

B.B.XALIYAROV, K.A.YADGAROV

FUQARO MUHOFAZASI FANIDAN USLUBIY QO‘LLANMA



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

B.B.Xaliyarov, K.A.Yadgarov

FUQARO MUHOFAZASI FANIDAN
USLUBIY QO‘LLANMA

Termiz-2023

B.B.Xaliyarov, K.A.Yadgarov. Fuqaro muhofazasi. Uslubiy qo‘llanma. – Termiz, 2023-yil. 84-bet.

ANNOTATSIYA

Mazkur uslubiy qo‘llanmada hozirgi davrda sayyoramizda ro‘y berayotgan tabiiy, texnogen, ekologik, ijtimoiy, harbiy-siyosiy xarakterdagi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, talofatlar ko‘lamini toraytirish, insonlar hayoti va ular tomonidan yaratilgan moddiy boyliklarga yetadigan zararlarning oldini olish yoki ularni kamaytirishni ta‘minlash o‘ta muhim va dolzarb muammolar yoritilgan bo‘lib, oliy malakali kasbiy ta‘limga ega kadrlar tomonidan iqtisodiyotning qaysi sohasida faoliyat yuritishmasin, yuqorida keltirilgan muammolar yechimi bilan bog‘liq qator vazifalarni hal etishda faol qatnashishlari kerakligi hamda o‘z hissalarini qo‘shishlari lozimligiga asosiy e‘tibor qaratilgan.

Taqrizchilar:

M.X.Shomirzayev – Termiz davlat universiteti “Texnologik ta‘lim” kafedrası mudiri, pedagogika fanlari doktori, professor

O.Sh.Ochildiyev – Termiz muhandislik-texnologiya instituti “Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi” kafedrası mudiri, texnika fanlari falsafa doktori

Mazkur o‘quv uslubiy qo‘llanma Termiz muhandislik-texnologiya institutining 2023-yil 26-oktabrdagi 3-sonli Kengash yig‘ilishida nashrga tavsiya etilgan.

KIRISH

Hozirgi davrda Sayyoramizda ro'y berayotgan tabiiy, texnogen, ekologik, ijtimoiy, harbiy-siyosiy xarakterdagi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, talofatlar ko'lamini toraytirish, insonlar hayoti va ular tomonidan yaratilgan moddiy boyliklarga yetadigan zararlarning oldini olish yoki ularni kamaytirishni ta'minlash o'ta muhim va dolzarb muammolar sirasiga kiradi.

O'zbekistonda mazkur muammolarni hal etishda ishtirok etadigan barcha xizmatlarning o'zaro munosabatlarini belgilovchi va tartibga soluvchi qator qonunlar qabul qilingan. Jumladan, "Aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risidagi", "Fuqaro muhofazasi to'g'risidagi", "Radiatsiyaviy havfsizlik to'g'risidagi", "Terrorizimga qarshi kurash to'g'risidagi" va boshqa O'zbekiston Respublikasi qonunlari va shu sohaga taaluqli bo'lgan Vazirlar Mahkamasining qarorlari va boshqa me'yyoriy-huquqiy hujjatlari qabul qilingan va hayotga joriy etilmoqda.

Oliy malakali kasbiy ta'limga ega kadrlar, iqtisodiyotning qaysi sohasida faoliyat yurgizmasin, yuqorida keltirilgan muammolar yechimi bilan bog'liq qator vazifalarni hal etishda faol qatnashishga majbur, boshqacha aytganda, barchamiz favqulodda vaziyatlar ro'y berishi mumkin bo'lgan zamin va makonda yashaymiz.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, XXI asrning boshlaridanoq xavfsiz hayotni ta'minlash masalalari eng dolzarb muammoga aylanib qoldi, chunki ishlab chiqarish jarayonining misli ko'rilmagan yuksak taraqqiy etgan texnologiyalar bilan ta'minlanishi, tabiiy rivojlanishdagi ayrim nohush vaziyatlarning murakkablashuvi aholi salomatligi, atrof-muhit tozaligi va iqtisodning barqaror rivojlanishga tahdid solib turibdi. BMTning "Xalqaro fuqaro muhofazasi tashkiloti" hujjatlarida "dunyoda taraqqiyot shiddat bilan rivojlanib borishi bilan yonma-yon, xavf-xatar ham ortib boradi, shu bois "barqaror rivojlanish kafolati bu fuqarolar muhofazasi"dir deb bejiz yozib qo'yilmagan. Shuning uchun fuqarolarni fuqaro muhofazasiga tayyorlashga alohida e'tibor berish muhim ahamiyat kasb etadi. Lekin yildan-yilga soni ortib borayotgan favqulodda vaziyatlar, ularni bartaraf etishga sarflanayotgan iqtisodiy xarajatlar bunday hatti-harakatning samaradorligi pastligini ko'satmoqda va alohida yo'l tutish kerakligini taqozo etmoqda, ya'ni sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni oldindan bashorat qilish, aholini xavf haqida

mumkin qadar erta ogoh etish, uni oldini olish va undan himoyalaniish tadbirlariga ko'proq e'tiborni qaratish zaruriyati vujudga kelmoqda.

Butun jahon "Qizil Xoj" hamjamiyati tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra oxirgi 30 yil mobaynida butun dunyoda tabiiy ofatlardan qariyb 1 mlrd. insonlar jabrlangan va ko'rilgan moddiy zarar miqyosi yiliga 100 mlrd. dollarni tashkil etgan. Shu sababdan ham O'zbekistonda o'z mustaqilligiga erishgan dastlabki yillardanoq, eng muhim vazifalar qatoridan mamlakat aholisi va hududini turli xil favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalalari o'rin oldi.

1-mashg'ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARNING TASNIFI, TAVSIFI VA ULARNING XUSUSIYATLARI

Ishdan maqsad:

1. Favqulodda vaziyatlarning tasnifi va tavsifini o'rganish.
2. Favqulodda vaziyatlarning xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'rganish.

Mamlakatimizda FVlarda aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri - avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 Farmoni** bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligining tashkil etilishi bo'ldi.

Vazirlik faoliyat yurita boshlagandan so'ng aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining huquqiy asosini tashkil etuvchi bir qator qonun va qarorlar qabul qilindi. Bularning ichida 1998 yil 27 oktyabrda **"Tabiiy, texnogen va ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"**gi 455-sonli qarori ham mavjud. Qaror bilan tasdiqlangan tasnifga muvofiq favqulodda vaziyatlar vujudga kelish sabablariga ko'ra texnogen, tabiiy va ekologik xususiyatli, ushbu vaziyatlarda zarar ko'rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko'lamlariga qarab lokal, mahalliy, respublika va transchegaraviy turlarga bo'linadi.

2000 yil 26 mayda tasdiqlangan **"Fuqaro muhofazasi to'g'risida"**gi qonunda va FV ga tegishli **Davlat standartlarida** favqulodda vaziyatlarga tegishli atamalarga ta'riflar keltirilgan. Jumladan, **favqulodda vaziyat** bu - odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'lig'i yoki atrof-muhitga zarar yetishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyatdir.

FV ni oldini olish—oldindan o'tkazilib, FV ro'y berish xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa odamlar sog'ligini saqlash, atrof-tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi.

FV ni bartaraf etish—FV ro'y berganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek FV ro'y bergan zonalarini

halqaga olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Favqulodda vaziyatlarni tasnifi:

1.1. Favqulodda vaziyatlar xavfini tarqalish tezligiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- tasodifiy;
- shiddatli;
- mo'tadil;
- ravon.

1.2. Favqulodda vaziyatlarning tarqalish miqyosiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- lokal;
- mahalliy;
- respublika (milliy);
- transchegaraviy (global).

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

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

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

Transchegaraviy (global) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda esa, oqibatlar mamlakat tashqarisiga chiqadigan yohud FV chet elda yuz bergan va O'zbekiston hududiga daxldor holat tushuniladi.

1.3. Favqulodda vaziyatlar kelib chiqish manbasiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- tabiiy;
- texnogen;
- ekologik

Tabiiy tushdagi favqulodda vaziyatlar 3 turga bo'linadi:

- **geologik xavfli vaziyatlar:** zilzilalar, yer ko'chkilari, tog' o'pirilishlari va boshqa xavfli geologik hodisalar;

- **gidrometeorologik xavfli vaziyatlar:** suv toshqinlari, sellar, qor ko'chkilari, kuchli shamollar, jala va boshqa xavfli gidrometeorologik hodisalar;

- **favqulodda epidemiologik, epizootik, epifitotik vaziyatlar:** alohida xavfli infeksiyalar, yuqumli kasalliklarning odamlar orasida, hayvonlar orasida va o'simliklar dunyosida tarqalishi.

Texnogen tushdagi favqulodda vaziyatlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- transport avariylari va halokatlari;
- kimyoviy xavfli obyektlardagi avariylar;
- yong'in - portlash xavfi mavjud bo'lgan obyektlardagi avariylar;
- energetika va kommunal tizimlardagi avariylar;
- binolar konstruksiyasining buzilishi bilan bog'liq avariylar;
- radioaktiv va ekologik jihatdan xavfli moddalardan foydalanish va ularni saqlashdagi avariylar;
- gidrotexnik halokatlar va avariylar;

Ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- quruqlik holatining o'zgarishi;
- atmosfera tarkibi va xossalarini o'zgarishi,
- gidrosfera holatining o'zgarishi bilan bog'liq holatlar.

2. Favqulodda vaziyatlar haqidagi ma'lumotlar bo'yicha talaba o'zining fikr mulohazalarini quyida keltirilgan topshiriq asosida ifoda etadi hamda favqulodda vaziyatlarning xususiyatlari to'g'risida internet saytlaridan, ommaviy eshittirish vositalaridan olgan axborotlar yuzasidan bahs va munozaralar yuritadilar.

Topshiriq: Quyida keltirilgan vazifalarning javoblarini yoriting ?

FV tasnifini keltiring (chizma yoki yozuv ko'rinishida).

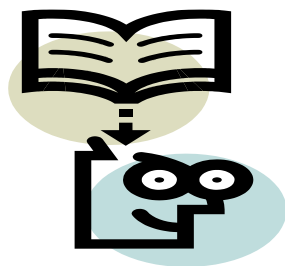
FV tavsifi va turlarini keltiring (chizma yoki yozuv ko'rinishida).

FV xususiyatlarini keltiring (chizma yoki yozuv ko'rinishida).

FV ning bir- biri bilan bog'liqligini aniqlang (shakl ko'rinishida).

FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Tabiiy tusdagi										
Sel	X									
Ko'chki		X								
Zilzila			X							
Toshqin				X						
Epidemiya					X					
Texnogen tusdagi										
transport avariylari							X			
kimyoviy xavfli Obyektlardagi avariyalar								X		
Yong'in portlash xavfi mavjud bo'lgan Obyektlardagi avariyalar									X	
energetika va kommunal tizimdagi avariylar										X
binolar konstruktsiyasining buzilishi bilan bog'liq avariylar	X									
radioaktiv ekologik jihatdan xavfli moddalardan foydalanish va ularni saqlashdagi avariylar		X								
gidrotexnik xalokatlari va avariylar			X							
Ekologik tusdagi										
quruqlik holatining o'zgarishi;				X						
atmosfera tarkibi va xossalari o'zgarishi;					X					
gidrosfera holatining						X				

o'zgarishi										
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Nazorat savollari:

1. Tabiiy tUSDagi FVlarni ayting?
2. Texnogen tUSDagi FVlarni ayting?
3. Ekologik tUSDagi FV larni ayting?
4. Boshqa FV lar turlarini ayting?
5. Gidrotexnik xavfli obyektlarda FV ning kelib chiqish sabalarini izohlab bering?
6. Yong'inni oldini olish chora-tadbirlarini ko'rsating?
7. Transport halokatlariga nimalar kiradi?
8. Kimyoviy va radiatsion xavfli inshootlarga tushuncha bering?
9. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

2-mashg'ulot. FAVQULODDA VAZIYATLAR DAVLAT TIZIMINING VAZIFALARI, AHOLINING FUQARO MUHOFAZASI SOHASIDAGI HUQUQ VA MAJBURIYATLARI

Ishdan maqsad:

1. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi fanining maqsadi va vazifalarini o'rganish.
2. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning mazmun mohiyatini o'rganish.
3. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi huquqiy-me'yoriy hujjatlarni o'rganish.
4. O'zbekiston Respublikasi FVdan muhofaza qilish davlat tizimini o'rganish.

«Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi» fanini o'qitishdan maqsad talabalarga aholini, hududlarni, iqtisodiyot tarmoqlari obyektlarini turli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar berishdan iborat bo'lib, jumladan:

-Komanda-boshqaruv tarkibi va harbiylashmagan tuzilmalar faoliyatining mohiyati, o'quv-moddiy bazasi va FM masalalarini o'z ichiga oluvchi tadbirlarning yagona tizimini o'rgatish;

-FVda jarohatlanganlarga va o'ziga-o'zi yordam ko'rsatish va ahloqiy-ruhiy barqarorlik sifatlarini singdirish;

-FVda harakat qilish, aholini muhofaza qilish, FV oqibatlarini bartaraf etishda avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni tashkil qilish va o'tkazish asoslarini, iqtisodiyot obyektlarini barqaror ishlashini kuchaytirish usullarini o'rgatish.

1990 yillarga kelib yadro urushi xavfi kamaydi, biologik qurollardan foydalanish cheklab qo'yildi, ammo yangi-yangi zamonaviy qurol turlari kashf qilindiki, ular odamlar uchun xavfli bo'lmay, balki iqtisodiyot obyektlarini ishdan chiqarishga qaratilgan. Ammo, inson hayotiga faqatgina ommaviy qirg'in qurollarigina emas, balki boshqa xavf-xatarlar ham tahdid solib turibdi. Bular turli tabiiy hamda texnogen xususiyatli ofatlar, avariylar, halokatlardir. Ayni vaqtda, mustaqillikning dastlabki vaqtlarida yuzaga kelgan ayrim vaziyatlar Respublikamiz hududida terroristik vaziyatlar sodir bo'lishi mumkinligini ko'rsatib berdi.

Bu sohada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil – 4 martdagi PF-1378-sonli farmoni bilan FVV tashkil topganligi muhim ahamiyat kasb etdi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar, shaharlar va tumanlarda vazirliklar, tegishli hududlarning hokimlari, uyushmalar, korxonalar, muassasa va tashkilotlar rahbarlari aholi va iqtisodiyot tarmoqlari obyektlarini muhofaza etishga rahbar etib tayinlandilar.

1999-yil 20-avgustda «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli FV lardan muhofaza qilish to‘g‘risida» gi qabul qilingan qonun FVdan muhofaza qilish sohasidagi asosiy hujjatlardan biri hisoblanadi. U 5 ta bo‘lim 27 moddadan iborat bo‘lib, FVlarda fuqaro muhofazasi sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda FV ro‘y berishi va rivojlanishining oldini olish, FV lar keltiradigan talofatlarni kamaytirish va FV ni bartaraf etishga qaratilgan.

2000 - yil 26-mayda qabul qilingan «Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida» gi qonun oldingi qonundan farqli o‘laroq harbiy harakatlar olib borish davri masalalariga bag‘ishlangan. U FM sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini, shuningdek FM kuchlari va vositalarini belgilaydi. Qonun 5 ta bo‘lim 23 moddadan iborat bo‘lib, unda asosiy tushunchalar, vazifalar va qonunni buzganlik uchun javobgarlik va xalqaro hamkorlik to‘g‘risidagi ma’lumotlar berilgan. Jumladan:

Fuqaro muhofazasi–harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan O‘zbekiston Respublikasi aholisini, hududlarini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilish maqsadida o‘tkaziladigan tadbirlarning davlat tizimi.

