtida ogohlantirish hisoblanadi.

Ogohlantirish radio, televizor vositalari orqali amalga oshiriladi. Bunda fuqarolarni ogohlantirishdan oldin 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.

Masala, a) atom elektr stantsiyasida yuz bergan avariya haqida fuqarolar muhofazasi quyidagi tartibda xalqni ogoh qiladi: «DIQQAT», Fuqaro Muhofazasi shtabidan gapiramiz, Fuqarolar! Atom elektr stantsiyasida avariya sodir bo‘ldi. Shu AES atrofida joylashgan «UzBAT» korxonasi, Xamza aloqa uzatish tarmog‘i, yangi qurilayotgan metro stantsiyasi, Toshkent mineral suv quyish zavodi va uy-joylar, mahallalarga radioaktiv changlarning tushishi kutilmoqda.

Shu hududda yashovchi hamma fuqarolar o‘zlarining, yashovchi uylari germetikligini (zichligini) mustahkamlashlari, uy xayvonlarini 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 zonasiga o'sha atrofdagi korxonalar va aholi yashash joylari (korxonalar, mahalla yashash joylari nomlari ko'rsatiladi) kiradi. Kimyo korxonasiga yaqin bo'lgan ishlab chikarish tarmoqlaridagi ishchi xizmatchilar, mahallalardagi yashovchilar o'z uylarini, ish joylarini xavfsiz holatda qoldirishlari (gaz, suv, elektrni o'chirishlari) va Toshkentga evakuatsiyaga tayyorlansinlar. Kimyo korxonasidan uzoqdagi korxonalar, mahallalardagi (nomlari ko'rsatiladi) yashovchilar o'z ish joylarida, uylarida qo'shimcha germetikligini ta'minlab saqlanishlari lozim. Eshitganlaringizni qo'ni-qo'shnilarga etkazing!»

v) er silkinishi ehtimolida:

«Diqqat! Fuqarolar muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Er silkinishi ehtimoli bor! Gaz, suv, elektroenergiya, yonayotgan moddalarni o'chirib, uylarni xavfsiz holatda qoldirib, eshitgan ma'lumotlarni qo'ni-qo'shnilarga etkazing. Kerakli narsalarni: kiyim-kechak, hujjat, oziq-ovqat, suv olib baland qurilgan imoratlardan uzoqroq joylarda saqlaning!»

Er silkinganda inshootlarda bo'lsangiz, darhol eshik, oyna ustunlari tagiga turib oling. Tartib va osoyishtalik saqlansin.

Fuqaro muhofazasi shtabi yo'riqnomalariga e'tiborni qarating!

6.3. Radiatsiya va kimyoviy ta'sirlarga qarshi omillari

RQ va KTQ omillar deyilganda ionlantiruvchi nurlar (γ), zaharli kimyoviy moddalar va odamga kuchli ta'sir etuvchi moddalar (KTZM) ta'sirini kamaytirishga mo'ljallangan kompleks omillar tushuniladi. RQ va KTQ ga omillarida quyidagi vazifalar ko'zda tutiladi:

- a) radiatsiyaviy - kimyoviy holatni aniqlash va baholash;
- b) dozimetrik va kimyoviy nazoratni tashkil etish va o'tkazish;
- v) radiatsiyaga qarshi himoyalash rejimlarini ishlab chiqish;
- g) radioaktiv va kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni himoyalash uslublari hamda KTQ omillari bilan ta'minlash (bunda gazniqoblar, maxsus kiyim-kechaklar va boshqa vositalarni yig'ish, saqlash, taqsimlash);
- d) radioaktiv va kimyoviy shikastlanish oqibatlarini tugatish omillari (maxsus sanitar qayta ishlash, yashash, ishlash joylarini, inshootlarni zararsizlantirish va boshqa omillar).

6.4. Radiatsion va kimyoviy holatni aniqlash va baholash

Radiatsiyaviy - kimyoviy holatni baholash - RQ va KTQ omillarining 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 xududlarda qolgan suv, em, oziq-ovqat va boshqalarni qayta ishlab, foydalaniladi va boshqa omillar bajariladi.

Dozimetric va kimyoviy holatni baholash - ob'ektning fuqarolar muhofazasi shtabi, uning tizimlari, jumladan razvedka bo'limlari amalga oshiradi (ya'ni radiatsiyaviy, kimyoviy va umumiy razvedka bo'limlari).

Oziq-ovqatlar, suv va emlarning zararlanish darajasi radiometrik va kimyoviy laboratoriyalarda aniqlanadi. Dozimetric baholashda odamlarni va er usti jinslarini radiatsiya nurlari bilan nurlanganligi hamda zararlangan joylarda odamlarning olgan nur dozalari aniqlanadi.

Nurlanganlik darajasi guruh holda hamda yakka tartibda tekshiriladi. Guruhni tekshirishda, tizimlar, tsexlar bo'yicha odamlarning olgan nur dozalarini, hamda ularning ishlash qobiliyatlari aniqlanadi.

Dozani aniqlovchi ID-1 va DKP-50A dozimetrlar 10-12 odami bo'lgan guruhlariga taqsimlanadi. Yakka tartibda esa ID-11 markali shaxsiy nur dozasi o'lchovchi jihoz ishlatiladi. Mana shu ikki usul bilan (guruh va yakka tartibda) tsexlardagi, guruhlardagi, tizimlardagi odamlarning 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 emlarni 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 ob'ektlarning zaharli moddalar, kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar (KTZM) bilan zararlanishni kimyoviy jihatdan baholanadi.

Kimyoviy baholash natijalariga qarab odamlarni shaxsiy saqlovchi vositalarisiz yurish-turishi, texnikalarni, inshootlarning degazatsiyalash darajasi, oziq-ovqatlarni, suvlarni va boshqa vositalarni zararsizlantirish aniqlanadi. Kimyoviy nazoratda kimyoviy razvedka jihozlari: VPXR, PXR-MV yordamida o'tkaziladi.

Demak, dozimetrik va kimyoviy nazoratni o'z vaqtida, to'g'ri o'tkazilsa, odamlarning ish qobiliyatlarini va turmush darajalarini bir muncha saqlash imkoniyatlariga ega bo'lamiz.

Radioaktiv va kimyoviy shikastlangan joylarda fuqarolarni saqlash qoidalari.

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 emishlardan saqlanish;
- zararlingan joylarda fuqarolarni saqlash rejimlariga rioya qilish;

- zararlangan joylardan fuqarolarning evakuatsiya qilish;
- zararlangan hududlarga odamlarni kiritmaslik;
- fuqarolarni sanitar qayta ishlovdan o'tkazish, kiyim kechak, texnika, inshootlarni dezaktivatsiya qilish.

Radioaktiv moddalar bilan zararlangan joylarda odamlarni hatti-harakatlari, radiatsiyaviy holatdan kelib chiqib aniqlanadi, bunda:

a) muayyan zararlangan joylarda, odamlar, RSBda bir necha soatdangacha saqlanishlari va so'ngra oddiy inshootlarda bo'lishlari tavsiya etiladi.

Ammo korxonalar va yashash maskanlar ishlarini oddiy rejim asosida amalga oshiradilar.

b) kuchli zararlangan joylardagi fuqarolar himoya inshootlarda 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 ishni to'xtatishlari zarur.

v) xavfli va juda xavfli shikastlanishda fuqarolar himoya inshootlarida uch kundan kam bo'lmasliklari, hamda oddiy inshootlarda ham tashqariga chiqmasdan saqlashlari kerak. Bunday korxonalarda hamma oziq-ovqat mahsulotlari germetik idishlarda saklanishi (shkaflarda, shishali yoki emalli idishlarda, polietilen qopchalarda) hamda ovqat tayyorlashda faqat zararlanmagan suvlardan foydalanish lozim.

2. Kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni saqlash.

Xavfli kimyoviy korxonalarda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari quyidagilari quyidagilardan iborat:

- kimyoviy shikastlanish xavfi haqida ogohlantirish;
- himoya inshootlarida (boshpanada) saqlanish;
- shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;
- antidod va SHKP-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 joyini, KTZM turi, xududning shikastlanish darajasi, odamlarning zararlangan o'choqdan yaqin-uzoqligi, shamolning kuchi va yo'nalishini va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Zaharlangan fuqarolarga birinchi yordam berilib, tibbiy yordam ko'rsatish shaxobchalariga 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 va so'ngra o'zlari to'liq sanitar ishlovdan o'tkazilib, kiyim-kechaklar almashtiriladi.

3. Fuqarolarni va fuqaro muhofazasi tizimlarini RQ va KTQ omillari bilan ta'minlash.

Har bir ob'ektning fuqaro muhofazasi shtabi va uning xizmatli bo'limlari shaxsiy saqlovchi (terini hamda nafas organlarini saqlovchi) va tibbiy vositalar bilan ta'minlashni, saqlashni, hamda ularni doimiy texnik tayyor holda bo'lishligini tashkil etadi.

Shaxsiy saqlovchi vositalarning saqlanishi ish joylariga yaqin bo'lgan erlarda (tsex, bo'lim va boshqalarda) tashkillashtiriladi, agar sharoit bo'lmasa, u holda ish joylarining zaxiradagi binolarida, xonalarida saqlanadi. Tinchlik davrlarida ushbu vositalar vaqti-vaqti bilan laborotoriya 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.

6.5. Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash va ularga qo'yiladigan talablar

Himoya inshootlari fuqarolarni tabiiy ofatlar, avariya va xalokat oqibatlaridan, hamda qirg'in qurollar ta'sir faktorlaridan va ularning ikkilamchi ta'sir faktorlaridan saqlaydigan boshpanalar hisoblanadi.

Himoya inshootlari quyidagilarga bo'linadi:

a) yo'nalishiga ko'ra: fuqarolarni saqlashga, boshqaruv tizimlarini joylashtirishiga mo'ljallangan;

b) joylashgan o'rniga ko'ra; aloxida joylashgan (metropolitanlar va tog'-kon qurilishlari);

v) qurilish muddatiga ko'ra: - oldindan qurilgan va tez quriladigan;

g) himoyalash darajasiga ko'ra: - boshpana, RSB va oddiy boshpana (ochiq yoki yopiq erto'lalar).

Boshpana: boshpana - odamlarni hamma ta'sir faktorlaridan (yuqori harorat, radioaktiv, portlovchi va kuchli zaharli moddalar), inshootlar buzilganda ularni 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 bosmaydigan 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-gigiena sharoiti bo'lganligidan xalqni bir necha kun davomida betalofat saqlashi mumkin. Boshpanalar odamlar yotadigan va turib saqlanadigan holda bo'ladi. Turib saqlanadigan boshpanalar ishlab chiqarish, ma'muriy va xalq yashaydigan baland uylarning erto'lalaridan foydalaniladi. Bunda butun qirg'in qurollari faktorlaridan 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 $0,5 \text{ m}^2$ 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. Eshikni tashqi tomoni juda mustahkam materialdan yasaladi, sababi, u yadro portlaganda chiqadigan to'lqin zarbidan saqlaydi.

Boshpanalar filtrlaydigan, havo almashtiradigan asbob-uskunalar bilan jihozlanadi. Ularda elektr, aloqa, suv hamda kanalizatsiya va isitish tarmoqlari ham bo'lishi kerak. Boshpanada dozimetr, kimyoviy razvedka, jixozlari, himoyalovchi vositalar, o't o'chirish qurollari, oziq-ovqatlar, suv zahirasi va dori-darmonlar bo'lishi shart.

Agar favqulodda vaziyatda alohida qurilgan boshpanalar bo'lmaganda tez jihozlanib foydalanadigan boshpanalar quriladi. Bunday boshpanalarni metropolitenlar, er osti yo'llari, inshootlarning erto'lalarini kerakli jihozlar bilan

jihozlab tayorlanadi.

Radiatsiyadan saqlovchi boshpana (RSB). Radiatsiyadan saqlovchi boshpana (RSB) - germetik bo'lmagan himoya inshootlari bo'lib, favqulotda vaziyatlarda fuqarolar o'sha erda saqlanadilar.

RSBlarga alohida qurilgan, tez jihazlab quriladigan xillaridan tashqari, xo'jalik maqsadlarida foydalaniladigan chuqurliklar, sabzavot saqlanadigan qurilmalar va oddiy yashovchi qurilmalar kiradi.

RSBlarning saqlash xususiyati - radiatsiya nurini (γ) susaytirish koeffitsienti ($K\gamma$) bilan aniqlanadi va u qanday material-dan qurilganligiga va uning qalinligiga bog'liq (10-jadval).

Masalan, yog'ochdan tayyorlangan uylarning erto'lalari radiatsiya nurini 7-12 marta, g'ishtli uylar esa 200-300 marta kamaytiradi. 50 nafar odamdan ko'p bo'lgan RSB lada kamida ikkita qarama-qarshi tomonda eshiklar bo'lishi kerak, RSBlarda havo ta'minoti jihazlari bo'lmasligidan o'sha joylarda fuqarolar uzoq vaqt saqlana olmaydilar va uzog'i bilan 4-6 soat bo'lishlari mumkin. RSBlarga odamlar kirishdan avval, eshik, romlar yaxshilab o'rnatiladi. Oziq-ovqatlar, suvlar iloji boricha germetik idishlarda saqlanadi. RSBda ham ikkita vazifali xonalar bo'ladi. Asosiy xonada odamlar saqlanadi, qo'shimcha xonada esa sanitar-gigienik jihazlari va havo almashtirgich joylashgan bo'ladi. RSBning saqlash xonasida ham bir odamga 0,4-0,5 m² hajmda joy to'g'ri kelishi kerak.