Fuqaro muhofazasi xizmati–FM maxsus tadbirlarini bajarish, FM tuzilmalarining harakatlarini ta’minlash uchun kuchlar va vositalarni tayyorlash maqsadida tuzilgan funksional bo‘limlar majmuasi.

Himoya inshootlari–aholini va ishlab chiqarish xodimlarini zamonaviy qirg‘in vositalaridan muhofaza qilishga maxsus mo‘ljallangan muhandislik inshootlari majmui.

FV kuchlari –qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun tuziladigan FM harbiy qismlari, umumiy va maxsus hududiy, funksional va obyekt tuzilmalari.

1999-yil 20-avgustda «**Gidrotexnik inshootlarining xavfsizligi to‘g‘risida**» qonun qabul qilindi. U 15 moddadan iborat bo‘lib, gidrotexnik inshootlarni loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ularni rekonstruksiya qilish, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha tushunchalar berilgan.

2000-yil 31-avgustda «Radiatsiyaviy xavfsizlik to‘g‘risida» qonun qabul qilindi. U 5 ta bo‘lim va 28 moddadan iborat. Qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni ta‘minlash, fuqarolar hayoti, sog‘ligi va mol-mulki, shuningdek atrof -muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta‘siridan muhofaza qilishga qaratilgan. Unda ko‘plab asosiy tushunchalar berilgan, jumladan :

Radiatsiyaviy avariya-uskuna nosozligi, xodimlar hatti - harakatlari, tabiiy va texnogen xususiyatli FV tufayli kelib chiqqan nurlanish va atrof muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta‘siridan muhofazalanganlik holati.

Yadroviy xavfsizlik—Yadroviy materialdan xavfsiz holda foydalanishni ta‘minlovchi chora-tadbirlar majmui.

2000 yil 15 dekabrda «Terrorizmga qarshi kurash to‘g‘risida» gi qonun qabul qilindi. U 5 ta bo‘lim, 31 moddadan iborat bo‘lib, terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga soladi. Unda shaxs, jamiyat va davlatning terrorizm xavfsizligini ta‘minlash, davlat suverenitetini va hududiy yaxlitligini himoya qilish va milliy totuvlikni saqlash kabi masalalar o‘rin olgan. Jumladan :

Terrorizm – bu siyosiy, diniy, mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog‘ligiga xavf tug‘diruvchi, mol-mulk va boshqa moddiy obyektlarning yo‘q qilinishi xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotlarni, jismoniy va yuridik shaxsni biron-bir harakatlar sodir etishda, xalqaro munosabatlarni murakkablashtirishga, davlatning xavfsizligiga putur yetkazishga qurolli mojarolar chiqarishni ko‘zlab ig‘vogarliklar qilishga, aholini qo‘rqitishga, ijtimoiy - siyosiy vaziyatni beqarorlashtirishga qaratilgan, O‘zbekiston Respublikasi Jinoyat Kodeksida javobgarlik nazarda tutilgan zo‘rluk ishlatish bilan qo‘rqitish yoki boshqa jinoiy qilmishlar majmuasidir.

1994-yil 12-aprelda «Toshqin, sel oqimlarini oqizib yuborish va ko‘chki hodisalari bilan bog‘liq bo‘lgan halokatli oqibatlarining oldini olish hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari» to‘g‘risida qaror qabul qilindi.

1996-yil 18-yanvarda «O‘zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurashni kuchaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» qaror qabul qilindi.

It odamlarni yoki hayvonlarni tishlagan taqdirda uni darhol tekshirish va 10 kun muddat ajratib qo‘yish, veterinariya ko‘rigidan o‘tkazish va bu ma‘lumotni jabrlangan shaxsga topshirish lozim. Qoidalarni buzgan fuqarolarga jarima solinadi va jinoiy javobgarlikka tortiladi, hayvonlari olib qo‘yiladi.

1998 yil 27 oktyabrda «Texnogen, tabiiy va ekologik tushdagi FV ning tasnifi to'g'risida» qaror qabul qilindi. Unda FV xarakteriga ko'ra 3 turga – tabiiy, texnogen va ekologik bo'linadi. O'lchamiga ko'ra 4 ta – lokal, mahalliy, Respublika va transchegaraviy FV larga bo'linishligi ta'kidlab o'tildi.

Davlat standartlari- tashkilotlar, muassasalar, idoralar va ilmiy dargohlarda ish yuritish, amalda qo'llash bo'yicha FV ning yagona tizimiga asos yaratdi.

Birinchi standart (O'z Dst 981:2000) “FV da xavfsizlik. Asosiy tushunchalarning atamaları va ta'riflari” deb ataladi. FV da xavfsizlik, oldini olish va oqibatlarini tugatish, FVDT tarkibi va ta'riflari berilgan.

Ikkinchi standart (O'z Dst. 928:2000) “FV da xavfsizlik. Tabiiy FV” deb nomlangan. FV da aholi va hududlar xavfsizligini ta'minlashda me'yoriy asosni takomillashtirish maqsadida ishlab chiqilgan. Xavfli geologik, gidrogeologik, meteorologik hodisa va jarayonlar, epidemiologik, epizootik, epifitotik vaziyatlarning atama va tushunchalari berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT) - boshqaruv organlari, respublika va mahalliy hokimiyat organlarini, aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga ega korxonalar va muassasalarning kuch va vositalarini birlashtiradi hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish sohasidagi tadbirlarni amalga oshirish, ular yuzaga kelganda aholi xavfsizligini, atrof - tabiiy muhitni muhofaza qilish hamda tinchlik va harbiy davrda davlat iqtisodiyotiga zararni kamaytirishni ta'minlashga mo'ljallangan.

FVDT hududiy quyi tizim (14) va funksional quyi tizim (22) dan iborat. **FVDT 3 ta darajaga ega:**

1. Respublika
2. Mahalliy
3. Obyekt miqyosida.

FVDTning har bir darajasi quyidagilarga ega bo'ladi:

1. Rahbar organlar.
2. Kundalik boshqaruv organlari.
3. Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish kuch va vositalari.
4. Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zahiralar.

5. Xabar berish, aloqa, boshqaruv va axborot bilan ta'minlashning avtomatlashtirilgan tizimlari (BAT).

FVDTning asosiy vazifalari, tashkiliy tuzilishi va ishlash tartibi quyidagi, hujjatlar bilan belgilab berilgan:

1. FVDT to'g'risidagi Nizom (O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011- yildagi 242 -sonli qaroriga ilova).

2. Quyi tizimlar to'g'risidagi Nizomlar (har bir quyi tizimning Nizomi tabiiy-iqlimiy, geofizik, iqtisodiy, funksional va boshqa sharoitlarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan). Ushbu Nizomlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimlari, vazirlar, davlat qo'mitalari raislari tomonidan O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi bilan kelishilgan holda tasdiqlangan.

FVDT umumiy holda quyidagi vazifalarni amalga oshirishni ko'zda tutadi:

➤ favqulodda vaziyatlarning oldini olishga, odamlar xavfsizligini ta'minlashga, xavfli texnologiyalar va ishlab chiqarishlarning tavakkalchiligini pasaytirish, mulkchilik shaklidan va idoraviy bo'ysinishdan qat'iy nazar, iqtisodiyot tarmoqlari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar faoliyat ko'rsatishining barqarorligini oshirishga qaratilgan maqsadli va kompleks ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish.

➤ boshqaruv organlari va tizimlarning favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljallangan kuch va vositalarining doimiy tayyorligini ta'minlash.

➤ aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi axborotlarni yig'ish, ishlab chiqish, almashish va berish.

➤ aholini, boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarini, FVDT kuchlari va vositalarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash.

➤ favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zahiralarini yaratish.

➤ aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida davlat ekspertizasi, nazorati va tekshiruvini amalga oshirish.

➤ favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish.

➤ favqulodda vaziyatlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy muhofaza qilishga oid tadbirlarni amalga oshirish.

➤ favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida aholining, shu jumladan ularning oqibatlarini bartaraf etishda bevosita qatnashgan shaxslarning huquq va majburiyatlarini amalga oshirish.

➤ aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlik qilish.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquq va majburiyatlari. Ma'lumki, fuqarolar muhofazasi umumxalq mudofaa ishlaridan biri hisoblanadi. Barcha fuqarolar fuqaro muhofazasi masalalarini hal qilishda faol ishtirok etishlarini taqozo etadi. Shuning uchun ham fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari va burchlari O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000 y.) Qonunining 13- va 14-moddalarida hamda «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi (1999 y.) qonunining 15- va 16- moddalarida aniq ko'rsatilgan.

Masalan, fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari quyidagilardan iborat (tinchlik davri uchun):

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

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

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

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

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

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

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

8. Davlat ijtimoiy sug'urtasi tartibi va shartlari, kompensatsiyalar

va imtiyoz turlari va miqdorlari qonun hujjatlari asosida to'lanadi.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari quyidagilardan iborat (tinchlik davri uchun):

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

- Muhofazalanishning asosiy usullarini, jabrlanganlarga birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish yo'llarini o'rganishlari hamda o'z bilim va amaliy ko'nikmalarini takomillashtirishlari;

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

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

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

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

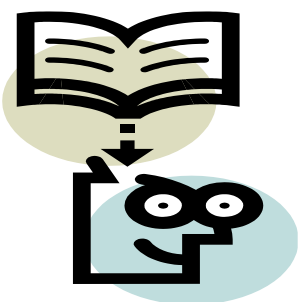
FVDT kuchlariga quyidagilar kiradi:

1. Fuqarolar muhofazasi qo'shinlari;
2. Respublika, mahalliy va obyektlar darajasida FVDT ga tegishli hududiy va funktsional quyi tizimlarining qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tizimlar ;
3. FVV ga to'g'ridan to'g'ri bo'ysinuvchi Respublika ixtisoslashtirilgan tizimlari, qutqaruv tizimlari;
4. Vazirliklar va idoralarning bo'linmalari;
5. «Qizil yarim oy» jamiyatining ko'ngilli otryadlari, komandalari;
6. «Vatanparvar» mudofaaga ko'maklashuvchi tashkiloti.

Topshiriq: Quyida keltirilgan savollarning javoblarini yoriting ?

Topshiriq savollari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
FVDT ning ish rejimlari	X									
FVDT tizimlar		X								
FVDTning asosiy vazifalari			X						X	
Aholining FM sohasidagi xuquq va majburiyatlari				X						
Aholining FM sohasidagi xuquqlari (harbiy xolatda)					X					
Aholining FM sohasidagi xuquqlari (tinchlik xolatda)						X				
Aholining FM sohasidagi majburiyatlari (harbiy xolatda)							X			
Aholining FM sohasidagi majburiyatlari (tinchlik xolatda)								X		X

Nazorat savollari:



1. FVDT ning asosiy vazifalarini keltiring?
2. Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) qachon tashkil topgan?
3. FV ni oldini olish va xarakat qilish qaysi hujjatida yoritib berilgan?
4. Fuqaro muhofazasi masalalariga qaratilgan qanday qonunlar mavjud?
5. Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari nimalardan iborat?
6. O‘zbekiston hududida ro‘y berishi mumkin bo‘lgan FV lar tasnifi keltirilgan hujjat qachon qabul qilingan?
7. Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari nimalardan iborat?
8. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

3-mashg'ulot. OMMAVIY QIRG'IN QUROLLARI TA'SIRIDAN HIMOYALANISH

Ishdan maqsad:

1. FMning himoya inshootlaridan foydalanish qoidalarini o'rganish.
2. Talofat o'chog'i va uni baholashni o'rganish.

Pana joy. Pana joyni maxsus komissiya qabul qiladi va ekspluatatsiyaga kiritadi. Odamlarni pana joydan evakuatsiya qilish sxemasi va shu joyga tuzilgan kartochkadan kelib chiqib har bir pana joyga reja tuziladi. Bu hujjatlarning bitta nusxasi fuqaro muhofazasi shtabida saqlanadi, ikkinchisi esa shu pana joyda bo'ladi. Har chorakda bir marotaba «Havo trevogasi!» signalidan so'ng, albatta har bitta pana joyni germetik bekilishi tekshiriladi. Buning uchun ichkaridagi havo bosimini 5 mm simob ustiniga teng qilib ushlab turish kerak, agar bosim kamaysa, u holda shamchirok bilan havo chiqib ketadigan joy aniqlanadi va u bartaraf etiladi.

Pana joyni texnik talablarga javob beradigan holda saqlash kerak. Pana joylarning ishlarini boshqarib turish fuqaro muhofazasi shtabiga topshiriladi. Har bitta pana joyga bitta zveno belgilanadi, zveno komandiri esa pana joyning komendanti hisoblanadi.

Jamoa himoya qilish vositalarini tayyorlash. FM ning himoyalangan qurilmalari aholini qabul qilishga tayyor bo'lishi kerak. Tinchlik vaqtida iqtisodiyot tarmoqlari uchun foydalanilgan qurilmalar aholi tomonidan tezlikda bo'shatilib, undagi havo almashtirish (ventilyatsiya) asboblari tekshiriladi. Xuddi shuningdek, tinchlik vaqtida ishlatilmay bo'sh turgan himoyalangan qurilmalari nazoratdan o'tkaziladi. Maxsus ichki asboblarning bor-yo'g'ligi hamda ularning holati tekshiriladi, ishlamayotganlari tuzatiladi.

Qishloq joylarida radiatsiyadan himoyalashda asosan yer osti qurilmalari: yerto'lalar, sabzavot saqlanadigan xonalar hamda tog' jinslari qazib olingan joylar va boshqa qurilmalar tayyorlanadi. Agar bular etarli bo'lmasa uncha murakkab bo'lmagan engil xildagi - oddiy pana joylar qurish talab qilinadi.

Hamma himoyalangan inshootlariga biriktirib qo'yilgan komendantlar va boshliqlar xavf e'lon qilinishi bilanoq mas'ul shaxsga aylanadi. Yashirinadigan joyning komendantlari va zvenoning shaxsiy kishilari yashirinadigan inshootni qabul qilib olib, uning holatini diqqat bilan tekshirib chiqadilar. Yashirinadigan inshootlarda ma'muriyat tomonidan 2 kunga etarli oziq-ovqat mahsulotlari, kuniga kishi boshiga 3 litr dan suv

bilan ta'minlaniladi. Bundan tashqari har bir kishi o'zi bilan birga 2 kunga etadigan oziq-ovqat (polietilen yoki sellofanga o'ralgan bo'lishi kerak) olishlari kerak. Oziq-ovqat va suv zahiralari komendantning ruxsati bilan ishlatiladi.

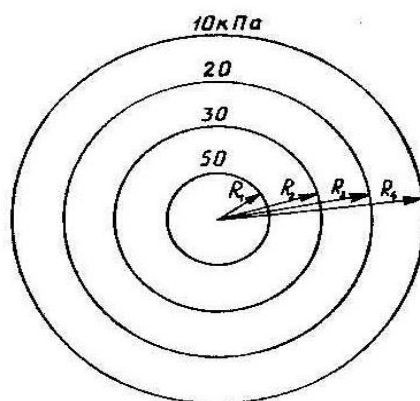
Yashirinish binolarning kirish joyiga e'lon osiladi. Unda bu joyning nomi, nomeri va biriktirilganligi yozib qo'yiladi, tunda esa yoritiladigan tablo o'rnatilib, unda tezkor foydalanish tayyorgarligi so'zi yoziladi. Pana joylarga kirish yo'llari ko'rsatkichlar bilan belgilanadi. Har bir kishi o'ziga ajratilgan himoyalash joyini bilish kerak.

Yadroviy shikastlanish o'chog'i. Yadroviy shikastlanish o'chog'i deganda - yadroviy portlashda hosil bo'luvchi birlamchi va ikkilamchi ta'sir omillari oqibatida katta miqyosda odamlarni, uy hayvonlarini va o'simliklarni zararlanishi hamda inshootlarning buzilishi, kommunal-energetik tizimlarning izdan chiqishi kuzatiladigan hudud tushuniladi.

Yadroviy shikastlanish o'chog'ining o'lchami, qurolning quvvatiga, portlash turiga, portlatilgan joy relyefiga, metereologik sharoitlarga va qurilishlarning himoyalash xususiyatlariga bog'liq. Masalan, qurilishlari zich joylashgan aholi yashash joylarida tolafat butun hudud bo'yicha, agar inshootlar bir-biridan katta masofada joylashgan bo'lsa, u holda katta miqyosdagi tolafat faqat qurol portlatilgan hududda kuzatilib, undan uzoqroqdagi joylarda esa kamroq tolafat kuzatiladi.

Yer yuzasi tekis bo'lgan hududlarda, yadroviy shikastlanish o'chog'ining chegarasi, to'lqin zarbasi omilining front bo'yicha ortiqcha bosimning radiusiga nisbatan $0,1 \text{ kgs/sm}^2$ (10 KPA) bilan belgilanishi qabul qilingan.

Turar joy inshootlari va qurilishlarning shikastlanish darajalariga ko'ra yoki to'lqin zarbasining front bo'yicha ortiqcha bosim qiymatiga ko'ra yadroviy shikastlanish o'chog'i nisbatan 4 ta hududga: to'liq, kuchli, o'rtacha va kuchsiz buzilishlarga bo'linadi (1-rasm).



1-rasm. Yadroviy shikastlanish o'chog'ining sxemasi

Yadro aslahasi portlatilganda hosil bo'ladigan ichki energiya odatda, quyidagi ta'sir omillariga sarflanadi: jumladan:

- a) to'liqin zarbasi
- b) yorug'lik nurlanish
- c) o'tuvchi radiatsiya nurlanish
- d) radioaktiv zarrachalar
- e) elektromagnit impuls

To'liqin zarbasi – yadro aslahasining asosiy shikastlantiruvchi omillaridan biri hisoblanadi. To'liqin zarbasi deganda yuqori haroratli, tovush tezligidan yuqori tezlikka ega bo'lgan siqilgan muhit tushuniladi. Qurolni portlatilgan muhitiga qarab, u havodagi, suvdagi va yerdagi to'liqin zarbalariga bo'linadi.

Havodagi to'liqin 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 yetib keladi. Demak, bulardan ko'rinadiki, yadro qurolini portlash belgisini ko'rgan har bir fuqaro to'liqin zarbasi omili kelguncha bekinuvchi inshootlarga yetib borib, saqlanishlari mumkin. To'liqin zarbasining shikastlantiruvchi ta'sirining asosiy ko'rsatkichi uning ta'sir yo'lida ortiqcha bosimni hosil bo'lishidir. Ortiqcha bosim DR-to'liqin zarbasining ta'sir etish yo'lidagi maksimal bosimi bilan me'yoriy atmosfera bosimi ayirmasiga teng bo'lgan ko'rsatkich bo'lib, u Paskal (Pa)da o'lchanadi. 100 Pa 1 kgs/sm² (1 sm yuzaga 1 kg kuch bilan ta'sir tushuniladi). Yuqori bosim va katta energiyaga ega bo'lgan to'liqin zarbasi odamga urilganda, uning bosimi keskin ortib ketib, tasodifan berilgan kuchni eslatadi. Yani 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'liqin zarbasi odamlarni, inshootlarni, harbiy texnikalarni va obyektlarni shikastlantiradi. To'liqin zarbasi omilida odamlar bevosita shu omilning ta'siridan hamda bilvosita ta'sirlardan jarohat oladilar. Bilvosita ta'sirlar natijasida inshootlarning buzilgan qismlari, toshlar, singan oynalarni, daraxtlarni va boshqa materiallarni odamlarga kelib tushishidan zararlanadilar. To'liqin zarbasining bevosita ta'siridan odamlar turli darajadagi jarohatlar, kontuziyalanish va o'lim bilan tugaydigan jarohat olish mumkin. Shuning uchun to'liqin zarbasi ta'siridan engil, o'rtacha, og'ir va juda og'ir jarohatlanish xillari kuzatiladi.

Yengil jarohat DRtk 20-40 KPA ($0,2-0,4 \text{ kg.s./sm}^2$) bosimda kuzatilib, bunda odam yengil kontuziyaga uchraydi, vaqtincha gapira olmaslik, et uzilish alomatlari kuzatiladi.

O'rtacha jarohat DRtk 40-60 KPA ($0,4-0,6 \text{ kg.s./sm}^2$) kuzatilib, bunda og'iz-burundan qon ketishi, yuqori miya kontuziyasi, gapira olmaslik va suyaklarning bir-biridan chiqishi kuzatiladi.

Og'ir jarohat DRtk 60-100 KPA ($0,6-1,0 \text{ kg.s./sm}^2$) 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 DRt 100KPA ($> 1,0 \text{ kg.s./sm}^2$) da kuzatilib, bunda ichki organlarni uzilishi, ichki organlarga qon quyilishi, suyaklarning bir-biridan chiqib ketishi va boshqa dardlar kuzatiladi.

Agar to'lqin zarbasi DRt <10 KPA bo'lsa, u xavfsiz hisoblanib, odam me'yoriy faoliyat ko'rsatish imkoniyatlariga ega hisoblanadi.

Xuddi shularga o'xshab to'lqin zarbasi ta'siridan inshootlar ham turli darajada shikastlanishi mumkin. Albatta, bunda yer ustiga qurilgan inshootlar yer tagiga qaraganda ko'proq shikastlanadi. Bunda agar DRt $>40-60$ KPA da bo'lsa to'liq, DRt $> 20-40$ KPA kuchli, DRt $> 10-20$ KPA o'rtacha va DRt $>8-10$ KPA da kuchsiz jaroxatlanish ro'y beradi.

Havodagi to'lqin zarbasi omili ta'sirida o'rmon hududlari ham shikastlanadi. Agar ortiqcha bosim 50 KPA ortiq bo'lganda o'rmondagi bitta ham daraxt qolmay ag'anaydi, Yani batamom vayron bo'ladi, agar 30-50-KPA bo'lganda daraxtning 60 foizi shikastlanadi. DRt $>30-10$ KPA bo'lgan holda esa hududda 30 foiz daraxtlar yo'q bo'lib ketadi.

Shuning uchun to'lqin zarbasi omilidan saqlanishning ishonchli omili himoya 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 ultrabinafsha, infraqizil va ko'rinadigan nurlar kiradi. Bunda nurlanishning manbasi yadro portlaganda hosil bo'ladigan yarqirashdan, Yani yuqori haroratli yadro zaryadi, havo, tuproq va toshdan iborat. Yorug'lik nurlanishining ta'sir etish vaqti yadro qurolining quvvatiga bog'liq. Quvvat oshgan sari bu omilning ta'siri ham ortib boradi.

Yorug'lik nurlanish omili ta'sirida odamlarning ochiq qolgan joylari kuyadi, ko'zi xiralashadi, hayvonlarning junlari kuyadi va engil yonuvchan materiallar yonib ketadi.

Yorug'lik nurlanishning ta'sir ko'rsatkichi, bu nurli impuls hisoblanadi. (V nur) joulda o'lchanadi. Yani, SI tizimi bo'yicha $1 \text{ kal/sm}^2 = 4,2 \cdot 10^4 \text{ dj/m}^2$

Yorug'lik impul's portlash turiga va atmosfera sharoitiga bog'liq.

Yorug'lik impul's ta'sirida kuyishning turli darajalari 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

Turli darajadagi teri kuyishiga yorug'lik impul's miqdorini bog'liqligi, kal/sm

Kuyish darajasi	Aslahaning quvvati (ming tonna hisobida)				Kiyim ostidagi teriga ta'siri	
	1	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 puffakchalar paydo bo'ladi;

III darajali kuyishda terining chuqur qismlarida kuyish sodir bo'ladi;

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

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 omilining ta'sir vaqti 15-25 sekundni tashkil etadi. Bu omilni asosiy shikastlantiruvchi ta'siri - nurlantirish dozasi (D) hisoblanadi.

Nurlanish dozasi – bir birlik nurlanayotgan muhitni yutgan ionlantiruvchi nurlar energiyasi miqdoriga teng bo‘lib, vakt/kg, rentgen va greylarda o‘lchanadi. Radiatsiya omilining ta’siri ionlantirish xususiyatiga ega bo‘lganligidan nurlanish kasalligini keltirib chiqaradi.

I darajali nurlanish kasalligi 100-200 rad.nur olganda kuzatilib, bunda holsizlanish, og‘ir bo‘lib ketish, bosh aylanish, harorat ko‘tarilish alomatlari 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, terilar qizarib, qondagi leykotsit, eritrotsitlar miqdori kamayishi kuzatiladi. Bu holda o‘z vaqtida tuzatish omillari bajarilganda inson 3-4 oydan keyingina tuzalishi mumkin.

IV darajali nurlanish >600 rad. olganda sodir bo‘lib, bunda kasallik juda og‘ir ahvolda bo‘lib, o‘lim bilan yakunlanadi.

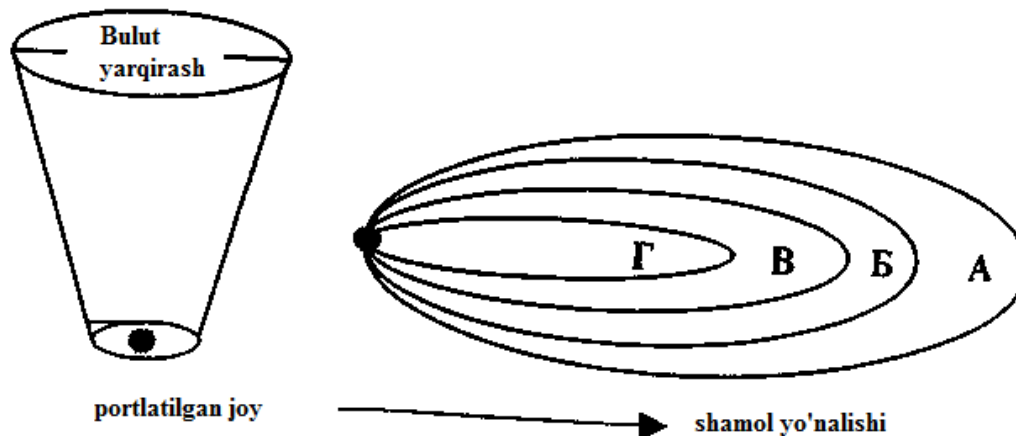
Nurlanish kasalligiga uchragan odamlarda infeksiyaga qarshilik ko‘rsatish (immunitet) keskin kamayib, to‘qimalarni kislorodga to‘yinmaganligi hamda qonni ivimaslik xususiyatilari paydo bo‘ladi.

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 hokazo materiallardan qurilgan boshpanadir.

Radioaktiv zararlanish. Yadro aslahaning bu ta’sir omili boshqa shikastlovchi omillari ichida alohida o‘rin tutib, uning ta’sir doirasi nafaqat aslaha portlatilgan hudud, balki o‘nlab, yuzlab uzoqlikdagi joylarni o‘z ichiga oladi. Bu omil uzoq vaqt davomida katta hududni zararlab, insonlarga, hayvonot dunyosiga qattiq shikast yetkazadi. Radioaktiv zararlanishning manbai yadroviy portlovchi moddaning parchalangan qismlari, parchalanmagan yadroviy zaryadlar, aktivlangan tosh, tuproqlardan tashkil topgan bulut hisoblanadi. Bularning hammasi atmosferaga ko‘tarilib, eng yuqori balandlikka etgandan so‘ng turg‘unlashadi va metereologik sharoitlarga qarab har xil uzoqlikka tarqalib yerga tushadi va o‘sha yerdagi jamiki narsalarni zararlaydi.

Portlash bulutida 35 ta kimyoviy elementning 80 ga yaqin izotopi hosil bo‘lib, yerga tushadi va ular ham o‘z navbatida parchalanib boradi. Radioaktiv bulut shamol tezligi va yo‘nalishiga qarab ellips ko‘rinishida tarqalib yerga tushadi. Radioaktiv zarrachalarni yerga tushgan miqdoriga

qarab nisbiy 4 ta zararlangan hududga ajratish mumkin: kuchsiz (A hudud), kuchli (B hudud), xavfli (V hudud) va juda xavfli (G hudud). Radioaktiv shikastlangan hududlar bir-biridan nurlanish dozalari qiymati bilan farqlanadi (2-rasm).



2-rasm. Yadroviy portlashda radioaktiv shikastlanish hududlarining hosil bo'lishi

Yadro zaryadining to'liq parchalangan vaqtdagi nurlanish dozasi bilan zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi o'rtasidagi bog'liqlik quyidagicha ifodalanadi: $D = 5 P t \text{ zar}$

Bunda: D - yadro zaryadining to'liq parchalangandagi nur dozasi;

$t \text{ zar}$ - zararlanish vaqti;

$P t \text{ zar}$ - zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi.

A hudud tashqarisida $D=40 \text{ rad}$, $P=8 \text{ rad-soat bo'lib}$, hudud ichida radioaktiv moddalar miqdori 60 foizni tashkil etadi. Bunday holatda A hudud ichida joylashgan inshootlar ma'lum vaqt oraliqlarida ishlash imkoniyatlariga ega.

B hudud tashqarisida esa $D=400 \text{ rad}$. va $P=80 \text{ rad./soat bo'lib}$, hudud ichida bo'lgan odamlar 1 sutka davomida himoya inshootlarida saqlanishlari hamda ish faoliyatlarini to'xtatishlari kerak bo'ladi.

V hudud tashqarisida $D=1200 \text{ rad}$. va $P=240 \text{ rad./soat}$ tashkil etib, hudud ichida bo'lgan odamlar ishlarini 1-4 sutkagacha to'xtatib, fuqarolar himoya inshootlarida saqlanishlari kerak bo'ladi.

G hudud tashqarisida esa $D=4000 \text{ rad}$. va $P=800 \text{ rad./soat}$ 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 hududlarda radiatsiya darajasi kamayib boradi.

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

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

Inshootlarni, atrof-muhitni, moddiy resurslarni qanday darajada zararlanishi u yerdagi radioaktiv moddalarning miqdori bilan yoki zararlanish zichligi bilan aniqlanadi va Kyuri /sm bilan o'lchanadi.

Kyuri-deganda 1 soniyada 37 mld. atom parchalanganda hosil bo'ladigan radioaktiv modda miqdori tushuniladi, Yani $1\text{kyuri}=3,7 \cdot 10^{10}$ parch/s. Odatda radioaktivlik millikyuri va mikrokuri (mk kyuri) bilan yoki SI tizimida esa Bekkerel bilan o'lchanib, uning birligi sifatida, radioaktiv moddalarni 1 soniyada 1 ta parchalanishi (1 parch/s) qabul qilingan.

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

Inson organizmiga 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 yerto'lalarda va shaxsiy himoya vositalari (gazniqob, respirator, changdan saqlovchi maska, paxta dokali taqqich va boshqalar) yordamida saqlanish mumkin.

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

Elektromagnit impul'sining ta'sir etuvchi kuchi havodagi va yerosti kabellaridagi elektr tokining qarshiligini, signalizatsiya, elektr o'tkazuvchi va radio uzatkich antennalarining qarshiligini keskin oshirib yuborib, turli darajadagi falokatlariga olib keladi. Elektromagnit impulsining ta'sir

darajasi, aslaha quvvatiga va portlash balandligiga, portlash markazidan uzoqligi hamda atrof-muhit xususiyatlariga bog'liq.