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

RSBlar ham 2,3 yarusli o'tirgichlar bilan jihozlanadi.

Shaharlar tashqarisidagi RSBlar, uylarning erto'lalari, sabzavot saqlanadigan omborlar, erto'lalar, g'ishtli, betonli, tuproqli, yog'ochli uylar va boshqa chuqurliklar moslashtiriladi.

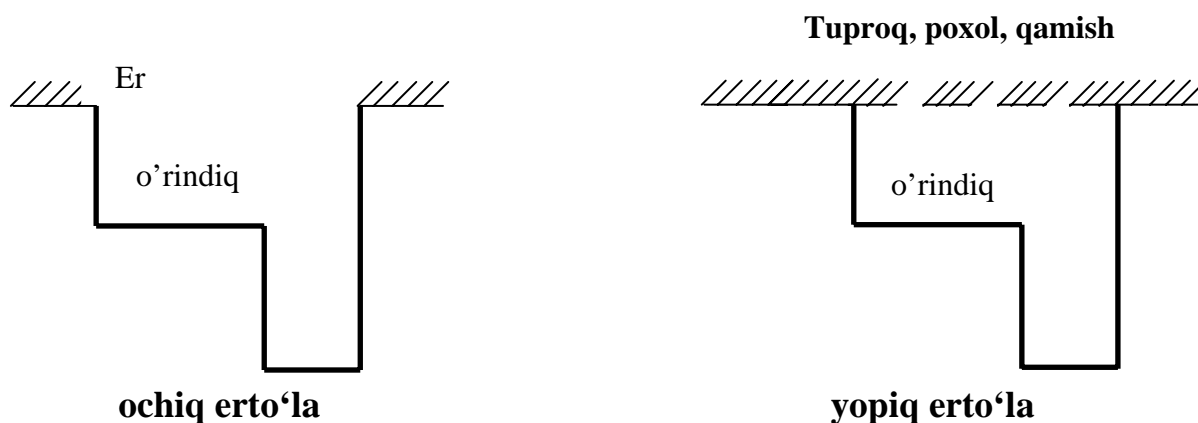
RSBlarning saqlash xususiyatni oshirish uchun ularning devorlarini qalin qilish, eshik, oynalar germetikligini oshirish va ularning yon berini tuproq bilan to'ldirish orqali erishiladi.

Radioaktiv shikastlangan hududlardan kelgan odamlar RSBlarga kirishlardan 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) echib, keyin boshpana ichiga kirishlari kerak.

Radioaktiv zararlanishning boshlang'ich 3-5 soatlarida, boshpananing chiqish eshiklarini va havo almashtirish teshiklari yaxshilab berkitiladi. Bu vaqt oralig'ida radiatsiya darajasi tezda kamayib, radioaktiv changlar esa asosan erga tushib bo'ladi. 4-6 soatlardan keyin boshpana (RSB) shamollatiladi. Himoyalannuvchi odamlar tashqariga chiqqanda, albatta, himoya vositalarini kiyib 15-20 minut RSB dan 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 - erto'la. Fuqarolarni muhofaza qilishda oddiy saqlovchi boshpanalar, (erto'lalar) alohida o'rin tutadi. Erto'lalar qurilish konstruktsiyasiga ko'ra oddiy himoya inshootlari qatoriga kiradi, chunki uni qurish juda qisqa vaqtda amalga oshiriladi. Ular ochiq va yopiq ko'rinishda bo'ladi. Ochiq erto'lalarda odamlar radioaktiv shikastlanishdan ikki-uch marta kam zararlanadi (agar erto'la dezaktivatsiya qilinmasa) va 20 barobarigacha (agar erto'la dezaktivatsiya qilinsa) kam nurlanish dozasini oladi. Yopiq erto'lalar esa radioaktiv zararlanishni 40-50 marta kamaytiradi. Erto'lalar chuqurligi 200 sm., kengligi 120 sm., pastki qismi esa 80 sm., uzunligi esa odamlar soniga qarab tayyorlanadi.



Ochiq erto'lada fuqarolar himoya vositalaridan foydalangan holda saqlanadilar.

Yopiq, erto'lalar, radioaktiv changlarni, biologik tumanlarni, kimyoviy qurollarni kiyim-kechaklarga, terilarga tushishidan saqlovchi boshpana hisoblanadi.

6.6. Fuqarolarni xavfsiz xududga 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 xarbiy 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, nafaqaxo'rlar, bolalar va kasallar evakuatsiya qilinadi). Evakuatsiya qilinganda alohida buyruq bo'lmaguncha fuqarolar o'sha joyda yashab turadilar.

Xavfsiz hudud xavfli hududdan bir muncha uzoq masofada joylashgan bo'lishi va xalqqa hech qanday xavf tug'dirmasligi lozim. Yana xavfsiz hudud temir yo'l, avtomobil yo'llariga yaqin, ishchi xizmatchilarni ishga olib borib, yana qaytib kelishi uchun qulay bo'lgan joylarda tashkil etiladi. Ishga bog'liq bo'lmagan ishchilar hududdan uzoqroq erga evakuatsiya qilinadi.

Ikkinchi jahon urushi davrida O'rta Osiyo Respublikalari xalqlari, evakuatsiya qilinganlarni o'z bag'rilariga olganlar. Masalan, Toshkentlik temirchi Shomahmudov Shoahmad ota 14 bola asragani hammaga ayon.

Xavfsiz hududga vaqtinchalik yoki butunlay ko'chirish ishlari ishlaydigan odamlar uchun ishlab chiqarish tamoyiliga ko'ra, ishlamaydigan xalq uchun esa xududiy tamoyilga ko'ra turar joy boshqarmasi orqali amalga oshirildi. Tadbirlar har bir ishlab chiqarish korxonasida yoki turar-joylarda bunday ishlar bilan shug'ullanidigan 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. Xalqni ko'chirish haqida ma'lumot olganda, darhol ishlab chiqarish korxonasi, o'quv yurtlari, korxonalari, militsiya organlari hamda radio, televidenie orqali xalq xabardor qilinadi. Yig'ilgan odamlar qayta hisobotdan o'tkazilib, guruhlariga bo'linadi, transport vositalariga taqsimlanib, ko'rsatilgan vaqt ichida xavfsiz hududga etkaziladi.

Yayov yuradiganlar oldindan tuzilgan mashrut 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 borish bilan hamma kolonna a'zolarini tibbiy ko'rigidan o'tkaziladi. Bu erda evakuatsiya qilinganlarni qabul komissiyasi kutib oladi. Bu komissiyaga o'sha joyning hokimiyat boshliqlari, korxonalar rahbarlari, oziq-ovqat, tibbiyot xizmatchilari kiradi. Ular odamlarni qabul qilib, hisobotni oladi va har birini joylashtiradi. Odamlar asosan, maktablarga, klublarga, kinoteatrlarga va shunga o'xshaganlarga, ba'zan o'sha erda yashovchi oilaga ham ma'lum qism odamlar taqsimlanadi. Joylashtirilgan har bir insonga tibbiy xizmati ko'rsatilib, oziq-ovqat bilan ta'minlanadi.

Evakuatsiya qilingan fuqarolar o'sha erdagi ishlab chiqarish korxonalarining evakuatsiya qilingan qismida ishlashlari mumkin.

6.7. Fuqarolarni saqlashning shaxsiy saqlovchi vositalari

Yakka tartibda saqlovchi vositalar inson tanasiga, ichki organlariga, terisiga va kiyim-kechaklariga radioaktiv moddalarni, zaharli birikmalarni va biologik tumanlarni tushishidan saqlaydi. Yakka tartibda saqlovchi vositalar ko‘llanilishiga ko‘ra: terini saqlovchi, nafas organlarini, yuz-ko‘zni saqlovchi turlarga bo‘linadi. Bundan tashqari, filtrlovchi hamda 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, yuzni ko‘zni har xil zaharli ta’sirlardan saqlaydi, gazniqoblar filtrlovchi va izolirovchi hillarga bo‘linadi. Fuqaro muhofazasi bo‘yicha quyidagi filtrlovchi gazniqoblar: GP-5, GP-5M, GP-7, GP-7V; bolalar uchun – PDF-SH, PDF-D, PDF-2SH, PDF-2D va BXX.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 tuzilishiga ega (2-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 (BXX) 1,5 yoshgacha bo‘lgan bolalarni zaharli birikmalar, radioaktiv moddalar va biologik ta’sirlardan saqlaydi. BXX tarkibiga: himoya kamerasi, atmosfera yog‘inlaridan saqlovchi yopinchiq, kartonli quti va

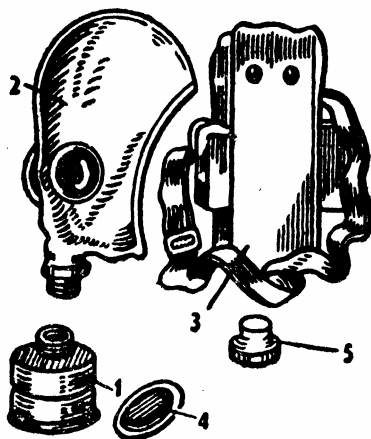
kamerani saqlovchi g'ilof kiradi.

Gazniqoblarning saqlash darajasini oshirish 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.

Gazniqoblarni o'lchami 2 xil usulda aniqlanadi:

- a) yuzning o'lchamini aniqlash orqali;
- b) daxan bilan qosh suyagi orasidagi masofa o'lchash orqali.

Birinchi uslub bilan 63 sm.gacha 0-o'lcham, 1-o'lcham 63,5-65,5sm 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.



2-rasm. Filtrlovchi fuqarolar protivagazi GP-5:

1-filtrlovchi - yutuvchi korobka; 2-shlem-niqob; 3-xaltacha;

4-terlamaydigan plenkalar solingan quticha; 5-manjetlar.

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 uni saqlash xususiyati buzilmaganligini tekshirib ko'rish, uning germetikligi qayta tekshiradi. Tekshirilgan ish holatidagi gazniqoblar yaxshilab taxlanib qaytadan sumkaga solinadi va saqlash uchun joyiga qo'yiladi.

11-jadval.

Bolalar gazniqobini o'lchovini topish

O'lchov nomi	Niqob o'lchami			
	1	2	3	4
Yuz balandligi, mm	72mm 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. Filtrlovchi 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.

Izolyatsiyalovchi 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 er ostida bajariladigan ishlarda ham foydalaniladi.

Izolyatsiyalovchi protivogazlar 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.

Izolyatsiyalovchi gazniqoblar bilan asosan, fuqaro muhofazasining qutkaruv 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 3ta klapan: 2tasi nafas olish uchun va bittasi nafas chiqarish uchun xizmat qiladi. Resperatorni tashqi tomoni poliuretanli materialdan, ichki tomoni esa yupqa xavo o'tkazmaydigan polietilenli plyonkadan tarkib topib, ularni o'rtasiga filtrlovchi polimer tolalari joylashtirilgan (3-rasm).



3-rasm. Resperator R-2: 1-yarim niqob; 2-nafas oluvchi klapan; 3-nafas chiqaruvchi klapan; 4-burun 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 rsumli resperator 1 martali ishlatiladigan o'lchamsiz saqlovchi vosita hisoblanib, bunda filtrlovchi element sifatida Petryanov matosi ishlatiladi. SHB-1 resperator Chernobl avariyasida qo'llanilib, yaxshi natijalar berganigi ma'lum.

Matoli niqoblar - nafas organlarini saqlovchi vositalarning asosiy uslubi sanalib, u radiaktiv moddalardan, biologik tumanlardan saqlovchi vosita hisoblanadi. Lekin bu vosita zaharli moddalardan saqlay olmaydi. Bunday

vositalar zich to'qilgan matolardan har bir fuqaro 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.

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: kombenzon va kostyum, engil himoya kostyumi L-1 va umumqo'shin himoya jamlamas kiradi. Himoya kombenzoni, bitta qilib tikilgan kurtka, shim va bosh kiyimdan tashkil topgan. Kombenzon va kostyum tarkibiga shlemosti (podshlemnik), rezinali oyoq kiyimi va rezinali qo'lqop kiradi. Himoya kombenzoni va kostyumi 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.

Engil himoya kostyumi L-1. U qalpoqchadan shim bilan birga tikilgan paypoq hamda ikki qavatli qo'lqop va podshlemnikdan tashkil topgan.

L-1ning ham o'lchamlari huddi himoya kombenzoniga o'xshash bo'ladi; L-1 kiyimlari asosan fuqarolar muhofazasining razvedka qismlarida kiyiladi.

Umumiy himoya jamlamasi (OZK) vositasi himoya plashidan (OP-1) va himoya paypoq, qo'lqopdan tashkil topgan.

Umumqo'shin himoya jamlamasii qo'yilgan maqsadga ko'ra:

a) radioaktiv birikmalardan, zaharlovchi moddalar va biologik vositalar ta'sirlaridan saqlashda, radioaktiv moddalar va biologik shikastlangan joylarda hatti-xarakatlar hamda texnika, transportlarni zararsizlantirish ishlarini bajarishda yopqich ko'rinishda; b) shikastlangan o'choqlardagi xatti-harakatlarda va qutqaruv-evakuatsiya ishlarini bajarishda kombenzon ko'rinishda foydalaniladi.

Filtrlovchi terini himoyalovchi vositalar paxtali materiallardan tayyorlangan

kiyimlarga maxsus kimhviy moddalar shimdirilgan bo'ladi. Bunda zaharli moddalar kiyimdan o'tayotganda yutilib qoladi va terini shikastlashdan saqlaydi.