Masala – 2. Fuqaro muhofazasi tizimlarining radiatsiyaviy shikastlanish o'chog'ida $t_2=5$ soatdan keyin kirgandaginurlanish dozasi $D_2=40$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1=60$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=2$ ga teng.

Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishlar uchun ruxsat etilgan vaqtni aniqlang!

Uyga vazifa

Masala – 3. Fuqaro muhofazasi tizimlarining radiatsiyaviy shikastlanish o'chog'iga $t_2=4$ soatdan keyin kirgandagi nurlanish dozasi $D_2=60$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1 = 70$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=2$ ga teng.

Aniqlang!

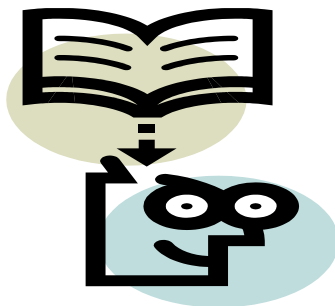
Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishchilar uchun ruxsat etilgan vaqtni.

Javob: 4 soat 28 daqiqa.

Masala – 4. Fuqaro muhofazasi tizimlarining radiatsiyaviy shikastlanish o'chog'iga $t_2=3$ soatdan keyin kirgandagi nurlanish dozasi $D_2=60$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1 = 80$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=1$ ga teng. Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishchilar uchun ruxsat etilgan vaqtni aniqlang!

Javob: 1 soat 14 daqiqa.

Nazorat savollari:



1. Ommaviy qirg'in qurollarning turlarini ayting?
2. Ommaviy qirg'in qurollarning ta'sir xususiyatlari qanday?
3. Kimyoviy va biologik shikastlanish o'chog'ida olib boriladigan chora tadbirlar nimalardan iborat?
4. Yadroviy va kimyoviy shikastlanish o'choqlari qanday aniqlanadi va baholanadi ?
5. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

4-mashg'ulot. TABIIY OFATLAR OQIBATLARIGA QARSHI CHORA-TADBIRLARNI O'RGANISH

Ishdan maqsad:

-tabiiy ofatlar oqibatlari va ularni kamaytirish chora-tadbirlarini o'rganish;

-geologik hodisalar haqida ma'lumotlarni tahlil qilish;

-gidrometereologik favqulodda hodisalar va ularni kamaytirish chora-tadbirlarini o'rganish.

Xavfli geologik favqulodda vaziyatlar O'zR Vazirlar Mahkamasining 1998 yildagi 455-son qaroriga ko'ra quyidagilardan iborat – zilzila, surilma, tog' o'pirilishi, yer sathini cho'kishi.

Zilzila- bu yerning ichki harakatlari natijasida uning yuzasida paydo bo'ladigan tebranish natijasida sodir bo'ladigan yer silkinishlaridir.

Yer silkinishlarining paydo bo'lgan joyi *zilzila o'chog'i*, uning markazi esa *gipotsentr* deyiladi. Gipotsentrning yer yuzidagi proyeksiyasi *epitsentr* deyiladi. Gipotsentr va epitsentr oralig'idagi masofa *zilzilaning chuqurligi* deyiladi. Zilzilaning chuqurligi 2-70 km gacha bo'lishi mumkin.

Seysmik to'lqinlar 3 xil – bo'ylama, ko'ndalang, yuzama turlarga bo'linadi. Zilzila kuchi 12 balli shkala asosida baholanadi. Bundan tashqari yana 8 balli Rixter shkalasidan ham foydalaniladi.

Yer kurrasi bo'yicha yiliga o'rta hisobda o'n mingga yaqin kuchli va sezilarli zilzilalar bo'lib o'tadi. Ulardan 15-20 tasi fojiali va dahshatli hisoblanadi. Kuchsiz zilzilalar yiliga 40-50 mingga, o'ta kuchsiz, biz sezmaydigan, lekin maxsus seysmograflargina qayd qiladigan zilzilalar nihoyatda ko'p bo'lib, yiliga ularning soni 3-3,5 millionga yetishi mumkin.

Nisbiy shkala quyidagicha baholanadi:

1 ball	<i>sezilmaydigan zilzila</i>	- Zilzilani faqat seysmograflar yordamida yozib olish mumkin.
2 ball	<i>zo'rg'a seziluvchi zilzila</i>	- Zilzilani bino ichida tinch o'tirgan, ayniqsa yuqori qavatlarda bo'lgan ayrim odamlargina sezadi.
3 ball	<i>kuchsiz zilzila</i>	- Zilzila sinchiklab kuzatilganda osib qo'yilgan narsalarning engil tebranayotganligi, yuqori qavatlarda bu tebranish kuchliroq seziladi.
4 ball	<i>sezilarli zilzila</i>	-Zilzila vaqtida uy derazalari, eshiklari, idishlar zirillaydi. Pol va yog'och uy devorlari g'ichirlaydi. Ochiq idishlardagi suyuqliklar chayqaladi.

5 ball	<i>sezilarli kuchli zilzila</i>	-Zilzila ta'sirida uxlayotgan odamlar uyg'onib ketadi. Hayvonlar notinchlanadi. Binolar to'la harakatga keladi. Osig'lik buyumlar kuchli tebranadi.
6 ball	<i>kuchli zilzila</i>	-Zilzila ayrim kishilarni muvozanatdan chiqaradi.Uy hayvonlari sarosimaga tushadi.Ba'zi uylarda shishadan yasalgan idishva buyumlar sinishi, javondagi kitoblar tushib ketishi kuzatiladi.
7 ball	<i>juda kuchli zilzila</i>	- Zilzila oqibatida aksariyat odamlar muvozanatni yo'qotadi. Avtomashinani boshqarayotganlar ham zilzilani sezishadi. Ayrim binolarda buzilish holati yuzaga keladi.
8 ball	<i>binolarni kuchli zararlanishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilzila natijasida ba'zi joylarda daraxt shoxlari sinadi, og'ir mebellar suriladi, osig'lik lampalar shikastlanadi, qabristonlarga o'rnatilgan yodgorlik toshlari qulaydi.
9 ball	<i>binolarni butunlay shikastlanishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilziladan aholi qattiq sarosimaga tushadi. Hayvonlar kuchli ovoz chiqarib, betartib yugurishadi. Ayrim hollarda temir yo'l relslarining bukilishi, yo'llarning zararlanishi ro'y beradi.
10 ball	<i>inshootlarning butunlay buzilishiga olib keluvchi zilzila</i>	-Zilzila oqibatida binolar buziladi, temir yo'l relslari yengil bukiladi, yer osti quvurlari uziladi. Yerda kengligi bir necha detsimetrga teng yoriqlar hosil bo'ladi.
11 ball	<i>talofotli zilzila</i>	- Zilzila oqibatida puxta qurilgan inshootlar, ko'priklar, temir yo'llar jiddiy shikastlanadi. Yerda keng yoriqlar, uzilishlar, gorizontal va vertikal surilishlar, ko'plab tog' ko'chkilari kuzatiladi.
12 ball	<i>Yer relyefining o'zgarishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilzila tufayli yer ostidagi va ustidagi barcha inshootlarning to'la shikastlanishi yoki buzilishi kuzatiladi. Yerda katta yoriqlar vujudga keladi, yer relyefida shiddatli o'zgarish kuzatiladi.

Inshootlar ko‘radigan talofatlari quyidagicha tasniflanadi:

1-darajali talofat - engil shikastlar, bino devorlarida ingichka yoriqlar paydo bo‘ladi va suvoq ko‘chadi;

2-darajali talofat -o‘rtacha shikastlar, devorlarda kichik yoriqlar paydo bo‘ladi, mo‘ri shikastlanadi;

3-darajali talofat -binolar kuchli shikastlanadi, devorlarda katta va chuqur yoriqlar paydo bo‘ladi, mo‘rilar to‘la vayron bo‘ladi;

4-darajali talofat -bino va inshootlar ichki devorlarining to‘la vayron bo‘lishi;

5-darajali talofat - bino va inshootlar to‘la vayron bo‘ladi.

Yer surilishi. Xududimizning tabiiy-geologik tuzilishi, gidrometreologik va gidrogeologik o‘zgarishlari oqibatida tabiiy ofatlar yuz berib, ular atrof-muhitga, iqtisodiyot tarmoqlariga katta moddiy ziyon keltiradi. SHunday xavfli ofatlardan yana biri yer surilishi hisoblanib, bunda tog‘ jinsi qatlamlarining qiya sath bo‘ylab o‘z og‘irligi, gidrodinamik, gidrostatik, seysmik kuchlar, texnogen jarayonlar ta’sirida pastlik tomon surilishi kuzatiladi.

Respublikamiz xududida yer surilishi asosan dengiz sathidan 800-1800m balandlikda, lyoss jinslari tarqalgan, qiyaligi 15-35° bo‘lgan tog‘yonbag‘irlarida kuzatiladi. Bunday xududlarda davomli yog‘ingarchiliklar natijasida suvlar tog‘ jinslari qariga singib (shimilib) tuproq zarrachalari orasidagi bog‘lanish kuchlarini kamaytiradi, og‘irligini esa oshiradi va muvozanat holatni buzilishiga, oqibatda pastlik tomon surilishga olib keladi.

Yer surilish ofati mineral resurslarni ochiq yoki yopiq usullarda qazib olish jarayonida sodir bo‘ladigan turli xildagi texnogen va tabiiy-texnogen jarayonlar natijasida ham kuzatiladi. Jumladan, mineral resurslarni ochiq usulda qazib olish jarayonida surilmalar, o‘pirilishlar, ko‘chkilar tarzida kuzatiladi. Respublikamizning konchilik sanoati rivojlangan Ohangaron, Olmaliq, Oltintopgan, Yuqori Chirchiq tumanlaridagi Xumson, Bog‘iston, Xo‘jakent va boshqa qishloqlarda, Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlarining tog‘oldi va tog‘li xududlarida kuchli yer surilish hodisalari kuzatilgan. Jumladan, 1973 yilda Ohangaron vodiysida yuz bergan yer surilishi XX asrning eng kuchli ofati hisoblanib, adabiyotlarda “ATCHI” surilishi deb nomlanadi. Bu ofatda surilish hajmi 700 mln.m³ , sathi 12 km², qalinligi 80-170 m ni tashkil qilgan. “ATCHI” surilishining asosiy manbai, Ohangaron daryosining chap qirg‘og‘idan 100-600 m chuqurlikdagi ko‘mir qatlamlarini yer qarida yondirilishi hisoblangan. Xuddi shu xududlarda:

1991 yil 4 martda Jigariston qishlog'ida, 1994 yilda Qoraqishloq hududida yer surilishlari kuzatilgan. "Jigariston" yer ko'chkisida hajmi 30 mln.m³ g'ovak tuproq 7 sekund mobaynida halokatli surilgan.

Yer surilishi seysmik kuchlar ta'sirida ham sodir bo'ladi. Jumladan, 1911 yilda Pomirning Muzko'l tog' tizmasida 9 balli zilzila natijasida Usoy yer surilishi sodir bo'lgan. Mursab daryosiga hajmi 2,2 km³ g'ovak tog' jinsi bo'lagi ko'chib, 2,5 km masofani bosib o'tgan va daryo o'zanini qalinligi 450-500 m, uzunligi 2 km, kengligi 1km bo'lgan qumtosh, ohaktosh va gips jinlaridan iborat massa to'sib qo'ygan. Natijada, uning o'rnida balandligi 703-708 m, eni 4,3-5,3 km ni tashkil etgan tabiiy to'g'on - Sarez ko'li paydo bo'lgan.

Yer surilishi tog' jinsining surilish tezligiga, hajmiga ko'ra turli xilda bo'ladi. Jumladan, tog' jinsining surilish tezligi sekin, tez va halokatli xillari bo'lib, birinchisida surilish 1 oyda 1 metrga, ikkinchisida 1 kunda 1 metrga va uchinchisida sekundiga 1 metrdan ko'p surilishi kuzatiladi.

Yer surilishini yuzaga kelishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

- Tog'yonbag'ri etaklarining tabiiy holatini oqar suvlar, suv omborlari tasirida buzilishi hamda rejasiz olib borilgan qurilish ishlari ;
- Qiya sathlarda tarqalgan tog' jinslarining xususiyatlari, mustahkamlik darajasining o'zgarishi, sug'orish ishlari, qor-yomg'ir suvlari tasirida namligini oshishi;
- Tog' jinslariga yer osti suvlari (gidrodinamik) va yer ustki suvlari (gidrostatik) bosimining tasiri;
- Tog' jinsi zichligi va mustahkamligining burg'ilash hamda tog'-kavlash ishlari natijasida buzilishi;
- Tektonik seysmik kuchlar tasiri .

Yer surilishi ofatining oldindan kuzatiladigan belgilari quyidagilardan iborat:

- qiya sathli xududlarda yoriqlar paydo bo'lishi;
- yo'llarda uzilishlarning yuzaga kelishi;
- daraxtlarning to'g'ri o'smasligi (qiyshayib o'sishi);
- uylar devorlarini yorilishi;
- bino, inshootlar konstruksiyasining buzilishi va boshqa belgilar.

Gidrometereologik favqulodda vaziyatlar.

Sel—arabcha so'z bo'lib, tog'lik xududlarda suv toshqini ma'nosini anglatadi. Tog' xududlarida kuchli yomg'irning yog'ishi, muzlik va qorlarning tez erishi natijasida hosil bo'ladi.

Sel oqimining davomiyligi 0,5-2 soatdan 12 soatgacha, tezligi 5-8 m/s dan 12 m/s, gacha massasining zichligi esa 1,2:1,0 m³ ni tashkil etadi.

Sel oqimlari o'zi bilan oqib ketayotgan qattiq zarrachalar o'lchamiga qarab 3 guruhga bo'linadi:

- a) suv - toshli sellar,
- b) loyqa sellar,
- v) aralash sellar.

Selni oldini olish chora tadbirlari:

1. Sel bo'lishi mumkin bo'lgan daryolarning suv yig'ish maydonlarida doimiy kuzatish ishlarini olib borish. Oqar suvlar oqimiga to'sqinlik qiluvchi tabiiy va sun'iy to'siqlarni tozalash.

2. Suv yig'ish maydonlarini muhofaza qilish. O'simlik dunyosini saqlash, daraxtlar va butalarni kesish, maydonlarni shudgor qilish va sug'orish ishlarini olib borishni chegaralash.

3. O'rmon xo'jaliklarini rivojlantirish.

4. Tog'li xududlardagi daryolarning o'zanida suv oqimini boshqaruvchi inshootlar qurish, tabiiy, sun'iy to'g'onlarni tartibga solish, temir, avtomobil yo'llari ostiga sel o'tkazuvchi katta diametrli quvurlar yotqizish.

Qor ko'chkilari – bu tog'larning tik yonbag'irlaridan qor massasining ag'darilib yoki sirpanib tushishidir.

Kuchli shamol yoki biror kuchli tovushdan hosil bo'lgan havo tebranishi ta'sirida qalin qor massasi harakatga kelib yonbag'irdan pastga qarab siljiy boshlaydi va ag'darilib tushadi. U quruq yoki ho'l bo'lishi mumkin.

Agar qorning ustki qismi bir oz muzlagan bo'lib, uning ustiga qalin qor yog'sa quruq ko'chki hosil bo'ladi. Xarakatlanish tezligi 100 km/s, ba'zan 300-400 km/s bo'ladi. Bahor oylarida qor erigan suvning shimilib, qorning tagini xo'llashi natijasida ho'l ko'chki hosil bo'ladi. Uning tezligi 20-50 km/s.

Pastga qarab harakat qilganda yon atrofdagi qor massalarini va tog' jinslarini o'zi bilan surib ketishi natijasida hajmi 2 mln m³, surilish kuchi soatiga 250-300 km ga etib, o'z yo'lidagi imorat va inshootlarni vayron qiladi. Oldida vayronalik keltiradigan kuchli havo to'lqini yuzaga keladi, uning kuchi har kv.m ga 100-120 m ga ham bo'lishi mumkin.

Qor ko'chkilari sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xududlar xaritalarga tushirilib, o'rganib chiqilgan. Daraxtzor barpo etish, qor uyumlarini oz-ozdan yo'qotish, damba, ariqlar, tosh va temir-betondan yasalgan to'siqlar,

tonellar qurish va h.k. ishlarni amalga oshirib turishning ahamiyati, shuning uchun ham muhim.

Topshiriq:

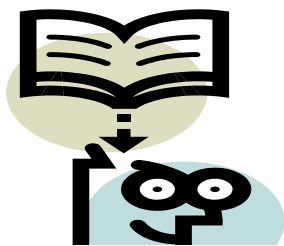
Quyida keltirilgan topshiriq variantlari bo'yicha tabiiy ofat sabablarini, oqibatlarini va unga qarshi chora – tadbirlarni Respublikamizning qaysi hududlarida va qachon kuzatilganini keltiring va ularni grafik shakl (baliq skeleti)da ifodalang. Sabab va oqibatlar daraxtini quring.

FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Tabiiy tusdagi										
Sel(jala)	X									
Ko'chki		X								X
Zilzila			X						X	
Toshqin				X				X		
Surilish					X		X			
Qor ko'chkisi						X				

Topshiriqni bajarish namunasi.

FV turlari	FV sababi	FV oqibati	FV ga qarshi chora-tadbirlari
Jala	Kunning isib ketishi, haroratning ko'tarilishi, ob-havoning keskin o'zgarishi.	Toshqinlarning paydo bo'lishi, selning yuzaga kelishi, bino va inshootlarning suv ostida qolishi, odamlarning halokati, moddiy zarar.	Suv omborlarini qurish, metereologik stansiyalar bilan doimiy aloqada bo'lish, irrigatsiya tizimlarini tozalash, odamlarni ogohlantirish.

Nazorat savollari:

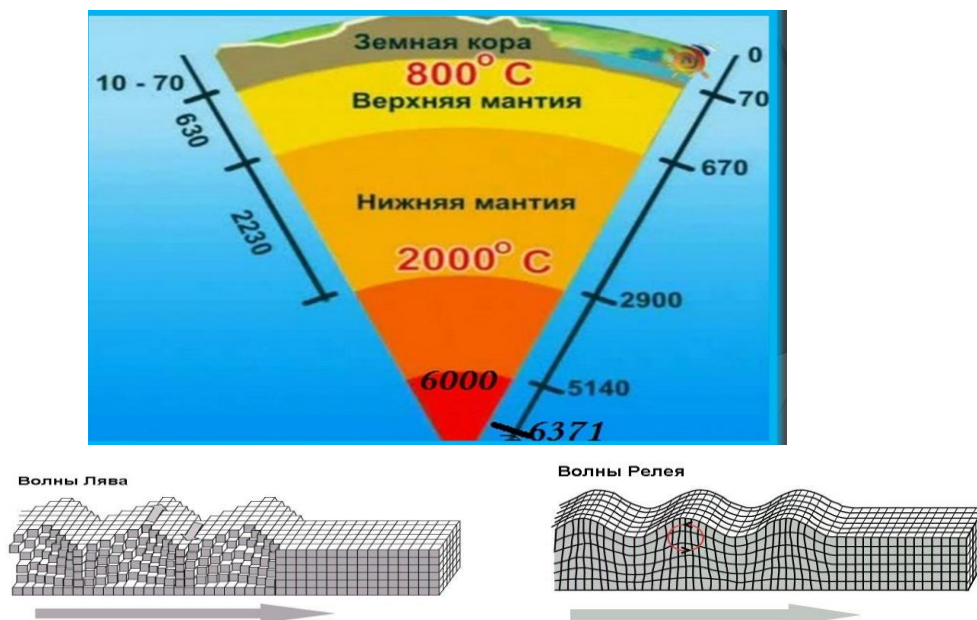
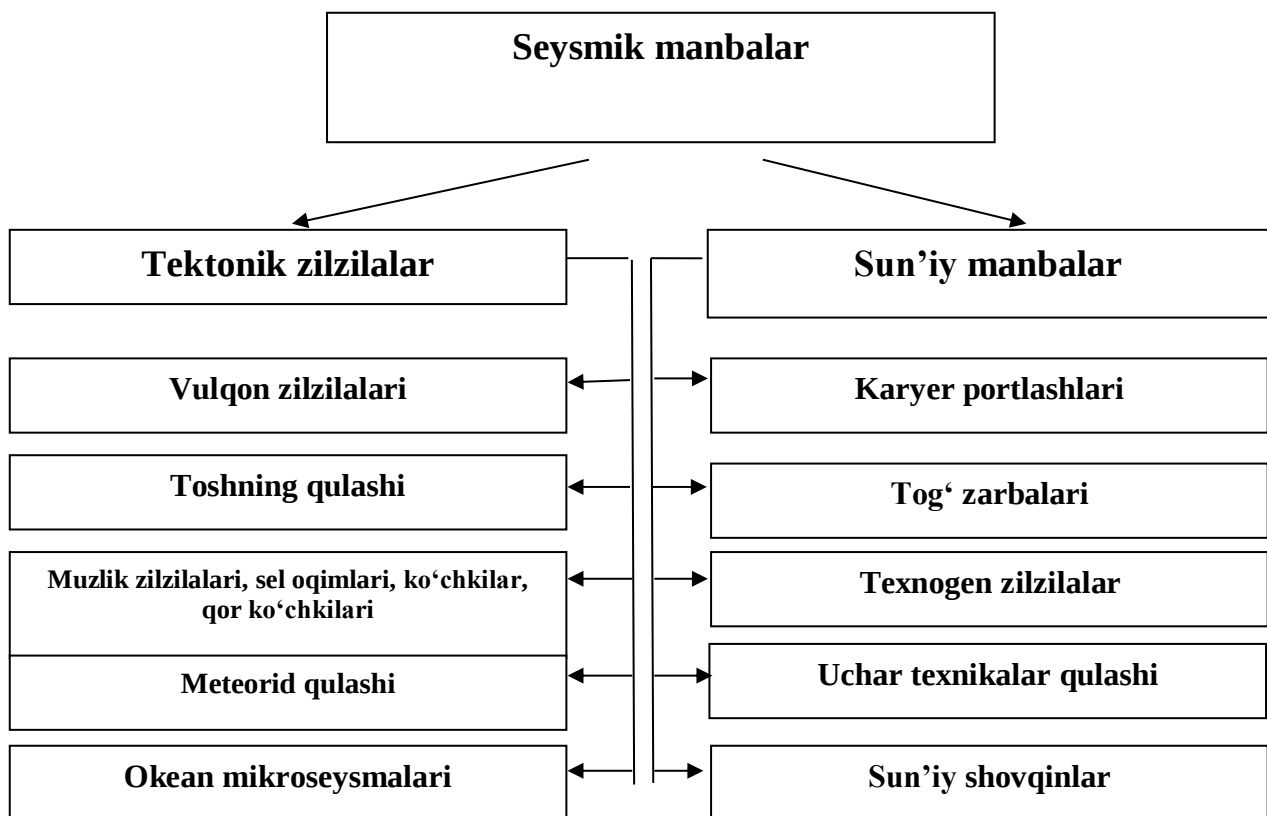


1. Xavfli geologik hodisalarga nimalar kiradi?
2. Zilzila kuchini baholash uchun necha ballik shkala qabul qilingan?
3. FVlar da sodir bo‘ladigan falokat turlarini tushuntirib bering?
4. Surilishlar necha xil turda bo‘ladi?
5. Zilzila oqibatlarini aytib bering?
6. Ko‘chki oqibatlarini aytib bering?
7. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

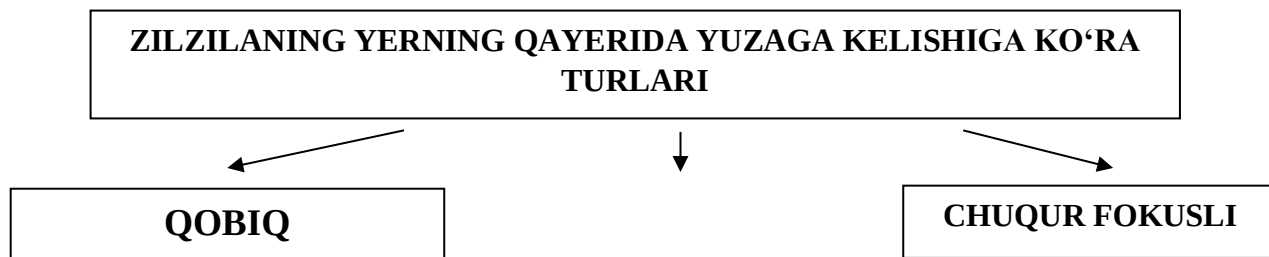
5-Mavzu: Kuchli zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish tartibini o'rganish.

Zilzilaning yuzaga kelish sabablari

Yer sharida sodir bo'ladigan zilzilalar asosan quyidagi sabablar tufayli sodir bo'ladi.



Zilzila turlari



QOBIQ zilzilalariga gipotsentri yer sathidan 70 km chuqurlikkacha joylashgan yer silkinishlari kiradi. Markaziy Osiyoda, xususan O'zbekistonda bo'ladigan zilzilalarning barchasi ushbu gruppaga kiradi. Ularning chuqurligi asosan 10-40 km, ayrim hollarda Pomirda 70 km gacha boradi. O'rta Osiyoda, xususan, O'zbekistonda biz sezadigan zilzilalar o'chog'i yer qobig'ida va qobiq ostida ro'y beradigan zilzilalardir.

QOBIQ OSTI zilzilalariga gipotsentri 70 dan 300 km gacha bo'lgan yer silkinishlari kiradi. Ular, asosan Afg'onistonning Hinduqush tog'lari ostida sodir bo'lib, ta'sir kuchi O'zbekistonga ham yetib kelishi mumkin.

CHUQUR FOKUSLI zilzilalar gipotsentri 300 km dan 780 km gacha bo'lgan yer silkinishlari hisoblanadi. Ular, asosan Tinch okeani va boshqa okeanlar bilan kontinentlar tutashgan joylarda ro'y beradi. Chuqur fokusli zilzilalar Markaziy Osiyoda bo'lmaydi.

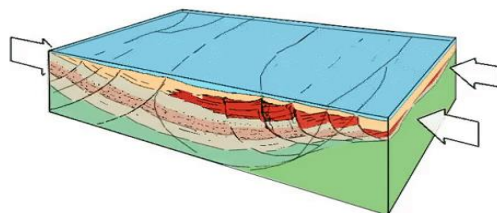
Zilzila turlari

Zilzilalar kelib chiqish sabablariga ko'ra turlari

Tektonik zilzilalar

Tabiatda eng ko'p tarqalgan yer qobig'idagi jarayonlar natijasida sodir bo'ladigan yer silkinishlari tektonik zilzilalarni yuzaga keltiradi.

Yer qatlamlarida doimo murakkab kimyoviy, fizikaviy jarayonlar to'xtovsiz bo'lib turadi. Bulardan birinchisi-solishtirma og'irliklari og'ir jinslarning doimo pastga, yengil jinslarning yuqoriga bo'lgan harakati. Ikkinchisi-radioaktivlik xossasi asosida bir jinslardan ikkinchisining hosil bo'lishi yoki jinslarning bir holatdan ikkinchi holatga o'tishi natijasida energiya ajralishidir. Bunday reaksiyalar sodir bo'lishiga sabab, yerning chuqur qatlamlarida juda katta bosim va issiqlik mavjuddir. Bu esa radioaktivlik xossasiga asosan bir jinslarning ikkinchisiga aylanishiga va issiqlik energiyasi ajralishiga olib keladi. Energiyaning



saqlanish qonuniga asosan u yo‘qolib ketmaydi. Hosil bo‘lgan energiya yerning ostida juda katta hajmdagi jinslarni harakatga keltiradi. O‘z navbatida bu kuchlar yerning ustki qatlamlarini, yer qobig‘ini xarakatga keltiradi.

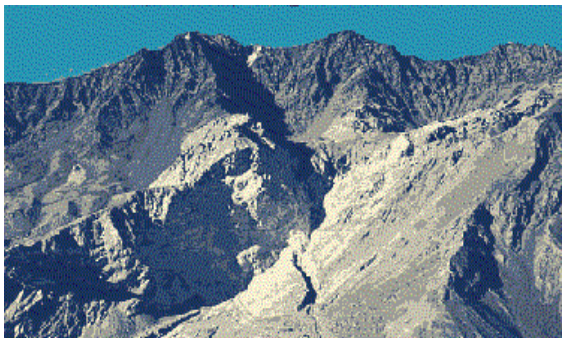
Vulqon zilzilalari

Vulqonlar otilganda ro‘y beradigan, energiyasi uncha kuchli bo‘lmagan yer silkinishlaridir. Ular uzoq yillar davomida vulqon kraterlarida to‘plangan katta bosim ostidagi lava qotib yotgan vulqon qopqog‘ini otib yuborganda ro‘y beradi. Markaziy Osiyoda harakatdagi vulqonlar yo‘q bo‘lganligi uchun bizning mintaqada vulqon zilzilalari bo‘lmaydi.



O‘pirilish zilzilalar

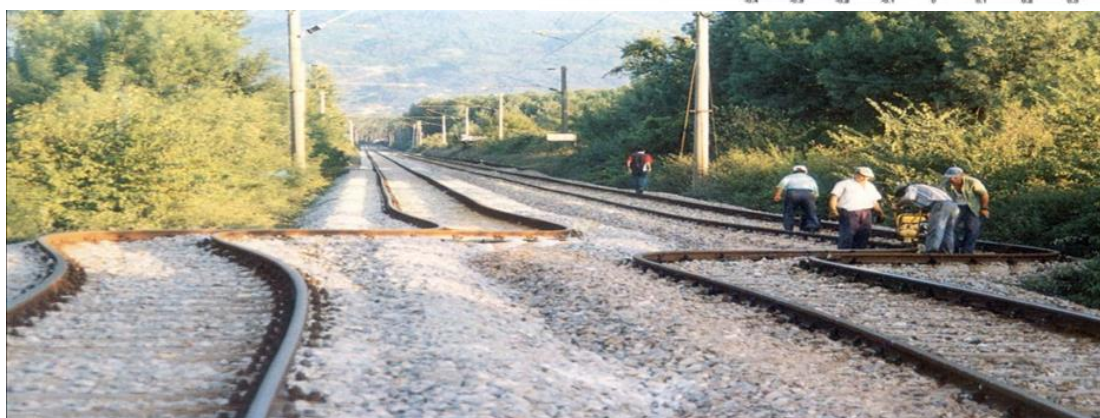
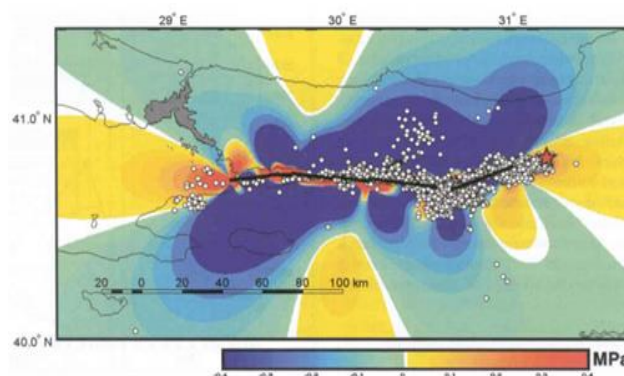
Yer ostidagi bo‘shliqlarning to‘satdan o‘pirilishi yoki bosib qolishi vaqtida sodir bo‘ladi. Bunday zilzilalar kichik hajmdagi tog‘ massalari bilan bog‘liq bo‘lganligi uchun faqat kuchsiz yer tebranishlarini keltirib chiqarishi mumkin. Ular lokal xarakterga ega bo‘lib, aholiga hech qanday xavf tug‘dirmaydi.