Filtrlovchi himoya kiyimlari (ZFO-58). Bu vosita kombenzondan, paytava, shlemostiligidan tashkil topgan. ZFO-58 gazniqob, rezinali etik va qo'lqopdan iborat jamlama holda ham foydalaniladi (4-rasm).

Kombenzon 3 xil o'lchamda chiqariladi: 1 - 160 sm gacha, 2 - 161-170 sm gacha va 3 - 171 sm dan yuqori bo'yli odamlar uchun.

Oddiy terini himoya qiluvchi vositalarga oddiy hech narsa shimdirilmagan yopqich,plashlar, qalin zich to'qilgan paltolar, paxtali, charm-terili kurtkalar, va boshqa kiyim kechaklar kiradi.

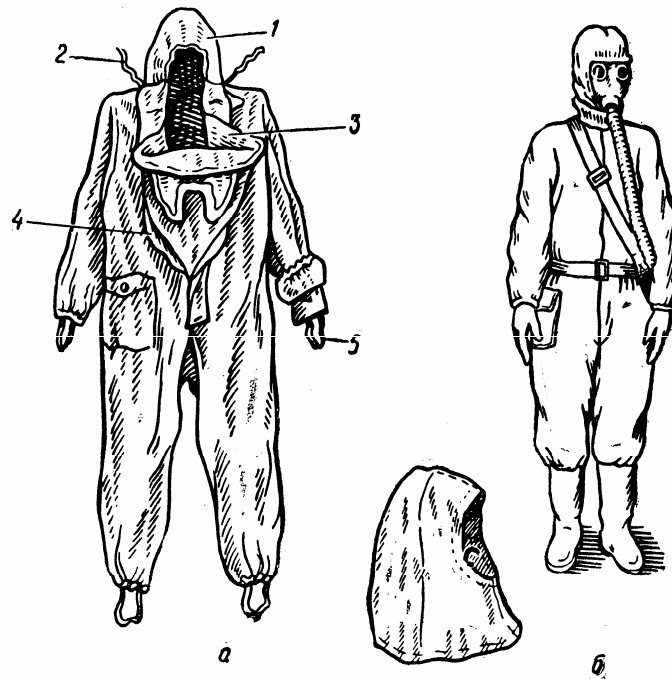
Trikotajdan, sherstdan va paxtali materiallardan tayyorlangan kiyimlar, qo'lqoplar faqat radioaktiv changlardan va biologik ta'sirlardan saqlaydi.

Yakka tartibdagi tibbiyot vositalaridan foydalanish. Ionlantiruvchi nurlardan, zaharlovchi moddalardan, bakterial vositalardan hamda kuyishdan saqlashda shaxsiy (SHD-2) doriqutilardan foydalaniladi (5-rasm). Bu vosita 130 gr. bo'lib, saqlanish muddati - 3 yil. Doriqutiga dori va moddalar va qirg'in qurollari ta'siriga qarshi kurashadigan protektorlar joylashtirilgan:

a) shaxsiy tibbiyot doriqutisiga og'riq qoldiradigan shprints - tyubik, ninasi bilan joylashtirilgan;

b) fosfor organik zaharli moddalar bilan zaharlanganda ishlatiladigan taren-6 tabletka dorisi bor. Bu dori kimyoviy ogohlantirishda bir tabletkadan ichiladi;

v) baktireologik vositalarga qarshi ishlatiladigan dori. «№1» (oq shishada - tetratsiklin gidrokslorid) joylashgan. Bu dorini baktireologik qurol ishlatilganda, jarohatlar olgan va kuyganlar uchun foydalaniladi. Bunda bir yo'la 5ta tabletka ichiladi va yana 6 soatdan keyin yana 5 tasi ichiladi (vabo, o'lat, sibir yarasi);



4-rasm. *Filtrlovchi himoya kiyimi ZFO-58:*

*1-kombenzon; 2-kapyushonkani maxkamlovchi qism; 3-bosh klapani;
4-mahkamlovchi klapan; 5-qo‘lqopni ushlovchi; b-podshlemnik-qalpoqni
ichidan kiyadigan bosh kiym.*

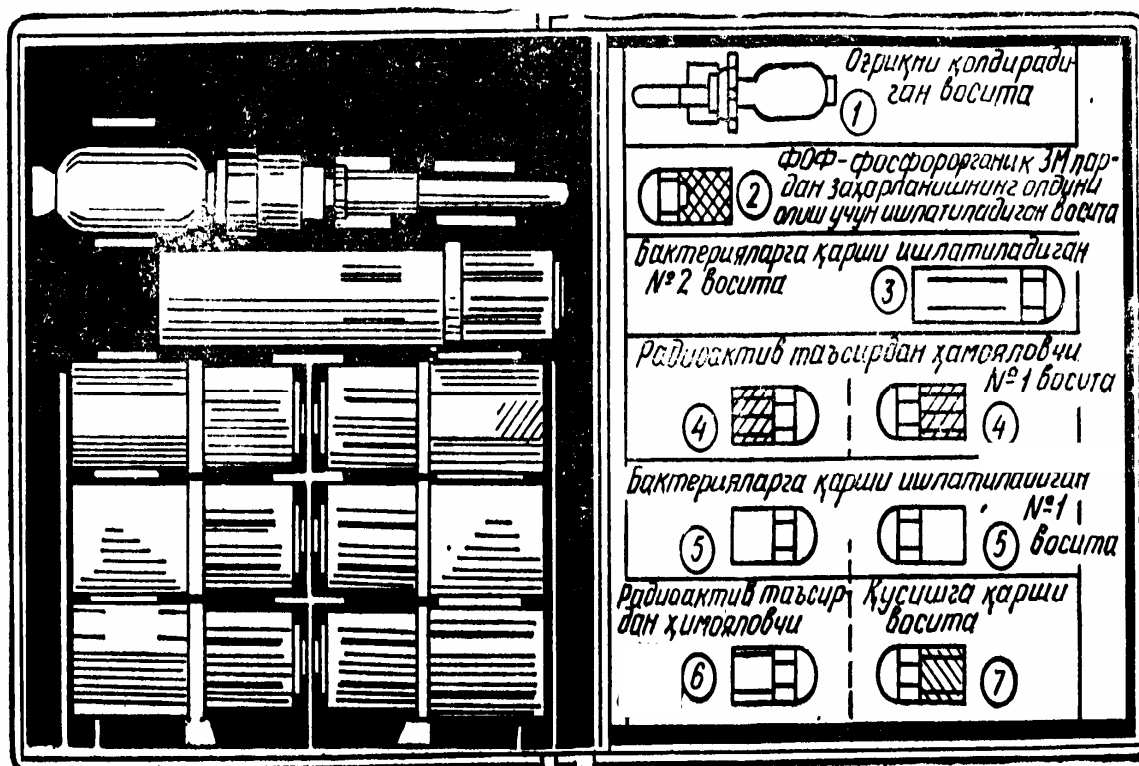
g) biologik ta’sirlarga qarshi ishlatiluvchi (sulfodometoksin-15 tabletka dorisi) qo‘yilgan. Bu dorini oshqozon-ichak kasali boshlanganda bir yo‘la 7ta tabletkasi va keyingi kunlarda 4tadan ichiladi;

d) Radiosaqlovchi vosita №1 (tsistamin) joylashgan bo‘lib u γ nurlanish yuz berganda bir yo‘la 6 ta tabletka ichiladi;

e) Radiosaqlovchi vosita №2 (kaliy yodit) bo‘lib, har kuni bitta tabletkadan ichiladi (10 kun maboynida). Bu dori radioaktiv changlar tushganda ichiladi;

j) Qusishga qarshi ishlatiladigan vosita - etaperazin (havorangli shishada) joylashtirilgan. Bu dori odam nur qabul qilganda, et uzilganda ichish tavsiya etiladi.

Yuqorida qayd etilgan dorilarni kichik bolalarga ham ichish tavsiya etiladi, 8 yoshgacha bo‘lganlar: 1/4 tabletka, 8-15 yoshgacha 1/2 tabletka.



5-*rasm. Shaxsiy dorixona SHD-2.*

Kimyoviy zaharlovchilarga qarshi yakka tartibdagi paket (SHKP-8).

Bu vosita har bir odamda bo'lishi shart. Bu paket kimyoviy zaharlovchilarni teriga, kiyimlarga, shaxsiy saqllovchi vositalarga tushganda, zararsizlantirishda foydalaniladi. Bu paketda degazatsiya qiluvchi idish eritmasi va to'rtta paxta dokali tampon bo'lib bular PE li qopchada germetik joylashtirilgan bo'ladi.

Agar biror zaharlovchi moddalar teriga yoki kiyim boshga tushib qolsa, darhol, tampon, degazatsiya qiluvchi eritmaga shimdirilib, keyin o'sha joy artiladi.

Degazatsiya qiluvchi eritmalar 3 foiz N_2O_2 +3 foiz NaON yoki 3 foiz N_2O_2 +(150 g. natriy silikat + 1l. suvdagi aralashmasi).

6.8. Oziq-ovqat, suv, don va uy hayvonlarini zararlanishdan saqlash

Oziq-ovqat, suv, donlarni zararlanishdan saqlash omili bu tashqi muhitdan ularni izolirlash hisoblanadi.

Uy sharoitida oziq-ovqatlarni saqlash uchun ularni germetik saqlovchi idishlardan foydalaniladi. Masalan, non, qandolat mahsulotlari bir necha qavat qog'oz bilan o'ralib, polietilen xaltachada yoki kostryulkada saqlanadi. Un, shakar, undan tayyorlangan mahsulotlar ham polietilen xaltachalarida saqlanadi. Margarin, saryog', hayvon yog'lari, shisha yoki metall idishlarda og'zi yaxshi yopilgan holatda saqlanadi. Sabzavot mahsulotlari, yog'och yoki faner yashiklarga solinib, yashiklar zich bo'lgan material bilan o'ralgan holda saqlanadi.

Qishloq joylarida shu yuqoridagi mahsulotlar miqdori ko'p bo'lganligidan, ular asosan omborlarda, erto'lalarda qadoqlangan holda saqlanadi. Saqlagichlar germetik ravishda jixozlanishi shart.

Qishloq xo'jalik hayvonlarining emishlari, silos, xashaklar o'ralarda yoki usti g'piq qurilmalar tagida yaxshi o'ralgan holatda saqlanadi. Suvni zararlanishdan saqlash eng muhim va eng mushkul vazifalardan hisoblanadi. Suv bilan ta'minlovchi korxonalarda suvni tozalash va zararsizlantirish jarayonlari maxsus tozalash inshootlarida olib borilib, iste'molchilarga asosan germetik ravishda quvurlar orqali tarqatiladi. Shu sababdan bunday tizimlarda suvlarni zararlanishi kuzatilmaydi, faqat quvrilar, tozalash inshootlari buzilgandagina zararlanadi.

Qishloq joylarida ba'zan quduqlardan foydalaniladi, uning atrofi ochiq bo'lganligidan radioaktiv, kimyoviy va biologik moddalar suvni zararlashi mumkin. Bunday quduqlarni zararlanishdan saqlashda quduq atrofi 1-1,5 m diametrda, 20 sm qalinlikdagi tuproq olib tashlanib, uning o'rniga sof tuproqdan solib zichlantiriladi va ustiga qum to'kiladi. Quduq atrofi ikki qavat taxta bilan yaxshilab mustaxkamladi va og'zi ham bekitiladigan qilib jixozlanadi. Umumiy foydalanish uchun bitta chelakdan foydalaniladi.

Uy sharoitida suvlar asosan termoslarda, grafinlarda va usti yaxshi yopiladigan idishlarda saqlanadi. Saqlanadigan suvning hajmi faqat ovqat tayyorlash uchun har bir odam boshiga 3-5 litr bo'lishi kerak. Bulardan tashqari toza suv yuvinish, oziq-ovqat mahsulotlarini yuvish uchun ham ishlatiladi. Mana shularning hammasini hisobga olgan holda zararlanmagan suvlar zahiraga olib qo'yiladi.

Qishloq xo'jalik hayvonlarini muhofaza qilish ham eng muhim tadbirlardan hisoblanadi. Dushman hujumi ogoh qilinganda hamma hayvonlar yopiq molxonalarga kiritiladi. Molxonalar juda germetik qilib jixozlanishi, ularning ichida uzoq muddatga etadigan em-xashaklar, suv saqlanishi kerak. Agar molxona hajmi kichik bo'lsa, emxonalar alohida germetik jixozlangan ikkilamchi xonalar tayyorlanib saqlanadi.

Mana shunday paytlarda hayvonlar kasallanishiga qarshi profilaktik omillar o'tkaziladi. Bunda ularga vaktsinalar yuborilib, turli xil kasallarga chidamli immunitetlar hosil qilinadi.

Asosiy tayanch so'z va iboralar

1. Fuqarolarni muhofaza qilish printsiplari;
2. Fuqarolarni muhofaza qilish uslublari;
3. Radiatsiyadan saqlovchi boshpana;
4. Boshpana;
5. Erto'la;
6. RS va KTQ omillari;
7. SHD-2;
8. SHKP-8;
9. Matoli maska (MM-1);
10. GP-5, IP-5M;
11. Resperatorlar;
12. Germetik va nogermetik kiyimlar;
13. Ximoyalovchi oddiy kiyimlar;

14. Vaqtinchalik evakuatsiya;
15. To‘liq evakuatsiya;
16. Xavfli zonadan uzoqlashtirish;
17. Xavfli vaziyatlar xaqida oqohlantirish matnlari:
 - a) suv toshqinlarida, b) kimyoviy korxonalaridagi avariya, v) radiatsiya xavfida, g) er silkinishida, er surilishida.