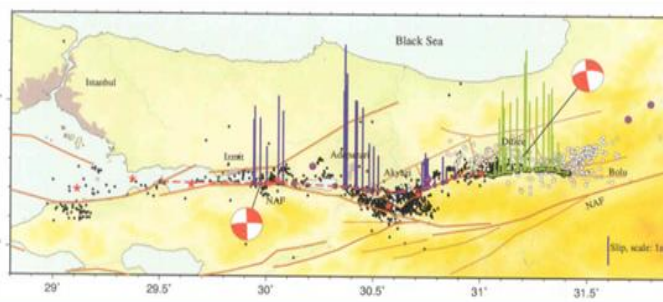
O‘pirilish zilzilalaridagi oshaktosh qatlamlari yer osti suvi ta’siridan erib katta-katta chuqur g‘or hosil qilishi mumkin. Karst reliefi keng tarqalgan o‘lkalarda yopiq karstlarning ba’zilar juda katta bo‘lib, ularning tepa

qismi og'irlik kuchi ta'sirida bo'shliqqa o'pirilib tushadi. O'pirilgan joylarda ba'zan ko'l yoki voronkasimon katta chuqurlik hosil bo'ladi. O'pirilish zarbasi natijasida yer larzaga keladi.

Markaziy Osiyo hududida qayd etilgan zilzilalarning katta qismi tektonik xususiyatga ega. Qozog'iston va Qirg'iziston hududida zilzilalar manbalari yer qobig'ida joylashgan bo'lib, ularning chuqurligi 25 km dan oshmaydi. Faqat bitta zilzilalar 30-40 km chuqurlikka yetadi. Ro'yxatga olingan zilzilalarning umumiy soni yiliga bir necha mingga yetadi. O'rta Osiyoda 70-300 km oraliq chuqurlikdagi zilzila zonasi ham mavjud. Ular Tojikiston va Afg'oniston bilan chegaradosh mintaqada joylashgan Pomir-Hinduqush tog' tizimi bilan chegaralangan



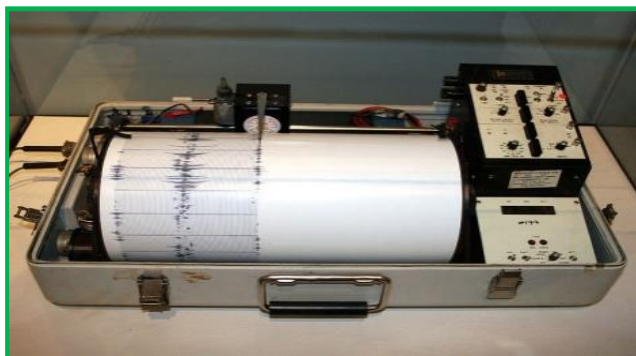
Turkiyadagi 7 magnitudali ikkita yaqin tektonik zilzilalar



Turkiyaning Izmit va (7,6 magnituda) va Dyuzje (7,2 magnituda) shaharlarida sodir bo'lgan zilzilalar

Zilzilaning o‘lchov uskunalari **SEYSMOGRAFLAR**

Kuchli zilzilalar insonlarning nafaqat mol-mulkiga zarar yetkazib qolmay balki ularning hayotiga ham katta havf yuzaga keltiradi. Tarixda sodir bo‘lgan zilzilalar bugungi kunga qadar **13 millionga** yaqin insonlarni hayotdan olib ketgan. Hozirgi davrda ham har yili **10 minglab** insonlar zilzila oqibatida halok bo‘lishadi.



Barabanli seysmograf

Zilzila kuchini aniqlash va ro‘yxatga olish uchun maxsus qurilmalardan – **seysmograflardan** foydalaniladi (yunon.seysmos-“tebranish, zilzila”, grafo – “yozaman”).

Seysmograf– zilzila yoki portlashlar natijasida yer ustida yuzaga kelgan tebranishlarni ro‘yxatga oluvchi uskuna.

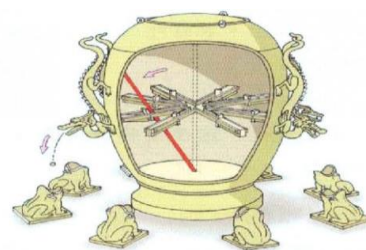
Seysmograflar yer ostidagi xattoki kichik tebranishlarni ham yozib olish xususiyatiga ega. Seysmograf yozib olgan ma’lumotlardan zilzilaning chuqurligi, markazi va epitsentrini aniqlab olish mumkin. Zilzilalarni o‘rganishning **asosiy vazifasi** – zilzilalarni **bashoratlashdadir**. Biroq zilzilaning sodir bo‘lgan joyi, vaqti va kuchini aniqlashdagi murakkabliklar – tebranishlarning yerning juda chuqur masofasida yuzaga kelishi bilan tushuntiriladi. Zilzilalarni o‘rganish arxitektorlar va quruvchilar uchun muhim xisoblanadi. Ular ayniqsa zilzilalar ko‘p sodir bo‘ladigan hudadlarda qurilish me’yorlariga e’tiborni qaratishlari lozim. Zilzila vaqtida insonlarning qurbon bo‘lishi asosiy sabablari – binolar bo‘laklarining o‘pirilib tushishi hamda vayronalarning yuzaga kelishidir.

Chinni ko'zali seysmoskop

Zilzilaning sodir bo'lganligini ro'yxatga oluvchi dastlabki uskunalar Xitoyda bundan **2000 yil** oldin Xitoy astronomi **Chjan Xen** tomonidan ixtiro qilingan. Ushbu seysmoskop chinni ko'za shaklida bo'lgan. Ko'zaning atrofida ajdarning boshlari yorug'lik tomon harakatlanadigan holatda joylashtirilgan.



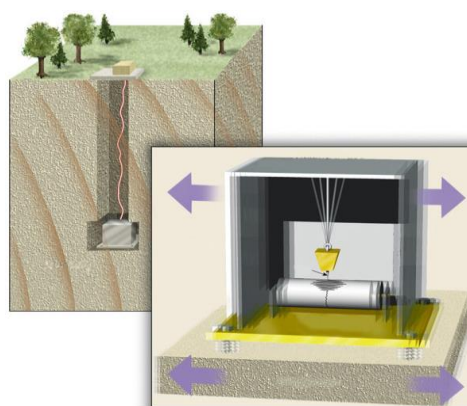
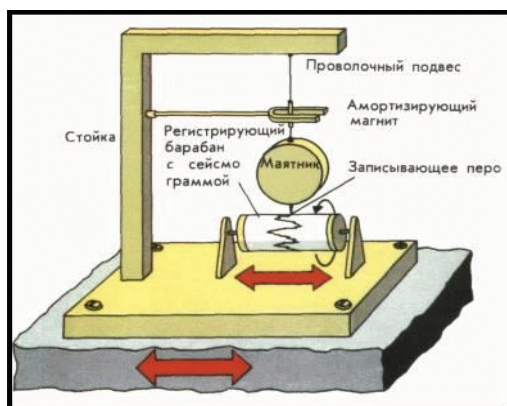
Ko'zaning ichida richaglar (tutqich) joylashtirilgan bo'lib, ushbu richaglar ajdarning og'zi tomoniga yo'l ochib berib, bu yerda shariklar joylashgan. Yer osti tebranishlarida richaglar harakatga keladi hamda tebranish yo'nalishidagi ajdar og'zidagi sharikni tushiradi.



Sharik ko'za atrofida joylashgan qurbaqalarning og'ziga tushadi.

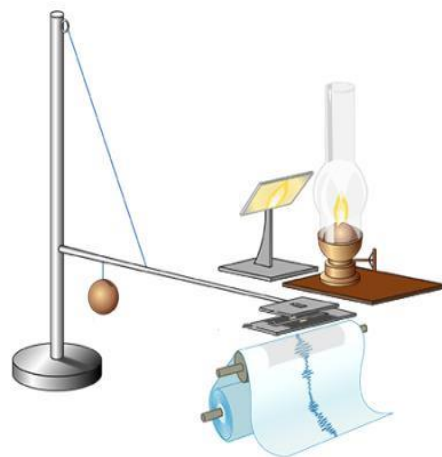
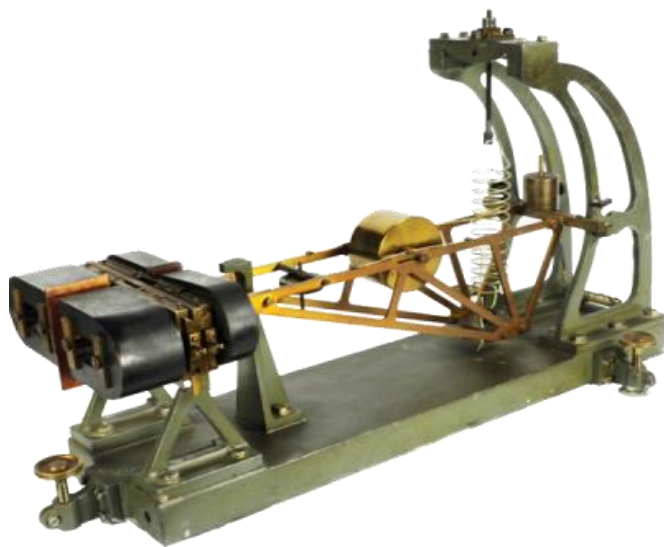
Seysmoskopning bunday ishlash tartibi qadimgi xitoyliklarga zilzilaning yuzaga kelishi hamda uning tarqalish yo'nalishini aniqlash imkonini bergan.

19 asrning oxirida Yaponiyala yashagan angliyalik **Djon Miln** zilzilani yozib oluvchi oddiy uchkunani yaratadi. Ushbu uskuna oddiy yog'och romdan iborat bo'lib, toshga mahkamlangan. Yog'och romga og'ir vaznli tosh o'rnatilgan bo'lib, u yerning markaziga yo'nalishni ko'rsatadigan chiziqli rolini o'ynaydi. Zilzila sodir bo'lganida yog'och rom yer bilan tebrana boshlaydi, murakkab bo'lmagan elektr uskuna esa shu zahotiyoq tebranishni qayd qila boshlaydi.



Милн сейсмографи

Keyinalik **1906 yilda** ushbu uskunani rus seysmologi, akademik **B.B.Golitsin** ahamiyatli darajada murakkablashtirib, xozirgi kunda zilzilani aniqlovchi va ro'yxatga oluvchi seysmografni yaratdi. Seysmograf zilzila vaqtida deyarli harakatlanmaydigan mayatnikning erkin osilish tamoyiliga asoslanadi.



Galitsin seysmografi

Zilzilaning ko'rsatkichlari

Zilzila magnitudasi zilzila o'chog'ida ajralib chiqqan quvvat ko'rsatkichi hisoblanadi va Rixter ballari hisobida o'lchanadi. Zilzilaning yer sathidagi silkinishlari kuchini belgilash uchun O'zbekistonda xalqaro **MSK-64 (Medvedev, Shponxoyer va Karnik shkalasi)** qabul qilingan. Bu shkalaga ko'ra zilzilalar yer sathidagi silkinishlar kuchiga ko'ra 12 ballgacha bo'lishi mumkin. Ularni shartli ravishda kuchsiz (1-4 ball), kuchli (5-7 ball) va falokatli (8 ball va undan yuqori) zilzilalarga bo'lish mumkin. Quydagi jadvalda Rixter bo'yicha magnituda va **MSK-64** jadvali bo'yicha zilzila kuchi o'rtasidagi nisbat ko'rsatilgan.

Zilzila kuchining ko'rsatkichlari

MSK bo'yicha zilzila kuchi (ballarda)		Rixter bo'yicha magnituda	Kuzatiladigan hodisalar	Belgilari
I- II		2.0 va undan kam	<i>Odatda insonlar sezmaydilar</i>	
III		3.0	<i>Бинолар ичида сезилиши мумкин</i>	
IV-V		4.0	<i>Aksariyat tomonidan sezilsa ham inolarga shikast yetmaydi</i>	
VI-VII		5.0	<i>Binolar ozroq zarar ko'radi; devorlar yorilishi mumkin</i>	
VII-VIII		6.0	<i>Zaif qurilgan binolar qulashi mumkin, mustahkam binolar devorlarida yoriqlar paydo bo'ladi</i>	
IX-X	7.0	<i>Ko'p binolar buzilib, kuchli shikast etadi</i>		
XI-XII	8.0 va undan yuqori	<i>Barcha binolar vayron bo'ladi, hudud relyefi o'zgaradi</i>		

Zilzilaning halokatli ta'siri



Yaponiya zilzilasi 2011-yil 11-mart. 9,0-9,1 magnituda



Neftegorsk 1995-yil 28-may. 7,6 magnituda



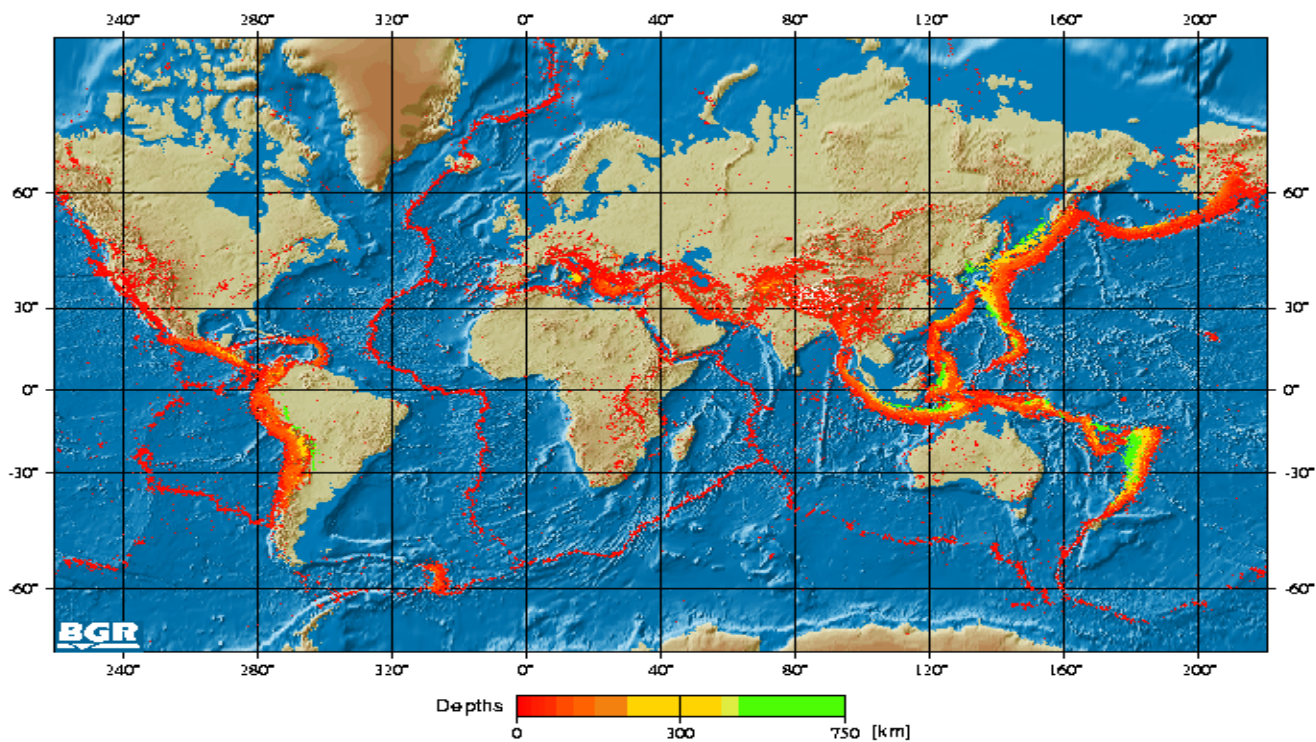
Summatra 2010-yil 25-oktabr. 7,7 magnituda