Takrorlash uchun savollar

1. Fuqarolarni muhofaza qilishning oqohlantirish uslubini mohiyati qanday?
2. Himoya inshootlarining bir-biridan farqi va ularni himoyalash darajalari qnday?
3. Evakuatsiya omilini mohiyati va uni tashkil etish tadbirlari qanday bo‘ladi?
4. Nafas organlarni saqlovchi vositalar va ularning xususiyatlarini tushuntiring?
5. Shaxsiy tibbiyot vositalari va ularning vazifalari nimalardan iborat?
6. Terini saqlovchi vositalar, turlari va xususiyatlarini tushuntiring.

Adabiyotlar ro‘yxati: 6, 10, 11, 16, 17.

VII BOB. FAVQULODDA HOLATLARDA XALQ XO‘JALIGI TARMOQLARIDA QUTQARUV VA BIRLAMCHI TIKLAV ISHLARINI TASHKIL ETISH

7.1. Qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarining tashkiliy asoslari va muammolari

Ma'lumki, dushman tomonidan qo'llaniladigan umumiy qirg'in qurollarining oqibatlari turli xil darajada bo'ladi. Albatta, talofat darajasi ishlatilgan qurol turiga, uning qo'llanilish miqyosiga bog'liq. Mana shunda yadroviy, kimyoviy, biologik va kombinatsiyalashgan shikastlangan o'choqlarda qutqaruv va tiklash ishlarini (QBTI) amalga oshirish juda murakkab ahvolda ro'y beradi, sababi bunday payitda hamma inshootlar deyarli shikastlangan, yongan, yiqilgan, suv bosgan, atmosfera hamda barcha erlar zaharlangan va shunga o'xshash boshqa noxush holatlar kuzatilgan bo'ladi.

Xuddi shunga o'xshash holatlar (favqulodda vaziyat) tinchlik davrida ham (tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylar, fojialar oqibatida) kuzatilishi mumkin. Shu sababdan fuqarolar muhofazasining eng asosiy vazifalaridan biri, harbiy holatlarda va tinchlik davrlarida favquloddagi vaziyatlarda umumiy shikastlangan o'choqlardagi QBTIning amalga oshirish hisoblanadi.

Shikastlangan o'choqlarda QBTIning olib borishdan maqsad, fuqarolarni qutqarish va zararlangan odamlarga birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish, qutqaruv ishlarini amalga oshirishda halaqit beradigan avariylarni to'sish, shikastlangan joylarni tiklash ishlarini amalga oshirishda sharoitni yaratish va boshqa vazifalarini bajarish ko'zda tutiladi.

Umumiy qirg'in qurollari qo'llanilganda quyidagi qutqaruv ishlari bajariladi:

- ob'ektlar tomon tizimlarning harakatlanish yo'llarini razvedka qilish;
- shikastlangan ob'ektlarga harakat qilishda, yong'inlarni o'chirish va to'sish;

- zaharlangan, yong‘inli, gazga to‘lgan, suv bosgan joylarda va er ostida qolgan odamlarni topish va qutqarish;

- shikastlangan, buzilgan va zaharlangan himoya inshootlaridagi fuqarolarni qutqarish;

- havo almashtirgichi buzilgan, shikastlangan himoya inshootlariga havoni etkazib berish;

- shikastlangan fuqarolarga birinchi tibbiy yordami ko‘rsatish va ularni shoxobchalariga eltib qo‘yish;

- xavfli hududdagi fuqarolarni xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilish;

- odamlarni sanitar qayta ishlovdan o‘tkazish, uy hayvonlarga veterinar qayta ishlov berish, texnika, kiyim-kechak, oziq-ovqat, xom–ashyo, suv va em-xashaklarni dezaktivatsiya va degazatsiya qilish;

Boshqa birlamchi tiklov ishlariga quyidagilar kiradi:

- shikastlangan hududlardagi (zaharlangan, yiqilgan, buzilgan inshootlar) yo‘llarni tozalash;

- qutqaruv ishlarini olib borishda gazli, elektrli, suvli, kanalizatsiya va texnologik tizimlardagi avariyalarni to‘shish ishlari;

- shikastlangan inshootlarni buzish yoki uni mustahkamlash;

- aloqa va kommunal-energetik tarmoqlardagi falokatlarni tuzatish va tiklash ishlari;

- turli xildagi portlovchi qismlarni, portlovchi aslahalarni topish, zararsizlantirish va yo‘qotish ishlari.

QBTI ishlari kunu tun, doimiy ravishda, har qanday tabiiy sharoitda olib boriladi.

Umumiy qirg‘in qurollarining shikastlanish o‘chog‘ida QBTIning tashkiliy olib borish uchun, tinchlik davridayoq tuman fuqarolar muhofazasining boshlig‘i qarori bilan fuqaro muhofazasi kuchlarining harakat qilish yo‘llari tuziladi.

Harakatlanuvchan kuchlar tarkibiga shahar, tuman fuqarolar muhofazasining xududiy, ishlab chiqarish tamoyilga ko‘ra tuzilgan tizimlari,

hamda harbiylashgan fuqaro muhofazasi qismlari kiradi. Bu kuchlar asosan birinchi va ikkinchi eshelondan va qo'shimcha qismlardan tashkil topadi. Eshelonlar tarkibiga kiruvchi tuzilmalar uzluksiz faoliyat ko'rsatish uchun ular smenalarga bo'linib ishlab chiqarish tamoyiliga asoslangan bo'ladi.

Birinchi eshelonda asosan fuqarolar muhofazasi harbiy qismlari, korxonaning ob'ektli tuzilmalari va ma'lum qismdagi xududiy tuzilmalari harakatlanadi. Bunda fuqarolar muhofazasining harbiy qismlari va hududiy tizimlari asosan shahar, tuman fuqarolar muhofazasi rejasiga asosan xalq xo'jaligi tarmoqlarining eng muhim ob'ektlarida QBTI ishlarini bajaradilar.

Ikkinchi eshelon tizimlari asosan birinchi eshelon tizimlari kuchini oshirish, hamda faoliyat ko'rsata olmaydigan tizimlar o'rnini egallash maqsadida harakatlanadi.

Ob'ektning fuqarolar muhofazasini harakatlanuvchan kuchlari asosan umumiy otryadi, qutqaruv otryadi hamda ishlarni bajaruvchi tizimlardan tashkil topgan.

Fuqarolar muhofazasining texnika vositalari hamda kuchlari shikastlangan hududga juda qisqa vaqtda kirishi, QBTI ishlarini muvaffaqiyatli bajarishi, zamonaviy texnikadan unumli foydalanishi, ish jarayonida qo'l ostidagi kuchlarni, tizimlarni almashtirib turishi va boshqa ishlarni bajarishi lozim.

Albatta turli xildagi texnikalardan foydalanmay shikastlangan hududda katta, unumli ishlarni bajarib bo'lmaydi. Faqatgina mexanizmlar yordamigina, jumladan, qurilish va yo'l mashina va mexanizmlari, kommunal-texnika jixozlari yordamida, er ostida, buzilgan, yonayotgan, gazga to'lgan inshootlar ichida qolgan, buzilgan ximoya inshootlari ostida qolgan fuqarolarni qutqarish va boshqa ishlarni bajarish mumkin.

Bajariladigan ishlarni tavsifiga qarab mexanizmlarni quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin:

- bosib qolgan ximoya inshootlarini ochish, to'silib qolgan, bosib qolgan joylarni ochish va tozalash, yo'llarni tozalashda ishlatiladigan mashina va mexanizmlar (ekskavatorlar, traktorlar, buldozerlar, kranlar, yuk tashuvchi

mashinalar va boshqalar);

- bosib qolgan chiqish joylari to‘silib qolgan inshootlarda teshik ochish uchun ishlatiladigan pnevmatik jixozlar (parmalaydigan va urib sindiradigan bolg‘alar).

- metallarni kesuvchi jixozlar;

- suv haydaydigan mexanizmlar (nasoslar, suv sepadigan mashinalar, yong‘inni o‘chiruvchi va boshqalar);

- suv yo‘llari oqali tashuvchi mexanizmlar (paromlar, trayler-tyagachlar, yuk tashuvchi pritseplar);

- ta‘mirlovchi va hizmat qiluvchi jihozlar (ta‘mirlovchi qismlar, benzin, suv quyish, yorituvchi maskanlarda va xizmat ko‘rsatuvchi maskanlarda qo‘llaniladigan jihoz va mexanizmlar);

QBTI ishlarini muvaffaqiyatli bajarishda mexanizm va mashinalardan oqilona foydalanishdan tashqari, razvedka ishlarini o‘z vaqtida tashkil etib o‘tkazishi, ko‘rsatilgan muddatda ishonchli ma‘lumotlarga ega bo‘lishi, shikastlangan o‘choqda bajarilishi lozim bo‘lgan ishlarga tuzilmalarni jalb etilishi, ishlarni bajarishda havfsizlik qoidalariga rioya qilinishi, tuzilma boshliqlarining shikastlangan o‘choqdagi ishlarning tavsifini oldindan o‘rganishi, kommunal-energetik va texnologik jarayonlarga e‘tibor berishi, hududda saqlanadigan KTZM o‘rni, himoya inshootlarining joyi, tavsifnomasi va boshqa vazifalarga katta e‘tibor beriladi.

QBTI ishlari o‘sha ob‘ektning fuqaro muhofazasi shtabi tomonidan oldindan rejalashtiriladi va favqulodda holatda qo‘l ostidagi kuchlar, mablag‘, texnikalar, bajaradigan ish hajmi aniqlashtiriladi.

7.2. QBTI ishlarini shikastlangan o'choqda olib borish usullari

Ma'lumki, QBTIning bajarish usullari va qoidalari, o'sha shikastlangan o'choqda harakatlanuvchan tuzilmalarga xalaqit beruvchi faktorlar darajasiga qarab tanlanadi. Jumladan, shikastlangan inshootlarni tavsifiga, kommunal, energetik va texnologik tarmoqlardagi avariya darajasiga, o'sha joydagi radioaktiv va kimyoviy zararlanish darajasi, hamda yong'in miqyosiga qarab usullar tanlanadi. Chunki radioaktiv, kimyoviy va biologik shikastlangan o'choqlarda shikastlanish har xil darajada va miqyosda bo'lganligidan QBTI usullari ham har xil tartibda qo'llaniladi. Masalan, yadroviy shikastlangan o'choqda qolgan odamlarni qutqarish va boshqa qutqaruv ishlarini bajarish uchun birinchi navbatda, shikastlangan inshootlar, himoya inshootlariga boradigan yo'l, yo'laklarni ochish va tozalash ishlari amalga oshiriladi.

Buning uchun bir tomonlama harakatlanuvchan yo'llar 3-3,5 m kenglikda, ikki tomonlama harakatlanuvchan yo'llar uchun esa 6-6,5 m kenglikda tozalanadi va ochiladi. Bunday yo'llarda har 150-200 m.gacha 15-20 m uzunlikdagi raz'ezdlar qo'yiladi. Yo'l va yo'laklarni tozalashda barcha mexanizmlar (buldozer, kranlar va boshqalar) bilan ish ko'rib, yong'in qarshi tuzilmalar ham birgalikda harakatlanib, yonayotgan inshootlarni o'chiradi.

Keyin buzilgan binolar, er ostida qolgan odamlar va yong'inli uyda qolib ketgan fuqarolarni qutqarish harbiylashgan fuqaro muhofazasi qismlari va tuzilmalari tomonidan amalga oshiriladi, bunda ishga yaroqli fuqarolar ham ishtirok etadilar. Buning uchun darhol razvedka ma'lumotlariga qarab inshootlarda qolgan odamlar bilan turli xil uslublar orqali aloqa bog'lanadi. Masalan, havo kiradigan teshiklar, devor, eshik, suv va issiqlik ta'minoti trubalarini tiqqilatish orqali. Er ostidagi, himoya inshootlaridagi odamlarni qutqarishdan oldin unga havo beriladi. Buning uchun havo beruvchi teshiklar tozalanadi yoki devorlardan teshik hosil qilinadi.

Boshpanalarini ochish usullari, uning tuzulishiga va shikastlanish darajasiga qarab tanlanadi. Ya'ni inshootning chidamliligi, yon tomondanmi, qo'shimcha eshik tomoni ochiladimi, devorlari teshilib yo'lakcha hosil qilinadimi yoki boshqa yo'llari tayyorlanadimi, bular o'sha inshootning ahvolidan kelib chiqqan holda tanlanadi. Keyin shu inshootlardagi odamlar qutqarilib, ularga tibbiy yordam ko'rsatiladi.

Xuddi shunga o'xshash ishlar tinchlik davrida ham, tabiiy ofatlar, kuchli er silkinishi natijasida ham olib boriladi. Masalan, Afg'oniston, Meksika, Armaniston, Xindiston va boshqa er silkinishlari ni yodga olish mumkin. Bu erlarda er ostida qolgan odamlarni qutqarishda juda katta (16 t) yuk ko'targichlari, projektorlar tunu kun ishladilar. Buzilgan joylarda qolgan odamlarni 2-3 hafta davomida qutqarilgan va yashayotgan fuqarolar borligi aniqlangan. Masalan, 1985 yil Meksikada bo'lgan er silkinishi oqibatida 13 sutkagacha harobalar ostida qolib ketgan 4,5 ming odam qutqarilgan. Armanistondagi er silkinishida esa 5 kundan keyin qutqarilganlar soni 5398 kishini tashkil etgan. Bu falokatda Frantsiya, Angliya, AQSH, Shveysariya va boshqa davlatlarning qutqaruv qismlari ishtirok etdilar va o'zlarining eng zamonaviy uskunalari hamda boshqa vositalardan foydalanishi, bir qancha odamlarni tirik saqlab qolganlari ma'lum.

Yuqorida aytib o'tilgan shikastlangan o'choqlarda faqatgina qutqaruv ishlarini bajarmasdan, birlamchi avariyaning tiklov ishlari ham bajariladiki, bunda qutqaruv ishlariga xalaqit beruvchi avariya, hamda yangi falokatlarni keltirib chiqaruvchi avariya va talofatlanishlarning oldi olinadi. Chunki bular oqibatida fuqarolar qo'shimcha talofat olishlari mumkin edi. Buning uchun suv tarmog'i, kanalizatsiyasi, gaz, elektrtarmoqlaridagi avariyaning tuzatuvchi tizimlar jalb qilindi. Albatta, bu ishlarga umummaqsadli tuzliamlar ham jalb etiladi. Yuqoridagi avariyaning oldini olishni asosiy yo'li bu shikastlangan uchastkalarga suv, gaz, elektor va boshqa sababchi omillarni kelishini to'sish hisoblanadi. Bunda turli xildagi to'sish omillaridan foydalaniladi.

Inshootlarning devorlari turli xildagi tirgovuchlar orqali mustahkamlanadi, buziladiganlar esa tamoman buzib tashlanadi. Chunki bu ishlarni qilmasdan turib,

odamlarni qutqarish havfli hisoblanadi.

Kimyoviy shikastlangan o'choqda qutqaruv ishlari birmuncha oldingisidan farqlanadi. Bu holatda birinchi navbatda ogohlantirish belgisi «Kimyoviy trevoga» berilib, darhol o'sha joyga radiatsiya, kimyoviy va tibbiy razvedka bo'limlari yuboriladi. Ular shikastlangan joyni, vaqtni, qo'llanilgan qurol turini (yoki zaharli moddalar - KTZM), zaharlangan hudud o'lchamini va uni tarqalish yo'lini aniqlab beradilar.

Mana shularga asoslanib bu ob'ekt fuqarolar muhofazasi boshlig'i qaror qabul qilib, o'zi qutqaruv omillarini, hamda kimyoviy zararlanishni to'sish omillarini tashkil etadi. Bunday holatlarda qutqaruv ishlariga birinchi navbatda sanitar drujinachilari, umumiy otryad, zararsizlantirish guruhleri va mexanizatsiya tuzilmalari jalb etiladi.

Bunda har bir tizimlar aniq vazifa va texnikalar, jixozlar bilan ta'minlanadi. Chunonchi:

- sanitar va qutqaruv tuzilmalariga ish joylarini, transport vositalarini, zararlangan odamlarni o'choqdan olib chiqish, birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish va evakuatsiyani tashkil etish vazifalari;
- radiatsiyaga qarshi (RQ) va kimyoviy himoya (KTQ) hamda umumiy tuzilmalarga qutqaruv ishlarining joyi, KTZM saqlanadigan joylardagi avariyaning to'sish va zaharlangan inshootlarni, atrof muhitni degazatsiya qilish ishlari;
- zararsizlantirish guruhlariga degazatsiya bajariladigan ish joylari, ob'ektlari, degazatsiya qiluvchi eritmalarni tayyorlash va mashinalarni to'ldirish, degazatsiya ishlarini olib borish yuklatiladi.

Kimyoviy o'choqda qutqaruv ishlarini bajarishi lozim bo'lgan vazifalar olingandan keyin har bir tuzilma boshliqlari o'z qo'l ostidagi fuqarolarni yakka tartibdagi himoya vositalari, antidotlar, SHKP-8 bilan ta'minlaydilar. Shundan keyin ular razvedka, sanitar drujina, RQ va KTQ tuzilmalaridan keyin ish joylariga borib vazifalarini bajarishga kirishadilar.

Bunda birinchi bo'lib zararlangan odamlarga yordam ko'rsatiladi, ya'ni

gazniqob kiydiriladi, antidot berilib, tibbiy yordam ko'rsatiladi va ular har xil zararlanish toifalariga bo'linib, so'ngra tibbiyot shohobchalariga evakuatsiya qilinadi.

Zararsizlantiruvchi tuzilmalar, hamma yo'llar, inshootlar, texnikalar degazatsiya qilinadi. Shu tariqa kimyoviy shikastlangan o'choqda qutqaruv ishlari bajariladi.

Biologik shikastlangan o'choqda esa biologik razvedka va bakterial moddalar xili, karantin yoki observatsiya rejimini qo'llanilishi; sanitar-ekspertiza, oziq-ovqat maxsulotlari, suv, emlarning zaharlanganligini aniqlash va ularni zararsizlantirish; epidemiyaga qarshi, sanitar-gigienik, veterinariya ishlari va boshqa omillar amalga oshiriladi.

Bu ishlarni olib borishda biologik shikastlangan o'choqda sanitar-epidemiologik maskan, veterinariya maskani, epidemiyaga qarshi harakatlanuvchan otryad, shifoxonalar, poliklinika, veterinariya tarmoqlari va boshqa meditsina tarmoqlari jalb etiladi. Ular birinchi navbatda og'ir kasallik tarqatuvchilardan saqlash uchun profilaktik omillar olib borishadi. Bunda turli xildagi ta'sir etuvchi antibiotiklardan hamda SHD-2dan, gazniqoblardan foydalaniladi.

Hududda kasallik tarqatuvchining aniq turi topilgandan keyin, unga qarshi maxsus dorilardan foydalaniladi. Shundan keyin shikastlanganlarning kasallanish holatiga qarab har xil darajada tuzatish muolajalari olib boriladi. Ular darhol kasalxonaga yotqiziladi va juda og'irlari ma'lum joyga, maxsus guruhlar yordamida evakuatsiya qilinib o'sha erda davolanadilar.

Biologik o'choqning tugatilishi u erdagi oxirgi odamni tuzalib ketish vaqti bilan aniqlanadi. Biologik o'choqda xarakatlanuvchan qismlar, u erdagi yuquvchan kasallik bilan kasallanmasliklari uchun hamma omillarni olib borish kerak, ya'ni kasallar bilan muloqatda bo'lmaslik, inshootlar, xonalar, atrof-muhit zararsizlantirib turilishi, kiyim-kechaklarni dezinfektsiya qilib turish va o'zini sanitar - qayta ishlovdan o'tish turish talab etiladi. Mana shularga rioya qilib, harakatlanuvchi tuzilmalar hech qanday yo'qotishsiz, o'z vazifalarini bajarib

boradilar. Murakkablashgan shikastlanish o'chog'ida QBTIning olib borish, alohida-alohida o'choqlarda olib borilgan ishlarni nisbatan bir necha o'n barobar og'ir hisoblanadi. Chunki bu holatda vaziyat juda murakkab bo'lib, o'choqdagi shikastlantiruvchi faktorlar turini aniqlash juda og'ir hisoblanadi. Bulardan tashqari bunday o'choqda biror faktorga qarshi olib boriladigan omillar ikkinchi faktorga tamoman teskari bo'lishi mumkin.

Masalan, xavfli epidemiya bilan kasallangan odamlarni davolashda foydalaniladigan karantin omili kuchli binar-xususiyatli kimyoviy qurollar ishlatilganda qo'llaniladigan evakuatsiya va boshqa vositalar.

Murakkablashgan o'choqda biror uslubiy ko'rsatma asosida emas, QBTIning sharoitini aniq o'rganish orqali, o'sha erdagi vaziyatdan kelib chiqqan holatda olib boriladi.

7.3. Shikastlangan xududlarda maxsus qayta ishlov berish omillarini o'tkazish tartib va qoidalari

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 talofatlarini 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 hamda 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 vositalarisiz amalga oshirish sharoiti tushuniladi. Maxsus ishlov berish omili - atrof-muhitni zararsizlantirish, hamda fuqarolarni sanitar qayta

ishlov berishdan tashkil topgan.

Texnika va transport vositalarin zararsizlantirish avtoserviz va boshqa remont qiluvchi korxonalarida amalga oshiriladi.

Fuqarolarni sanitar ishlovdan o'tkazish esa, xammom, dush xona va boshqa maxsus yuvinish joylarida amalga oshiriladi. Zararsizlantirish omiliga dezaktivatsiya, degazatsiya va dezinfektsiya jarayonlari kiradi.

Dezaktivatsiya deyilganda, zararlangan vositalardan (kiyim-kechak, himoya vositalari, suv, texnika, transport vositalari) hamda inshootlardagi radioaktiv moddalarni aktivligini yo'qotish tushuniladi. Dezaktivatsiyaning to'liq hamda 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 eritmalari bilan yuvish amalga oshiriladi. Dezaktivatsiyada asosan suv ishlatilib, radioaktiv moddalarning yuviluvchanligini oshirishda, sirt-aktiv hamda kompleks hosil qiluvchi moddalar, kislotalar va ishqorlar ishlatiladi. Bular: SF-2, OP-7, OP-10, Na₃PO₄ trilon B, shavel, limon kislotalari va uning tuzlardir.

Degazatsiya omili - zaharlovchi moddalarni parchalab, zararsiz moddalar hosil qilishi, hamda ularning miqdorini kamaytirish hisoblanadi. Degazatsiya omili maxsus texnikalar yordamida amalga oshiriladi. Degazatsiya qiluvchi moddalarga kimyoviy moddalar kirib, ular oksidlovchi xlorli birikmalar (gipoxloritlar, xloramin) va ishqoriy birikmalar (NaON, soda, ammiak, ammiakli tuzlar) kiradi. Bu birikmalarning hammasi eritma holida ishlatiladi.

Erituvchi sifatida: suv, dixloretan, trixloretan, benzin ishlatiladi. Degazatsiya qiluvchi eritma №1,5 foizli geksaxlormelamin yoki 10 foizli dixloramin eritmasi iprit va boshqa kimyoviy qurollarni zararsizlantirishda ishlatiladi. Degazatsiya qiluvchi eritma №2, 2 foiz NaON, 5 foizli monoetanolamin va 20 foiz ammiakli suv eritmasidan tashkil topib, zoman tipidagi zaharlovchilarni zararsizlantiradi. Terini kasallantiruvchi va asabni pallaslovchi zaharli moddalarni zararsizlantirishda xlorli ohak eritmasi ishlatiladi.

Kimyoviy qurollar bilan zararlangan atrof–muhit kimyoviy yoki mexanik usulda degazatsiya qilinadi. Kimyoviy usul bo‘yicha yuqorida aytilgandek 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 bekitilib himoya qilinadi.

Dezinfektsiya omili - bakterial qurollarni yo‘q qilish maqsadida amalga oshiriladi. Dezinfektsiya omillari turli xil ko‘rinishda amalga oshirilib, ulardan tozalash: maqsadli, doimiy va tugallanadigan xillari qo‘llaniladi.

Tozalash dezinfektsiya usuli kasallik tarqalmasdan oldin qilinadigan dezinfektsiya hisoblanadi. Bunda bakteriyalarni o‘ldiruvchi vositalar qo‘llaniladi. Doimiy dezinfektsiyada epidemiyaga qarshi omillar o‘tkaziladi (sanitar-gigienik va zararsizlantirish ishlari). Tugallanadigan dezinfektsiya - oxirgi kasal kasalxonaga yotqizilgandan keyin o‘tkaziladi. Buni sanitar epidemologik stantsiya (SES) xodimlari amalga oshiradi. Dezinfektsiya - kimyoviy, fizik, mexanik va kombinatsiyalashgan usullar bilan amalga oshiriladi. Kimyoviy usulda - kasal tarqatuvchi mikroblar degazatsiyalovchi moddalar bilan yo‘q qilinadi. Fizik usulda - kiyim-kechaklar, idish-tovoqlar va boshqa vositalarni, materiallarni qaynatish yo‘li bilan dezinfektsiya qilish tushuniladi. Bu usul asosan oshqozon-ichak infeksiyasi tarqalganda qo‘llaniladi.

Mexanik usul esa deganda degazatsiya qilishda qo‘llaniladigan uslublar, qoidalar (er ustidagi zararlangan qismlarni yo‘qotish) tushuniladi. Bunda zararlangan joylar, inshootlar, boshpana, RSB, transportlar, yo‘llar zarrasizlantiriladi.

Dezaktivizatsiya va degazatsiya omillarining tozaligi dozimetrik va kimyoviy asboblardan bilan, dezinfektsiya omillar esa bakteriologik tekshirish orqali tekshiriladi.

Sanitar qayta ishlash. Bu omil maxsus qayta ishlov berish usulining asosini tashkil etib, u fuqarolarni radioaktiv, zaharlovchi moddalar va bakterial tumanlar bilan zararlantirishning oldini olishda qo‘llaniladigan har tomonlamali omillaridan 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 - tana a'zolarini zararsizlantiruvchi usullarni qo'llash (yuvish, dezinfektsiya qilish) tushuniladi. Bu barcha tana-a'zolarimizni, kiyim-kechak, himoya vositalar 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 shaxobchalarida amalga oshiriladi. Bunda fuqarolar bir tomondan kirib, kiyim-kechak, himoya vositalarini echib, yuvinib, og'iz, ko'z ichlarini zararsizlantirib, ikkinchi tomondan dozimetrik, kimyoviy tekshiruvdan o'tib, so'ngra toza kiyim-kechak kiyishadi hamda ikkincha dozimetrik ko'rikdan o'tiladi.