O'zbekiston, Toshkent 1966-yil 26-aprel 5,2 magnituda

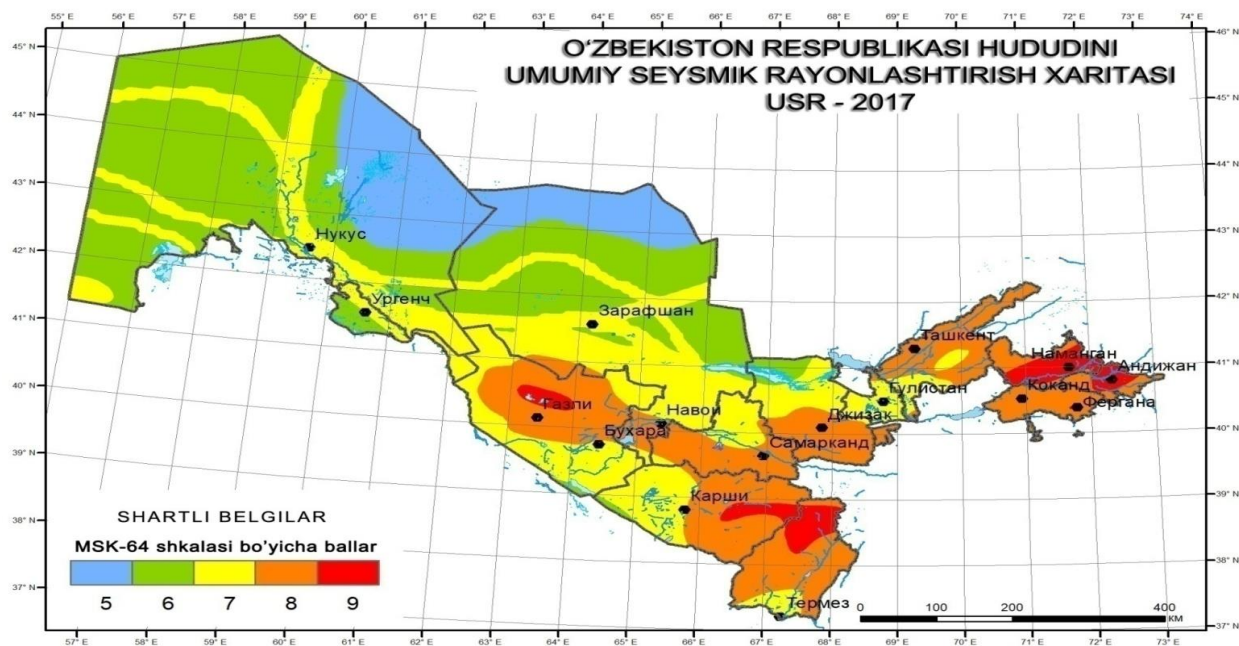


Gaiti 2010-yil 12-yanvar. 7 magnituda



Yerning seysmikligi. Zilzila markazlari turli ranglarda ko'rsatilgan. Turli fokusli chuqurlikdagi zilzilalar

**O'zbekiston Respublikasi hududini umumiy seysmik rayonlashtirish xaritasi
USR – 2017**



Zilzilaga tayyorgarlik



Zilzila vaqtida zamin tebranishi insonlarga unchalik katta xavf solmaydi. Insonlarning qurbon bo'lishi va yaralanishiga asosan binolar sababchi bo'ladi.

ZILZILADAGI BAXTSIZ XODISALARGA QUYIDAGILAR SABABChI BO'LISHI MUMKIN:

- ✓ *Binolarning ba'zi qismlarini buzilishi va qulashi, g'isht parchalari, shiftdagi bezaklar, chiroqlarning qulashi;*
- ✓ *Oyna parchalarining yuqori qavatlardan tushishi;*
- ✓ *Elektr simlarini yo'laklarga tushishi;*
- ✓ *Xonadon ichidagi og'ir buyumlarning tushib ketishi;*
- ✓ *Elektr simlarida qisqa tutashuv yoki gazning chiqishi natijasida o't tushishi, suvning yo'qligi vaziyatni yanada tanglashtirishi mumkin;*
- ✓ *Vahima oqibatida insonlarning g'ayrioddiy xatti-xarakatlari.*

Agarda Siz zilzilaga tayyorlanib, o'z xatti-harakatlaringizni oldindan belgilab olsangiz, zilziladagi turli shikastlarning va nohush xodisalarning oldini olishingiz mumkin.

Zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda asosiy e'tiborni jarohatlanganlarga yordam berish va asoratlarini bartaraf etishga tayyorlanishdan falokatni oldini olishga qaratsak ijobiy natijalarga ega bo'lamiz. Keyingi yillarda xalqaro hamjamiyat aynan shu yo'ldan bormoqda. Insoniyat tabiiy ofatlarni to'xtatib qololmaydi. Lekin insonlar tabiiy ofatlarning falokatli oqibatlarini kamaytirishlari mumkin. Faqatgina zaif jamoalar va tayyorgarliksiz hududlarga musibat kelishi mumkin.¹

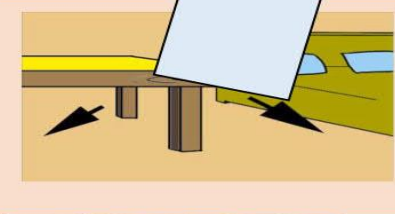
¹Zilzila/. Siz tayyormisiz? O'zbekiston qizil yarim oy jamiyati, Yevropa komissiyasining insonparvarlik yordam ko'rsatish idorasi, Qizil xoch va Qizil yarim oy jamiyatlari federatsiyasi hamkorligidagi amaliy-uslubiy qo'llanma

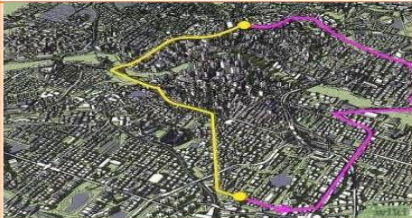
ZILZILADA HARAKATLANISH QOIDALARI

Quyida sizni va oila a'zolaringizni zilzilada asrab qolishi mumkin bo'lgan metodlar keltirilgan. Ushbu metodlarga amal qilish Sizni va oila a'zolaringizning zilzila vaqtida hayotini asrab qolish imkonini beradi.

1-metod

Tezkor harakatlanish rejasini tuzing.

1.	Uyda yoki ishxonada xarakat qilish rejasini tuzing. Oila a'zolaringizga va sizga zilziladan oldin nima qilish kerakligini aniqlang va o'rganing. Zilzilada xarakat qilish rejasini tuzing va ushbu rejani vaqti-vaqti bilan o'rganing. Eng asosiysi zilzila sodir bo'lgan vaqtda nima qilish kerakligini bilishdadir.	
A.	Binoda yashirinish mumkin bo'lgan havfsiz joylarni toping.	
B.	Oila a'zolaringizni va ishchi xodimlarni, hamkasblaringizni berkik vayronalarga qolib ketganda yordam signallarini berishga o'rgating. Binolar vayron bo'lganidan keyin qutqaruvchilar ovoz tomonga xarakatlanadilar. Shuning uchun ham qattiq buyumga 3 martagacha urib yoki xushtuk bilan cholishga o'rganing.	
S.	Zilzila vaqtidagi xatti-xarakatlarni to'liq o'rganmaguningizga qadar, ushbu xatti-xarakatlarni takrorlab turing.	
2.	Erga yiqilishga hamda ustingizni himoya qilishga va mustahkam holatda turishga mashqqiling. Ushbu hatti – xarakatlaringiz avtomatik xarakatlarga aylansin..	

3. Birinchi yordam ko'rsatish hamda jabrlanganlarga sun'iy nafas berish va yurak massajini amalga oshirishni bilim va malakalariga o'rganing.	
4. Zilziladan keyin to'planadigan aholi xavfsiz hududni aniqlang. Xavfsiz hudud bino va konstruksiyalardan uzoqda bo'lishi lozim. Agar siz yashaydigan hududda aholini yig'ish punktlari bo'lsa, bu haqida oila a'zolaringizga va hamkasblaringizga ma'lumot bering. Zilzila sodir bo'lganida oila a'zolaringiz va hamkasblaringiz bilan doimiy aloqani ta'minlash uchun uyingizda (ishxonada) ratsiya saqlang va undan foydalanishni o'rganing.	
5. Uyingizda (ishxonada) kommunal tizimlarini ayniqsa gaz ta'minotini o'chirishning asosiy manbalarini va usullari o'rganing. Gaz quvurlarining shikastlanishi xisobiga tashqariga tez alanganuvchi gaz chiqib ketishi va kuchli portlashning yuzaga kelishiga sababchi bo'lishi mumkin.	
6. Zilzila sodir bo'lganida bog'lanish uchun aloqa (kontaktlar) ro'yxatini tuzing. Ro'yxatda oila a'zolaringiz va ishxonadagi hamkasblaringizni telefon raqamlarini, shuningdek tezkor xizmat guruhlari telefon raqamlarini kiriting.	Телефон рақамлар 1..... 2.....
7. Zilziladan so'ng uyingizga (ishxonaga) qaytish marshrutini o'ylab toping va tuzing.	



Zilzila vaqtidagi harakat

Zilzilaning kuchi vayron qilish xususiyatiga ega bo'lganligi uchun yirik ko'lamli talofatlarni, moddiy zararlarni va insonlarning qurbonini yuzaga keltiradi.



Zilzila sodir bo'lganida **“O'tiring, berkining, tayaning”** qoidasiga amal qilish lozim. Oyna derazalari, tashqi devorlar va tushish ehtimoli yuqori bo'lgan predmetlardan muhofazalanish uchun qulay joy toping. Zilzila sodir bo'lganida emaklagan holda harakatlaning va o'zingizga panagoh toping. Bu erni zilzila tugamaguniga qadar tark etmang. Quyida zilzila sodir bo'lganida to'g'ri

harakatlanishning 4 ta metodi keltirilgan. Havfsiz xarakatlanishning ushbu metodlariga amal qilish sizning va yaqinlaringizning hayotini saqlab qolish imkonini beradi.

1. Oynalar, yirik mebellar va boshqa shunga o'xshash havflardan himoyalaning:

A. Agar siz odamlar ko'p to'plangan joyda bo'lsangiz (magazin, bozor, stadion va boshq.) odamlar gavjum bo'lib yuguradigan chiqish joyga intilmang, stelajlar, oyna derazalari va tashqi devorlardan himoyalaning. O'zingizga panagoh toping.



B. “O'tiring, berkining, tayaning” qoidasiga amal qiling. Ushbu qoida zilzila vaqtida eng yaxshi bo'lib hisoblanadi.

2. To'rt oyoqlab oling hamda mustahkam stol tagiga berkining. Stolning oyoqlaridan ushlang,

A. Zilzila boshlangan vaqtida agarda siz karavotda bo'lsangiz, u holda joyingizda qoling. Harakatlanishga tayyorlaning va boshingizni yostiq bilan yoping.

B. Agarda mustahkam stol topa olmasangiz, binoning ichki burchagiga yashirining.

S. Eshikning ichki o'tish joylariga turmang. Eshikning o'tish yo'laklari yuqoridan tushuvchi va uchadigan predmetlardan sizni himoya qila olmaydi. Bu esa insonlarning zilzilda kuchli jarog'atlanishi va o'limiga sababchi bo'ladi.

3. Boshingizni va bo'yningizni tushuvchi predmetlardan himoya qiling.



Boshingizni va bo'yningizni himoya qilish uchun yostiq yoki boshqa yumshoqroq mato toping. Ushbu buyumlar bilan boshingizni va bo'yningizni himoya qiling. Og'iz va burningizni ko'tarilayotgan changdan himoya qilish uchun qo'ro'molcha va kiyimingiz bilan yoping.

4. Zilziladagi turtkilar tugamaguniga qadar havfsiz joyda qoling.

A. Tebranishlar tugamaguniga qadar, havfsiz joydan uzoqlashmang va shu erda qoling (tebranishlar 1-2 daqiqa davom etadi). tebranishlar ixtiyoriy vaqtda takrorlanishiga tayyor turing.



B. Zilzilada harakat qilish bo'yicha oldindan tuzgan rejalaringsizga amal qiling, yaqinlaringiz va hamkasblaringiz bilan uchrashish joyini oldindan tayinlang. Keyingi tebranishlar takrorlanishiga tayyor turing.

5. Ichki binolarni tark etayotganzd, deraza qoldiqlaridan chetroqda bo'ling.



Yerda deraza siniqlarini ko'rsatngiz, oyoq yalang yurmang va zudlik bilan oyoq kiyimi topishga harakat qiling. Shuningdek, engil kiyimda bo'lsangiz, engi uzun ko'ylak va shimlarni topib, kiyishga harakat qiling.

6. Jabrlanganlarni qidirishga yordam bering va ularga birinchi yordam kўрсатинг.



A. Siz va atrofdagilaringiz birinchi yordamga muhtoj bo'lsa, u holda tezkor xizmatlarga qo'ng'iroqqiling va yordamga chaqiring. Agarda siz jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishni bilsangiz, u holda atrofdagilarga yordam bering.

B. Yurak-o'pka reanimatsiyasini tanadan qon ketayotganda jarohatga bog'lam qo'yishni hamda suyaklar sinishida birinchi yordam ko'rsatish malakalarini o'rganing.

7. Binoning vayron bo'lish ehtimoli va boshqa havflaridan himoyalanganligini ko'rib chiqing.

Havf manbalari binoning devorlaridagi yoriqlar, yong'inlar, gaz hidi, simlar va elektr jihozlarining shikastlari bo'lishi mumkin. Agar biron bir havf mavjud bo'lsa, darhol binoni tark eting. Binoning qulash havfi bo'lmasa, tarmoqlarning shikastlanishini bartaraf etish lozim.



Gaz quvurlarining va elektr simlarining holatiga e'tibor bering, yong'in-portlash hodislarining kelib chiqishiga yo'l qo'ymang, e'tiborli bo'ling

1. Ochiq joyda bo'ling. Yirik inshootlar, bino va daraxtlarning yonida turmang

Ochiq maydonni toping va avtomobilni shu yerga joylashtiring. Stolbalar, yirik va baland inshootlardan ko'priklardan va boshqa potensial havflardan ehtiyot bo'ling. Transportlarning harakatini kuzating, havfsiz hududlarga to'xtang. Zilzila vaqtida orqadan xarakatlanayotgan avtomobilga to'qnash kelmaslik uchun avtomobilingizni birdaniga to'xtatmang).



2. Avtomobilni to'xtatib turuvchi tormozni bosib va tebranishlarning tugashini kuting

Zilzila vaqtida avtomobil kuchli tebranishi mumkin. Biroq, bunday vaziyatlarda avtomobilni tark etmaslik lozim. Chunki avtomobil sizni tushuvchi, o'tkir, yirik bo'laklardan va predmetlardan himoya qiladi.