Zararlangan kiyimlar, himoya vositalari, maxsus usullar yordamida zararsizlantiriladi.

Shikastlangan hududdan chiqishda yuqorida aytilgan muolajalar yuqori saviyada o'tkazilsa zararlanish miqyosi shuncha kichik va talofatlarga uchrashning oldi olingan bo'ladi.

7.4. Ish joylarni, uylarni, oziq-ovqatlarni zararsizlantirish

Zamonaviy qirg'in quollarining shikastlantiruvchi zarrachalarini zararsizlantirish omillari, yakka tartibdagi himoya vositalarini kiygan holda va jarayonni olib borish qoidalariga qattiq rioya qilgan holda olib borilishi shart.

Radioaktiv zararchalar bilan zararlangan uylar va jihozlarni zararsizlantirishdan oldin quruq holda tozalanib, keyin xo'l lattalar bilan ariladi. Binolarning tashqi taraflarini dezaktivatsiya qilishda suv bosimi bilan yuviladi. Uylarning ichida germetik idishlarda saqlangan oziq-ovqatlarni dezaktivatsiya qilish faqat idish usti suv bilan yuvib tozalanadi. Qog'oz va boshqa narsalarda saqlanadigan mahsulotlar tozalan-ganda, oldin idish latta bilan ariladi, suv bilan yuvib, keyin quritiladi. Ustidagi qog'oz qurigandan keyin ichidagi mahsulot toza idishga solinadi va dozimetrik ko'rikdan o'tkaziladi.

Germetik bo'lmagan idishlarda saqlangan mahsulotlar (go'sht, pishloq, margarin, saryog')ni dezaktivatsiya qilishda o'sha mahsulotlarning sirtqi qavatini (3 mm-gacha) kesib tashlanadi. Ho'l mevalarni tozalashda esa ko'p marta suv bilan yuvish orqali tozalab, so'ngra qaynatiladi. Suyuq mahsulotlarni (yog' va shunga o'xshaganlarni) cho'ktirish orqali tozalanadi. Sutlar qatiq mahsulotlariga o'tkaziladi.

Suvni esa filtrlash orqali tozalash mumkin. Quduqdagi suvlarni tozalashda, ichidagi suv bir necha marta olib tashlanadi hamda quduq atrofidagi tuproqlar (5-10 sm. qalinlikda) olib tashlanadi.

Dezaktivatsiya qilingan hamma oziq-ovqat mahsulotlari va suv dozimetrik ko'rikdan o'tkazilishi shart. Agar ba'zi mahsulotlarni dezaktivatsiya qilib bo'lmasa, ularni bir joyga yig'ib, tabiiy zararsizlantirishga qo'yiladi.

Agar yuqorida aytilgan mahsulotlar zaharli moddalar bilan yoki biologik vositalar bilan zararlangan bo'lsa, u holda degazatsiya va dezinfektsiya qiluvchi moddalar (xlorli ohak, xloramin, formalin va boshqa moddalar) ishlatiladi.

Zararlangan joylarni zararsizlantirish ishlar tamom bo'lgandan so'ng har bir

fuqaro to'lik sanitar qayta ishlovdan o'tishi kerak. Bu muolaja hammomlarda, dushxonalarda yoki maxsus yuvinish joylarida amalga oshirish kerak. Bu joylarda zararlangan kiyim-kechaklar, himoya vositalari, bir joyga echilib, keyin yuviniladigan xonaga kiriladi va sovun, mochalka bilan hamma teri ustilari zarasizlantiriladi. Yuvinib bo'lgandan so'ng dozimetrik ko'rikdan o'tiladi va yangi zararsizlantirilgan kiyim-kechak kiyiladi, hamda ikkinchi dozimetrik ko'rikdan o'tiladi. Mana shunday muolajalardan o'tgan fuqaro, zararli ta'sirlar talofatlariga uchramaydi va uni oldini olgan bo'ladi.

Asosiy tayanch so'z va iboralar

1. Qutqaruv ishlari;
2. Tiklash ishlari;
3. Qutqaruv ishlarida harakatlanuvchi kuchlar;
4. Maxsus ishlov berish usullari;
5. Qisman sanitar qayta ishlash;
6. To'liq sanitar qayta ishlash;
7. Yadroviy o'choqda QBTI ishlari;
8. Kimyoviy o'choqda QBTI ishlari;
9. Biologik o'choqda QBTI ishlari.

Takrorlash 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?

Adabiyotlar ro'yxati: 4, 5, 6, 11, 16, 17.

VIII BOB. AHOLINI, FVDT KUCH VA VOSITALARINI FAVQULODDA VAZIYATLARGA TAYYORLASH

8.1. Aholini, FVDT kuch va vositalarini FV ruhida muhofazaga tayyorlash

Ma'lumki, fuqarolar muxofazasining eng muxim vazifalaridan biri, axolini favkulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash hisoblanadi. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 7 noyabrdagi 427-sonli «O'zbekiston Respublikasi aholisini favkulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida»gi qarori qabul qilindi. Qarorda O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining favkulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashni hamma korxonalarda, muassasalarda (shu jumladan, ta'lim muassasalarida ham) va tashkilotlarda, shuningdek yashash joylarida o'tkazilishi ko'rsatib o'tilgan (ilovaga qarang).

Fuqarolarning FM bo'yicha o'qitish - aholini dushmanning zamonaviy qurollari ta'siridan, tabiiy ofatlar, avariya va fojia oqibatlaridan himoyalashga tayyorlashning asosiy tadbirlaridan biri bo'lib hisoblanadi. O'qitish FMning boshlig'i va uning shtablari ko'rsatmasi, shuningdek, fuqaro muhofazasi masalalari bilan shug'ullanuvchi hududiy hamda ishlab chiqarish yo'nalishlari bo'yicha tuzilgan yuqori tashkiloti FMning ma'suliyatli boshliqlari qarori, buyrug'i asosida tashkil etiladi va olib boriladi. Ishchi xizmatchilarni FMga o'qitish har bir xo'jalik ob'ektining boshlig'iga yuklanadi.

FM shtabi o'qitish tadbirlarini tashkil etadi, ta'minlaydi va rahbarlik qiladi, o'z vaqtida o'qishlarni, amaliy mashg'ulotlarni olib borilishini nazorat qiladi.

Ob'ektda bajariladigan vazifalarga qarab FM yo'nalishida fuqarolar quyidagi toifalar bo'yicha o'qitiladi:

- FMning rahbar tarkiblari;
- FM tuzilmalariga kiruvchi fuqarolar;
- FM tuzilmalariga kirmaydigan fuqarolar;

Ishlab chiqarish va ob'ekt FM rejasida ko'rsatilgan tadbirlarni hisobga olgan holda har bir toifa shaxslarini ma'lum dastur asosida o'qitish maqsadga muvofiqdir.

Tabiiy ofatlar, avariya va fojia oqibatlarini tugatish bo'yicha to'plangan tajribalar, fuqarolar muhofazasida olingan nazariy bilimlar, yuqorida ta'kidlangan FVlarda, fuqarolarni ongli ravishda tez, qat'iyon harakat qilishga, halq xo'jalik tarmoqlarini tezda qayta tiklab, uni ishga tushirib yuborishga va talofat ko'rganlarga o'z vaqtida kerakli yordamlarni ko'rsata olishga o'rgatadi. Albatta, bu vazifalar, tabiiy ofatlar, avariya va talofatlarning tabiati, tavsifi, kelib chiqish sabablari va ularni keltiradigan oqibatlarini chuqur o'rganish natijasidagina amalga oshiriladi. Shu sababdan fuqaro muhofazasi xodimlari oldiga juda katta ma'suliyat (harbiy davrda ham, tinchlik davrida ham) fuqarolarni FVlar ruhida o'qitish vazifasini qo'yadi.

Hamma katta yoshdagi odamlar, jumladan, ishlab chiqarishda ishtirok etmaydiganlar ham fuqarolar muhofazasini o'rganishi kerak. Albatta, bunda, xalqni FMsigga tayyorlashda, tinchlik davrida bo'ladigan FV oqibatlarini tugatish yo'l-yo'riqnomalariga yo'naltirilishi lozim.

Ayniqsa, hozirgi davrda Respublikamizda olib borilayotgan iqtisodiy islohatlar sharoitida xalqni FMga tayyorlash yangicha tartibda o'qitishni taqazo etayapdi.

Chunki shu bugungi kunga kelib, xalqimizni FMga o'qitishning vazifalari ham, uslublari ham o'zgardi.

Yangi tizimda o'qitishning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

1. o'qitishni tashkil etishning diferentsatsiya uslubi;
2. korxonada FM boshlig'i o'z qo'l ostidagi xodimlarini o'qitishda FM bo'yicha mustaqil ravishda o'tiladigan dars mavzularini va dars o'tish tartiblarini o'zi belgilashi;
3. o'z korxonasining xususiyatlarini ko'zlagan holda, ishlab chiqarishga mumkin qadar zarar bermaydigan, qisqa vaqtda dars o'tishning shakl va uslublarini tanlashi;
4. o'zi yashayotgan joyning tabiiy, iqlim sharoitini hisobga olib, tabiiy ofat, avariya va fojialar yo'nalishida o'qitishni tashkil etishi;
5. FM vazifalarini ishlab chiqarish rejalarini bilan birgalikda hal etish va boshqalar.

Xalqni FMga o'qitish - o'quv yurtlarida, ish joylarida va yashash maskanlarida tashkil etiladi. Aholini FMga o'qitish sifati to'g'ri qo'llangan o'qitish shakli va uslublariga bog'liqdir. O'qitish shakllari o'qish jarayonining tashkiliy tomonini ifodalaydi. Masalan, mashg'ulotlarining tuzilishini va uni olib borish joyini, vaqtini, muddatini, mashg'ulot rahbarlari hamda o'qiyotganlarning ish faoliyatini, uning malakasini, mutaxassisligini nazarga olish kerak. O'qitish shakllari quyidagi asosiy guruhlarga: sinf mashg'ulotlari, dala mashg'ulotlari, mashqlar, maxsus-taktik o'qish, komandir va shtab boshliqlarini o'qitish hamda har taraflama (kompleks) o'qishlarga bo'linadi.

O'rgatish usulida mashg'ulot rahbari o'rganuvchilarning bilim, malaka va mahoratiga suyanib FM vazifalarini bajarish uchun aqliy va jismoniy shakllantiradi. Aholini FMsi bo'yicha o'qitishda har xil o'quv usublari qo'llaniladi. Chunonchi:

- o'quv materialini bayon etish (ma'ruza, hikoya, tushuntirish);
- ko'rsatish, namoyish etish, o'rganuvchilarga shaxsan FM bo'linmalarining harakatlarini diafilm va kinofilmlar orqali ko'rsatish;
- mashqlar (aholini qirg'in qurollar hamda radioaktiv, kimyoviy moddalar ta'sirlaridan himoya qilish normativlarini amaliy o'qitish);

- amaliy mashg'ulot (maxsus jihozlangan xonalarda, markazlarda shaharchalarda, texnikada, asboblarda).

Shuni nazarda tutish kerakki, o'qitishning forma va uslublari bir-biridan ajralmagan holda o'zaro dealektik uzilmas aloqada bo'lishi talab etiladi.

Aholini FM bo'yicha o'qitishda eng samara beradigan uslublardan biri - bu amaliy mashg'ulotdir. U aholi tomonidan, u yoki bu usullarni bajarishda ko'nikmalar hosil qilish va malakasini oshirish uchun mo'ljallangan himoya inshootlari va yakka tartibda saqlovchi vositalardan amaliy foydalanish, radiatsiyaviy va kimyoviy razvedka asboblari bilan ishlash, nurlanish va radioaktiv zararlanishni nazorat qilish hamda tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari, fojia oqibatlarini tugatish, aholini zamonaviy qirg'in quollaridan himoya qilishda ularni amaliy ishlarga o'rgatadigan me'yorlarni ishlab chiqishdir. Mashg'ulotlar paytida asosiy diqqat e'tibor ma'naviy-ijtimoiy va psixologik tayyorlashga, aholida FM chora tadbirlari samarasini va unga ishonch hosil qilish kerakligini, ta'lim-tarbiya, intizom, matonat va o'z burchini eng murakkab va dahshatli sharoitda ham bajarishga safarbar etishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Respublikamiz aholisini FMlardan muhofaza qilishga tayyorlash va qayta tayyorlash 4 guruhga bo'lingan holda amalga oshiriladi:

a) ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish soxalarida band bo'lgan aholi, idoraviy bo'ysinishdan, tashkiliy-huquqiy shakllaridan qat'iy nazar oliy va o'rta maxsus kasb-xunar ta'limi muassasalarining talaba o'quvchilari;

b) ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lmagan aholi (nogironlar, uy bekalari, nafaqaxo'rlar);

v) Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, shaxarlar va tumanlar davlat xokimiyati va boshqaruvchi organlari, vazirliklar, idoralar, mulkchilik shakllaridan qat'iy nazar birlashmalar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar mutassadilari hamda FVdan muhofaza qilish mutaxassislari;

g) FVlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga ega bo'lan davlat xokimiyati va boshqaruv organlarining hazmatchilari, vazirliklar, idoralar, muassasalar va tashkilot rahbarlari.

Fuqarolarni FVlardan muhofaza qilish sohasi bo'yicha tayyorlashning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. aholining barcha qatlamlarini FVdan muhofaza qilish qoidalarining asosiy usullarini, jabrlanganlarga birinchi tibiiy yordam ko'rsatish usullarini, hamda himoya inshootlaridan va yakka tartibda shaxsiy saqlovchi vositalaridan foydalanish qoidalarini o'rganishi;

2. boshqaruvning barcha pog'onadagi rahbarlarini, aholini FVlardan muhofaza qilish bo'yicha harakat qilishga tayyorlash va qayta tayyorlash;

3. davlat xokimiyati va boshqaruv organlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar rahbarlari va mutaxassislar qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini o'tkazishi. QBTI uchun FM kuch va vositalarini tayyorlash, ularning boshqarish ko'nikmalarini hosil qilish.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lgan aholini tayyorlash, ish joylarida mashg'ulotlar o'tkazish va tavsiya qilinadigan dasturlarga muvofiq FVda harakat qilishni mustaqil ravishda o'rganish, keyinchalik mustahkamlash yo'li bilan amalga oshiriladi.

Umum o'rta, o'rta maxsus kasb-xunar va oliy ta'lim o'quv yurtlarining talaba va o'quvchilarini tayyorlash. FVlarda muhofaza qilish sohasidagi umumta'lim dasturiga muvofiq o'qish vaqtida amalga oshiriladi. Dasturda O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi vazirligi, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, sog'liqni saqlash vazirligi hamkorligida tayyorlanadi va tasdiqlanadi.

Davlat xokimiyati va boshqaruv organlari, vazirliklar, idoralar, muassasalar va tashkilotlarning rahbarlari va mutaxassislar O'zbekiston Respublikasi FVV Fuqaro muhofazasi institutida 40 va 80 soatli mashg'ulotlarni o'tadilar. Shuningdek, o'quvlar harbiylashtirilmagan qo'shilmalarning rahbar boshliqlari tarkibi harbiylashtirilgan avariya-qutqaruv va doimiy tayyor maxsus qo'shilmalar tarkibidagi korxonalar, muassasalar va tashkilotlar xodimlari FVlar bo'yicha rahbarlar tarkibini tayyorlash markazlarida, shu bilan birga o'quv mashqlari, mashg'ulotlar o'tkaziladigan maskanlarda olib boriladi.

Harbiylashtirilmagan qo'shilmalar tarkibidagi korxonalar, muassasalar va tashkilotlar xodimlari bevosita ish joylarida tayyorgarlikdan o'tadilar.

8.2. Fuqarolar muhofazasining amaliy mashg‘ulotlarini tayyorlash va o‘tkazish

Rahbarlar tarkibini, tizimlar va aholini o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlarga jalb qilish katta ahamiyatga ega. Amaliy mashg‘ulotlar rahbarlar tarkibini, FM kuchlarini va aholini FM vazifalarini bajarishga tayyorlashning yuqori va aktiv formasi hisoblanadi. Amaliy mashg‘ulotlarda tuzilmalarga kirgan fuqarolarning aniq va tartibli harakatlari, turli xil jixozlar, asbob-uskunalar, texnikalardan foydalanish uslublari o‘rganiladi, aloqa va tuzilmalarni boshqarish masalalari ishlab chiqiladi.

FMning amaliy mashg‘ulotlarini zamon talablariga mos holda o‘tkazish, fuqarolarni dushman tomonidan qo‘llaniladigan zamonaviy qurol vositalaridan, shuningdek hududimizda kuzatiladigan tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va fojiiyalar oqibatlaridan muhofaza qilish, odamlarda ma‘naviy-ijtimoiy va psixologik sifatlarni tarbiyalash, ob‘ektlarni uzluksiz faoliyat ko‘rsatishini ta‘minlash, qutqaruv va tiklov ishlarini amalga oshirish bo‘yicha bilimlarini, qobiliyatlarini oshirish imkonini beradi.

FVDTda FMning quyidagi amaliy mashg‘ulotlari tashkil etiladi va o‘tkaziladi:

1. shaxsiy tarkib uchun maxsus-taktik;
2. rahbar tarkib uchun shtab-komanda;
3. o‘qitilayotgan hamma toifadagilar uchun, kompleks mashg‘ulotlar.

Maxsus taktik amaliy mashg‘uloti tuzilmalarning oldiga qo‘yilgan vazifalarni bajarishga o‘rgatishdan iborat. Bunday mashg‘ulotlarda har qanday FVning (harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham) oqibatlarini tugatish, aholini va ishlab chiqarish tarmoqlarini muhofaza qilish choralari ko‘riladi va o‘tkaziladi hamda komandir-boshliq tarkibining amaliy mahorati takomillashtiriladi.

Tuzilmalar maxsus-taktik mashg‘ulotlarda o‘z ob‘ektlarining moddiy-o‘quv bazalaridan: har xil qurilmalaridan, jamoaviy himoya vositalaridan foydalanadilar.

Maxsus taktik amaliy mashg'ulotlarga tayyorlash. Mashg'ulotni rejalashtirish, mashg'ulotlarga o'z vaqtida va har tomonlama rejaga muvofiq holda tayyorlanish lozim.

Mashg'ulot rahbarining ko'rsatmalari asosida mashg'ulot o'tkazish rejasi, tashkiliy ko'rsatmalar, o'rinbosarlarning xususiy rejalari va boshqa zaruriy hujjatlar ishlab chiqiladi. Maxsus- taktik amaliy mashg'ulotning asosiy o'quv-uslubiy hujjati amaliy mashg'ulot rejasi hisoblanadi, unda mashg'ulotning borishi, o'quv savollarining izchilligi, mashg'ulotlar bosqichlar bo'yicha aks ettiriladi.

Maxsus-taktik mashg'ulotning rejasi matn bo'yicha ishlab chiqiladi va quyidagilarni: mavzuni, har bir toifa o'quvchilari uchun o'quv maqsadlari, mashg'ulot o'tkazish vaqti, o'quv mashg'ulotiga jalb qilinadigan bo'linmalarining tarkibi, texnikalar soni va sarf bo'lish me'yorlari, mashg'ulotning bosqichlari, ularning davomiyligi va o'quv savollari, taktik sharoit, kuchlarni guruhlash, boshqarish maskanlarining joylashgan eri, zamonaviy qurollar qo'llanilgandan keyin ob'ektdagi holat, FM boshliqlarining qarorlari va xodimlarning vazifalarini o'z ichiga oladi. Maxsus-taktik mashg'ulotning yaxshi ishlab chiqarilgan rejasi va boshqa hujjatlar, uning muvaffaqiyatli o'tishiga imkon beradi.

Mashg'ulotni o'tkazish. Mashg'ulot tuzilmalar doimiy joylashgan joyda bevosita yoki to'satdan «Ogohlantirish» ishorasi bo'yicha boshlanishi mumkin. Buning uchun shaxsiy tarkibga xabar berish va yig'ish, texnikalarni olib chiqish va ularni ishga tayyorgarligini tekshirish kerak.

Tuzilmalarning boshliqlariga taktik vazifani tekshirish tavsiya etiladi: bunda vazifani anglab olish, sharoitni baholash, qaror qabul qilish, qo'l ostidagilarga vazifalar qo'yish va ularning harakatlarini tashkil etish uchun zaruriy vaqt beriladi. Mashg'ulot rahbari tuzilmalar boshliqlarining qarorlarini tinglaydi va tasdiqlaydi, kerak bo'lgan payitda sharoitni chuqurroq mushohada etib, ular yordamida eng maqsadga muvofiq qaror qabul qiladi.

Mashg'ulot rahbari shaxsan va o'z yordamchilari orqali ob'ektdagi radiatsiyaviy, kimyoviy, biologik holatning o'zgarishini, odamlar, texnikani ishdan chiqishini ko'zda tutgan holda mashg'ulotlarni kuchaytirib boradilar.

Mashg'ulot rahbari, sharoitga qarab tuzilma boshliqlaridan yangi qarorlar, buyruqlar qabul qilishga, qo'l ostidagilarga yangi vazifalar qo'yishga va ulardan o'ziga xos harakatlar qilishga erishadi. Tuzilmalardagi fuqarolar asbob-uskunada, texnikada va mexanizmlarda o'z mutaxassisligi bo'yicha amaliy vazifalarni bajaradilar. Mashg'ulotlar, tuzilmalarni shikastlanish o'chog'idan olib chiqish, fuqarolarni tibbiy, texnikani esa maxsus ishlovdan o'tkazish bilan tugallanadi. So'ngra maxsus taktik mashg'ulotlar taxlil qilinadi.

Komanda-shtab mashg'ulotlari - FVDTning shtab boshliqlarini, FM hizmat boshliqlarini, ob'ektlarning komanda-boshliqlar tarkibini o'z funktsional burchlarini bajarishga, birgalikda tayyorlashning asosiy shakllaridan biridir.

Komanda-shtab mashg'ulotining maqsadlari har xil bo'lishi mumkin. Bulardan asosiylari: rahbarlarni va komanda boshliqlarining ob'ekt FM tadbirlarini bajarishda nazariy bilimini va amaliy mahoratini oshirish, xodimlar, tuzilmalar va qo'shinlar bilan o'zaro harakat qilishini ta'minlashdan iborat.

Komanda-shtab mashg'ulotlari aniq taktik sharoitga yaqinlashtirilib olib boriladi. Mashg'ulot mavzusi va o'quv savollari odatda oldinda turgan har taraflama mashg'ulotning mavzusi bilan bog'langan bo'ladi.

Komanda-shtab mashg'ulotlaridan oldin shtab mashqlarini o'tkazish tavsiya etiladi. Ularning sonini va olib borish vaqtini ob'ekt FM boshlig'i komanda-shtab mashg'ulotlarini oldida turgan maqsadiga hamda rahbar tarkibi va boshqarish organlarining tayyorlanish darajasiga qarab aniqlaydi.

Mashg'ulotlarga razvedka, aloqa bo'linmalari, jamoat tartibini saqlash, sanitar-drujinalar, shuningdek umumiy vazifalarni bajaruvchi tizimlar ham jalb etilishi mumkin.

Ob'ekt FM boshlig'i komanda-shtab mashg'ulotining rahbari hisoblanadi. Komanda-shtab o'quv mashqlari, viloyatlar va Toshkent shahar davlat xokimiyati va boshqaruv organlarida (3 sutka davom etadi) 5 yilda bir marta; shahar va tumanlarda 3 yilda bir marta o'tkaziladi.

Komanda-shtab mashqlari yoki mashg'ulotlar Vazirliklar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda 1 yilda bir marta (1 sutka) o'tkaziladi.

Kompleks (har taraflama) mashg‘ulot - ob‘ektning tayyorlashning muhim shakllaridan bo‘lib, u FM bo‘yicha o‘rnatilgan aylanmani amalga oshirish bilan tugaydi.

Kompleks mashg‘ulotning mohiyati shundan iboratki, uning hamma qatnashchilari bir vaqtda yagona taktik sharoitda, moddiy ishlab chiqarish bazasida harakat qilib, ob‘ekt rejasida ko‘zda tutilgan ishlab chiqarish faoliyatini to‘xtatmasdan amalga oshiradi.

Odatda mashg‘ulotda: ob‘ekt FM rejasining realligi; FM tadbirlarini amalga oshirishga ob‘ektning tayyorgarlik darajasi va dushman tomonidan qo‘llanilgan zamonaviy qurollar asoratlarini, shuningdek, tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariya va halokatlarning oqibatlarini tugatish bo‘yicha tadbirlar o‘tkazilishiga e‘tibor beriladi; ob‘ektning favquloddagi vaziyatlar paytida uzluksiz ishlash yo‘li va usullari tekshirib ko‘riladi.

Kompleks mashg‘ulotning maqsadlari quyidagicha bo‘lishi mumkin: ob‘ektning har qanday FVlarda xar tamonlama to‘xtovsiz ishlashga tayyorlash, tuzilmalar tuzish, boshqarish, hamma soha fuqarolarini tayyorlash, raxbar va komanda-boshliq tarkibida FM tadbirlarini o‘tkazishda aniq va mustaqil ko‘nikmalarni ishlab chiqish, fuqarolarni turli xil ta‘sirlerden ximoya qilish usullariga o‘rgatish, FMlar oqibatlarini tugatish bo‘yicha ishlarni olib borishga tayyorlash, ob‘ekt FM rejasini realligini tekshirish va hozirgi talabga mos holga keltirish, FM masalalarini bajarishga ob‘ektning tayyorgarlik darajasini aniqlash, ob‘ekt shaxsiy tarkibida ma‘naviy-ijtimoiy va psixologik hislatni tarbiyalash talab etiladi.

FMning hamma kompleks mashg‘ulot tadbirlari, xo‘jalik faoliyatlarini hisobga olgan holda o‘tkazish uchun imkoniyat beradi. Mashg‘ulot rahbari odatda, ob‘ekt FMning boshlig‘i hisoblanadi, ayrim hollarda uning yordamchilari ham bo‘lishi mumkin. Mashg‘ulotlarga hamma rahbar va komanda boshliqlari, tuzilmalar, tuzilmalarga kirmaydigan fuqarolar ham jalb etilishi mumkin.

Tuzilmalar ma‘lum bosqichlarda o‘z vazifalarini bajaradilar, rahbar xodimlar va komanda-boshliq tarkiblari esa xar bir mashg‘ulotlarda ishtirok

etadilar. Har taraflama mashg'ulotlarda shunday murakkab dinamik holatni yaratish kerakki, ular zararlanish o'choqlarini va zaharlangan hududlarni ifoda etib, qatnashchilar epatchilik, mohirlik, dalillik va ehtiyotkorlikni namoyon etsin.

Mashg'ulotlar davomida rahbar, komanda-boshliq tarkiblari, va FM kuchlarini tashkil etishning, tizimlar esa kuchli radioaktiv, kimhviy, biologik zararlanishda va kuchli yong'inlarda harakat qilishni o'rganadilar. Mashg'ulotlarda shablona yo'l qo'ymaslik, takomillashtirilgan o'quv usullarini tatbiq etish, o'qiyotganlarning harakatlaridagi sustkashlikni, xotirjamlikni keskin tugatish va soddalikka yo'l qo'ymaslik kerak.

Kompleks mashg'ulotlar 3 yilda bir marta -3 kun davomida o'tkaziladi. Tsexlar, bo'limlar, uchastkalar va boshqa qismlar mashg'ulotlarda bir vaqtda ishtirok etmaydilar, o'quv rejasiga muvofiq ular maxsus vazifalarni bajarishga ketma-ket kirishadilar.

Kompleks mashg'ulotlarni tashkil etishda va uni o'tkazishda shtab rahbarlari, mashg'ulotga jalb qilingan hamma fuqarolarning tayyorgarliklarini tashkillashtirishi; ularning tayyorgarligini tekshirishi, shu bilan birga xavfsizligini ta'minlashi kerak bo'ladigan o'quv-uslubiy xujjatlarni ishlab chiqishi lozim. Shuningdek, o'quv va ishlab chiqarish bazasini tayyorlashi, QBTI o'tkazish uchun yangi usullarni qidirib topishi, qo'llashi; har xil shroitlarda texnikalardan foydalanish hamda ularning samarali ishlashini nazorat qilishi hamda shaxsiy va jamoat resurslarini yaroqsiz holatga kelishiga yo'l qo'ymaslik va yuqori saviyada bajarilgan mashg'ulot bo'yicha hisobot tayyorlashi lozim.

Kompleks mashg'ulotlar 3 ta asosiy ko'rsatkichga ega bo'lishi kerak:

1. FM masalalarini to'liq, har tomonlama o'rganish, ya'ni ogohlantirish belgisidan (ishorasidan) tortib, to amaliy mashg'ulotni tugatishgacha bo'lgan masalalar;

2. kompleks mashg'ulotda, ob'ektda faoliyat ko'rsatuvchi jami fuqarolar tayyorlanadi;

3. kompleks mashg'ulotda, muhofazaga tayyorlashning jami shakl va uslublari qo'llaniladi.

300 kishidan ortiq fuqarolari bo'lgan korxonalar, tashkilotlarda, hamda 600 dan ortiq kasallar joyi bo'lgan tibbiy tashkilotlarda 3 yilda bir marta (2 sutkagacha), boshqa tashkilotlarda 3 yilda bir marta ob'ekt trenirovkalari (6 soatgacha) o'tkaziladi.

Umumiy o'rta, o'rta maxsus kasb-xunar va oliy ta'lim muassasalari talaba va o'quvchilari bilan har taraflama mashg'ulotlar har yili o'tkaziladi.

Ishlab chiqarish va hizmat ko'rsatish soxalarida band bo'lmagan aholini tayyorlash FVlardan muhofazalash masalalari bo'yicha suhbatlar, ma'ruzalar o'tkazish, o'quv filmlarni ko'rsatish, yashash joylarida o'quv mashqlari va mashg'ulotlarga jalb etish, shuningdek qo'llanma va eslatmalarni mustaqil o'rganish, radio eshitirishlarni tinglash, teledasturlarni, ko'rgazmali qurollarni ko'rsatish va boshqa omillar qo'llaniladi.

Mashg'ulotga tayyorlanish. Kompleks mashg'ulotni muvaffaqiyatli o'tkazish, ko'p jixatdan unga qanchalik tayyorgarlik ko'rilganligiga bog'liq. Mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish ob'ekt FM rejasini hisobga olgan holda uni tashkiliy shtatlar tuzilishi, material ishlab chiqarish xususiyati, hududiy joylashganligi, FM holati va boshqa faktlarga amal qilgan holda olib boriladi. Mashg'ulotni tayyorlash, tashkil etish va uni o'tkazishga mashg'ulot rahbari shaxsan javob beradi.

Mashg'ulotga oldindan va har taraflama tayyorlanish lozim. Mashg'ulot rahbari mashg'ulotning mavzusini, o'quv maqsadini, o'quv savollari va bosqichlarini, komanda-boshliq tarkiblarining sonlarini, tuzilmalar, jami mashg'ulotga jalb etilganlarning soni, mashg'ulot rejasini asosiy holatlarini ishlab chiqish, material, texnik jihozlar bilan ta'minlanganliklarini aniqlashlari lozim. Mashg'ulotga jalb etilgan shaxsiy tarkiblar FMga o'qitish davomida tayyorlanadi; rahbarlar, komanda-boshliq tarkiblari, shtablar, tuzilmalarning oldiga qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishi uchun maxsus-taktik, boshqa qolgan qatnashchilar bilan esa amaliy mashg'ulotlar olib boriladi.

Kompleks mashg'ulotlarni o'tkazish uchun quyidagi xujjatlar: mashg'ulot o'tkazish rejasini; mashg'ulot rahbarlarining o'rinbosarlari va yordamchilarining

xususiyl rejaları; mashg'ulotda xavfsizlik choralari ko'rish tartiblari ishlab chiqiladi.

Mashg'ulot o'tkazish rejasi - asosiy xujjatdir. Unda mashg'ulotning borishi, mashg'ulotlar bosqichlari bo'yicha o'quv savollari tuziladi, xarita, jadval, mundarijalardan foydalanilgan holda matn rejasi ishlab chiqiladi; mavzular, o'quv maqsadi va mashg'ulotni o'tkazish vaqti, mashg'ulotga jalb etilgan qatnashuvchilarning tarkibi, mashg'ulotning bosqichlari, davomiyligi, o'quv savollari va ularni ishlab chiqish vaqti; Dastlabki boshlang'ich holat, kuchlarni guruhlash, boshqarishning joyi, mashg'ulotning borishi, tamom bo'lish muddati va tahlil qilish muddati hamda joyi ko'rsatiladi.

Mashg'ulot rejasi shtab boshliqlari tomonidan ishlab chiqilib, uning boshlanishiga ikki hafta qolguncha mashg'ulot rahbarlari tomonidan tasdiqlanishi kerak.

Mashg'ulot rahbarlari, o'rinbosarlari va yordamchilarning shaxsiyl rejaları matn yoki grafik bo'yicha tuzilishi mumkin va unda: mashg'ulotning mavzusi, tuzilmalarga muvofiq o'quv maqsadi, o'qiyotganlar toifasi, tuzilmalar tarkibi, boshqa toifadagi o'qiyotgan fuqarolar soni, umumiy holat, aloqani tashkil etish hamda mashg'ulotning borishi ko'rsatilishi kerak.

Imitatsiya rejasi o'quv mashg'uloti rahbarining yordamchisi tomonidan matn bo'yicha chizma asosida ishlab chiqiladi. Unda odatda: imitatsiya joyi, vaqti va turlari ko'rsatiladi, imitatsiya ishlariga ajratilgan kuchlar va vositalar, ma'sul kishilar, imitatsiyani boshqarish signallari (belgilari) va aloqa vositalari, imitatsiya o'tkaziladigan joyni qo'riqlash choralari va uning xavfsizligini ta'minlash ko'rsatiladi. Chizmada imitatsiya o'tkazadigan joy shartli belgilar bilan ifodalanadi. Imitatsiya rejasi o'quv rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Amaliyl mashg'ulotning asosiy maqsadi ob'ektdagi FV oqibatlarini tezroq tugatishdir. U ob'ektda razvedkani tashkil qilish va olib borishdan boshlanadi. Olingan razvedka ma'lumoti va uning tahliliga asosan ob'ektdagi holat aniqlanadi, barcha tuzilmalarga FV oqibatlarini tugatish bo'yicha qo'shimcha vazifalar yuklatiladi. Hamma ko'zda tutilgan o'quv savollari o'rganuvchilar tomonidan

amaliy mashg'ulotlar davomida bajarilgandan so'ng mashg'ulot rahbari ko'rsatmasiga asosan to'xtatiladi.

Mashqlarning taxliliga har tamonlama tayyorlanish kerak. Taxlil amaliy mashg'ulotning yakuniy bosqichidir. Taxlilda o'qitilganlar har tamonlama muhokama qilinadi, qo'yilgan maqsadni qay tarzda amalga oshirilganligi, o'quv savollarini qanday qilib ishlab chiqilganligi, rahbar va komanda-boshliq tarkibining, shtab xodimlari, tizimlar, har xil toifadagi o'qiganlarning qanday tayyorlanganligi taxlil qilinadi.

Taxlil avval rahbarlar bilan, so'ngra mashg'ulotning hamma qatnashchilari bilan o'tkaziladi. Taxlil oxirida mashg'ulot rahbari mashg'ulotlarda qatnalganlarning o'quv maqsadlariga qay darajada erishilganligini aniqlaydi, o'qiganlarning harakatlarini baholaydi va yo'l qo'yilan kamchiliklarni tugatish tadbirlarini belgilaydi.

Har taraflama o'tkazilgan mashg'ulotning natijalari to'g'risida tuman FM shtabiga kerakli ma'lumot taqdim etiladi.

Asosiy tayanch so‘z va iboralar

1. FM ga o‘qitish formalari;
2. FM ga o‘qitish printsiplari;
3. Fuqarolarni kategoriya bo‘yicha o‘qitish;
4. Maxsus-taktik mashg‘ulot;
5. Komanda-shtab mashg‘ulot;
6. Kompleks mashg‘ulot;
7. Imitatsiya rejasi.

Takrorlash uchun savollar

1. Fuqarolarni FMga o‘qitishning printsiplari nimalardan iborat?
2. Fuqarolarni FMga o‘qitishda qanday uslublar qo‘llaniladi?
3. Fuqarolarni FMga tayyorlash qanday tartibda amalga oshiriladi va ularning xususiyatlari qanday?
4. Fuqarolar muhofazasining amaliy mashg‘ulot turlarini tushuntiring?

Adabiyotlar ro‘yxati: 4, 5, 9, 11.

SHARTLI BELGILAR

FXK - Favqulodda Holat Komissiyasi.

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 Saqlovchi Boshpana.

SHD-2 - Shaxsiy Dorixona.

RQ - Radiatsiyaga Qarshi.

KTQ - Kimyoviy Ta'sirlarga Qarshi.

SHKP-8 - Shaxsiy Ximiyaviy Paket.

KTZM - Kuchli Ta'sir Etuvchi Zaharli Ximiyaviy Moddalar.

QBTI - Qutqaruv va Birlamchi Tiklov Ishlari.

TES - Issiqlik Elektr Stantsiyasi.

RS - Radiatsiyadan Saqlovchi.

XPA - Xajmiy Portlash Aslaxasi.

VPXR - Ximiyaviy Razvedkaning Qo'shin Asbobi.

PXR-MV - Meditsina va Veterinariya Hizmatlari-Ximiyaviy Razvedka Asbobi.

BXK - Bolalar Himoya Kamerasi.

SHB-1 - Resperator (Petryanov matosi ishlatilgan).

R-2 - Resperator.

ZM - Zaharli Moddalar.

RM - Radioaktiv Moddalar.

O'z.R FVV - O'zbekiston Respublikasi Favqulodda Vaziyatlar Vazirligi.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, T., O‘zbekiston, 1992.
2. Karimov I.A. “O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: Xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari”, T., O‘zbekiston, 1997.
3. Karimov I.A. “O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda, T., O‘zbekiston, 1999.
4. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni: “Aholini va xududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”, 20.08.1999.
5. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni: “Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida”, 20.05.2000.
6. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni: “Radiatsiyaviy xavfsizlik to‘g‘risida”, 31.08.2000.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni: “O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to‘g‘risida”, 4.03.1996.
8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori: “O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to‘g‘risida”, 23.12.1997, № 558.
9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori: “O‘zbekiston Respublikasi aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to‘g‘risida”, 7.10.1998. № 427.
10. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori: “Texnogen – tabiiy va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to‘g‘risida”, 27.10.1998, № 455.
11. M.Tojiev, I.Ne‘matov, M.Ilxomov “Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi” darsligi, T., 2002.
12. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni: “Mehnat muhofazasi to‘g‘risida”, 6.05.1993.
13. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori: “Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va xodimlar salomatligini boshqa xil zararlarni tekshirish va hisobga olish to‘g‘risidagi” nizom 6.06.1997, № 286.

14. Grajdanskaya zashchita (Tsentralnoe izdanie MChS Rossii) M., 2001, 2002.
15. Tezisi dokladov VI Vserossiyskaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya po probleme BJD, M., 05.09. 2001.
16. .Tojiev M.X., Ilxomov M.X “Tabiiy ofatlar va inson mehnat muhofazasi”, T., TMI, 1998, 1999 (ma’ruzalar matni).
17. Tojiev M.X., Ilxomov M.X. “Tabiiy ofatlar va inson muhofazasi”, T., TMI, 2001, (ma’ruzalar matni).
18. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni: “Terrorizimga qarshi kurash to‘g‘risida”, 15.12.2000.
19. O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar Vazirligining “Fuqaro muhofazasi” ilmiy amaliy jurnali, 2001-2002.
20. Yormuhammedov K. “Hayot faoliyati xavfsizligi”, T., 2001.