Radioni yoqing va so'nggi yangiliklardan xabardor bo'ling. Yaqinlaringizni so'nggi ma'lumotlar bilan xabardor qiling



3. Yo'llardagi shikastlarni, bino va boshqa buyum bo'laklariga e'tiborli bo'ling

Radio orqali havfli va harakatlanish vaqtinchalik yopilgan hududlarhaqidagi xabarlarni tinglang. Tebranishlar to'xtaganidan keyin xarakatlanishni davom ettiring, shikastlangan yo'llarni, tushib ketgan



gruntlarni, shikastlangan ko‘prik va boshqa havflarga e‘tibor bo‘ling. Harakatlanishda bu kabi joylardan ehtiyot bo‘ling!

1. Binolarga, chiroqli stolbalarga, elektr uzatgichlar va ko‘priklarga yaqinlashmang.

A. Zilzila vaqtida binolarning yonida bo‘lish havflidir. Tebranishlar boshlangandan keyin yaqin oradagi inshootlar yoniga yaqinlashmang.

B. Yerga tushing, havfsiz joyga o‘tmaguningizga qadar, shu yerda bo‘ling, yuqoridan tushayotgan turli bo‘laklardan himoyalaning.

S. Ko‘priklar tagiga yashirinmang. Bu hayotingiz uchun havfli.

D. Yerdagi yoriqlarga, yirik teshiklarga, gruntlarning qoldiqlariga e‘tiborliroq bo‘ling.

2. Ochiq maydonga o‘ting va tizzangizga o‘tiring. Tebranishlarning tugashini kuting.

Binodan chiqqaningizda, tizzalaringizga o‘tirib, boshlaringizni himoya qiling. Himoya vositasi sifatida engil va yumshoq buyumlardan foydalansangiz bo‘ladi. Tebranishlar tugamagunigacha shu holatda bo‘ling.



3. Atrof- muhitni kuzating, havflarga e‘tiborli bo‘ling!

4. Qirg‘oqda yoki dambalar yonida bo‘lsangiz, tepalikka ko‘tariling.

A. Zilzila tugaganidan so‘ng, singan oynalar, uzilgan elektr simlari, tushgan daraxtlar va boshqa havf manbalaridan ehtiyot bo‘ling. O‘zingizdagi va atrofdagilarning jarohatiga e‘tiborli bo‘ling. “Tez yordam”ni va “Qutqaruv xizmati”ni yordamga chaqiring.



B. Shikastlangan inshootlarga yaqinlashmang. Zilziladan keying takroriy tebranishlar bo‘lishi mumkin. Bunday

vaziyatlarda shikastlangan inshootlar, deraza va kichik qurilish predmetlari pastga tushishi mumkin.



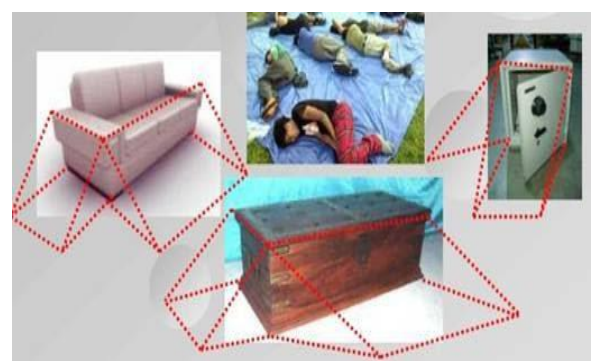
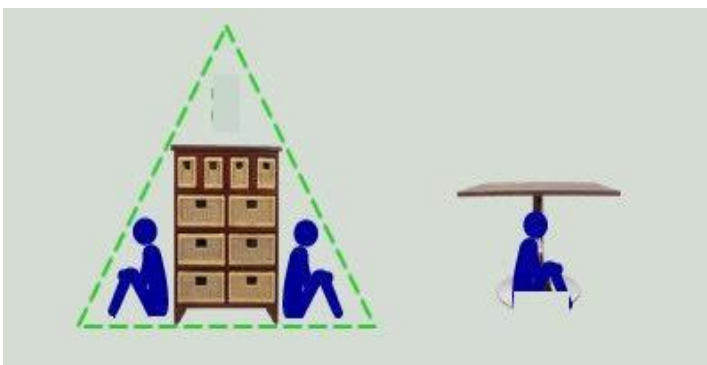
Agar tebranishlar 20 soniyadan ortiq vaqt davom etayotgan bo'lsa, xabar berish yoki ogohlantirish signallarini kutmang. Darhol daryo bo'yidan 30 metr balandlikka ko'tariling, qirg'oqdan 3 kilometrga uzoqlashing.



Zilziladan so'ng, sunami sodir bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham bunday vaziyatlarda qirg'oqdan uzoqda bo'lgan ma'qul. Kuchsiz zilzilalardan so'ng, halokatli xodisalarning yuzaga kelish ehtimoli kam, biroq zilzila plotina sathidan kichik bo'lgan suvlarning ko'tarilishiga va suv toshqiniga sababchi bo'lishi mumkin. Agar siz suv toshqini havfli hududida yashasangiz, tepalikka ko'tarilishga o'rganing.



Agar siz plotinalar yonida yoki seysmik faol hududlarda yashasangiz tabiiy ofat sodir bo'lishidan oldin ushbu hududning evakuatsiya rejalarini o'rganing, atrofdagilarga targ'ib qiling.



Zilzila vaqtida bino ichidagi havfsiz joylar

6-mashg'ulot. RADIATSIYAVIY VA KIMYOVIY HOLATNI ANIQLASH VA BAHOLASH QOIDALARI

Ishdan maqsad:

- radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash qoidalarini o'rganish.
- kimyoviy holatni aniqlash va baholashni o'rganish.

Ma'lumki, barqarorlikni baholashda quyidagi ma'lumotlar zarur:

- obyektning FV sharoitidagi holati;
- obyektning ishchi kuchi, texnikasi, energiya manbalari, xomashyosi va boshqa-zaxiralar bilan ta'minlanganligi;
- obyektning iqtisodiy ko'rsatkichlari;
- odamlar, hayvon va o'simliklarning hamda boshqalarning ehtimoliy talofati va shu kabilar.

Radiatsiyaviy holatlar va ularning xavfsizligi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustda «Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida»gi qonuni qabul qilindi. Ushbu qonunning maqsadi insonlar xayoti, sog'ligi va mol-mulki, shuningdek, atrof-muhitni ionlashtiruvchi nurlanish, radioaktiv ifloslanishlarning zararli ta'sirlaridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq masalalarni tartibga solishdan iborat.

Qonunga radiatsiyaviy xavfsizlikka doir yangi taxrirdagi tushunchalar ham kiritilgan, jumladan:

Ionlashtiruvchi nurlanish radioaktiv parchalanishda, yadroviy yemirilishlarda, moddadagi zaryadlangan zarrachalar xarakatlanishini sekinlashuvida hosil bo'ladigan hamda muhit bilan o'zaro ta'sir etish chog'ida har xil qutbli ionlarni hosil qiladigan nurlanish;

Ionlashtiruvchi nurlash manbai -o'zidan ionlashtiruvchi nurlarni chiqaruvchi qurilma yoki radioaktiv modda;

Kuzatuv zonasi - radiatsiyaviy monitoring o'tkaziladigan sanitariya muhofaza zonasidan tashqaridagi hudud;

Radiatsiyaviy avariya - uskuna nosozligi, xodimlarning xatti - xarakatlari tabiiy va texnologik xususiyatli FV tufayli kelib chiqqan, fuqarolarning belgilangan me'yordan ko'proq nurlanish olishga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib keluvchi yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi;

Radiatsiyaviy xavfsizlik - fuqarolar va atrof-muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik holati;

Yadroviy xavfsizlik - yadroviy materialdan xavfsiz foydalanishni ta'minlovchi chora -tadbirlar majmui.

Radiatsiyaviy holatni baholash. Yer usti va yer osti yadro portlashlari natijasida radioaktiv moddalar havo va tuproq mahsulotlari bilan aralashadi, so'ng havo oqimi bo'ylab harakatlanib, sekin-asta yerga tushadi. Bunda ko'zga ko'rinmaydigan radioaktiv zararlanish izi hosil bo'ladi, bu iz qanchalik ko'p bo'lsa insonlarning yashashlari va ishlashlari uchun shuncha uzoq xavf tug'diradi. Xuddi shunday holat yadro zaryadi bilan ishlaydigan tarmoqlarda (AES, gamma nuridan foydalaniladigan ilmiy laboratoriyalarda) avariya natijasida ham kuzatilishi mumkin. Jumladan, 1986 yildagi Chernobil AESdagi avariya oqibatida to'rtinchi energoblokdan chiqqan radioaktiv moddalar 30 km.gacha masofaga tarqalib, u yerdagi jamiki Obyektlarni (atrof-muhitni, insonlarning yashash, ishlash joylarini, kiyim kechaklarni, moddiy resurslarni, suvni va boshqalarni) shikastlagan.

Radiatsiyaviy holatni baholash fuqaro muhofazasi boshlig'ining, shtab va obyekt mutaxassislarining majburiy ishidir. Radiatsiyaviy holat deganda, joylarning radioaktiv zararlanish darajasi va o'lchami tushunilib, bu aholining yashashiga hamda iqtisodiyot tarmog'i Obyektlarida ishlashlariga ta'sir etadi. Joylarning radioaktiv zararlanish o'lchovi va darajasi ma'lum hududdagi yadro portlashlarining soniga, quvvatiga, turlariga hamda portlash vaqtidagi shamolning tezligiga bog'liqdir.

Radioaktiv bulut izining katta kichikligiga o'rtacha shamolning tezligi sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'rtacha shamolning tezligi oshishi bilan yadro qurolining portlashidan zararlangan maydonlarning xajmi ham oshadi. Radiatsiya darajasi 0,5 R/s ga teng bo'lgan joylarni radioaktiv moddalar bilan zararlangan xudud deb hisoblanadi.

Radiatsiyaviy holatni baholash deganda -joylarni radioaktiv zararlanganlik tavsifnomasi va ularning fuqarolarga, texnika, qurilish va imoratlarga hamda hayvon va o'simliklarga ta'siri tushuniladi.

Tavsifnomaga quyidagilar kiradi:

- obyekt xududidagi ionlashtiruvni nurlanishni xavflilik darajasi;
- radioaktiv modda bilan zararlangan xudud o'lchami;
- radiatsiya xavfining iqtisodiyot Obyektlariga, tarmog'iga qanchalik zarar yetkazganlik darajasi va boshqalar.

Radiatsiya holatining natijalariga qarab zararlangan joylarda aholiga davolash va profilaktik choralarini qo'llash zarurligi aniqlanadi. Razvedkaning bergan ma'lumotlari asosida radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash mumkin, bunday ma'lumotlarni tuman, shahar viloyat va Respublika fuqaro muhofazasining rahbarlari, ularning shtablari qabul qiladilar. Radiatsiyaviy holatni baholash bilan bog'liq bo'lgan hisoblarni

bajarishda turli formulalar, jadvallar, radiatsiyaviy o'lchov lineykasi va boshqa hisoblash jihozlaridan foydalaniladi.

Radiatsiyaviy holatni baholashda ob havoning tekshirish stansiyalaridan kuniga bir necha marta shamolning o'rtacha tezligi va yo'nalishi to'g'risidagi ma'lumotlar uzatilib turiladi. Lekin bunday ma'lumotlarni kerakli joylarga etkazish ko'p vaqtni talab qiladi. O'z vaqtida chora-tadbirlarni o'tkazish uchun bunday ma'lumotlarni amalda portlashdan keyin, darhol bilish kerak bo'ladi. Hech bo'lmaganda aslaha portlaganini bildiruvchi bitta ko'rsatkichi ma'lum bo'lishi kerak. Masalan, portlash turini bilish, joylarni radioaktiv zararlanish nuqtai nazardan tezlikda radiatsiyaviy holatni baholashga imkon beradi. Shuning uchun bunday holatlarda ta'kidlangan ko'rsatkichlarni taxminan baholashni bilish zarur. Masalan, oddiy soat yordamida portlash vaqtini va portlash joyigacha bo'lgan masofani taxminan aniqlash mumkin. Buning uchun sariq chaqmoq xosil bulgandan to tovush tulqini kuzatuv joyiga etib kelgunga qadar utgan vaqt soniyada aniqlanishi kerak.

Eng qiyin masala portlash quvvatini aniqlash hisoblanadi. Ammo uning taxminan qiymatini bilish mumkin. Buning uchun portlash, avariya sodir bo'lgandan so'ng chang ustunini yerdan maksimal balandligi "N" va bulutni ko'rinib turgan gorizontali diametri "D" aniqlanib, so'ngra ularning nisbatiga ko'ra, radioaktiv holat aniqlanadi.

Radioaktiv holatda yer ustida radioaktiv bulut shamol ta'sirida uzoq joylarga tarqalib, yerga tushadi va o'sha joylar taxminan 4 ta zararlangan xududga bo'linadi. Zararlangan joylarning (A,B,V,G xududlari) radioaktiv holatini baholash quyidagi tartibda aniqlanadi:

- radioaktiv shikastlangan joylarning ko'lami aniqlanadi;
- radioaktiv shikastlangan hududlar xaritaga tushiriladi;
- boshlang'ich shikastlanish vaqti aniqlanadi.

Radioaktiv ifloslanish. Yadro aslahaning bu ta'sir omili boshqa shikastlovchi omil ichida alohida o'rin tutib, uning ta'sir doirasi nafaqat aslaha portlatilgan xudud, balki o'nlab, yuzlab uzoqlikdagi joylarni o'z ichiga oladi. Bu omil uzoq vaqt davomida katta xududni zararlab, insonlarga, hayvonot dunyosiga qattiq shikast yetkazadi. Radioaktiv zararlanishning manbai yadroviy portlovchi moddaning parchalangan qismlari, parchalanmagan yadroviy zaryadlar, aktivlangan tosh, tuproqlardan tashkil topgan bulut hisoblanadi. Bularning hammasi atmosferaga ko'tarilib eng yuqori balandlikka yetgandan keyin turg'unlashadi va meteorologik sharoitlarga qarab, har xil uzoqlikka tarqalib, yerga tushadi va o'sha yerdagi jamiki narsalarni zararlaydi.

1-misol. Obyekt da yadroviy portlashdan 2 soat keyin nurlanish dozasi o'lchanadi - $R_2=100\text{rad/soat}$. Yadroviy portlashdan bir soat keyin nurlanish dozasi qancha bo'lganini toping ?

Yechish: Ilovadagi 1- jadvaldan foydalanib, 2 soatga to'g'ri keladigan qiymatini topamiz va u 2,30 min.ga to'g'ri keladi.

Javob: aslaha portlagandan 1 soatdan keyingi nurlanish dozasi 230 R/soat.

2- misol. Radiatsiyaviy avariya dan keyin ionlashtiruvchi nurlanish 40 rad / soat bo'lib, 2 soatdan keyin o'lchanganda 20 rad/soatni tashkil qildi. Shu hududda harakatlanuvchan FM tizimlarining ishlash uchun ruxsat etilgan vaqtni toping ?

Yechish:

$$\frac{D_{oxir} \cdot K_{sus}}{D_{oxir}}$$

Keltirilgan formuladan foydalanamiz. Masala shartidagi qiymatlarni formulaga qo'ysak:

$$\frac{D_{boshl} \cdot K_{sus}}{D_{oxir}} = \frac{40 \cdot 1}{20} = 2$$

Bu yerda:

D_{oxir} -shikastlangan hududdagi oxirgi o'lchangan radiatsiya darajasi;

D_{bosh} -boshlang'ich radiatsiya darajasi, rad;

K_{sus} - radiatsiyani susaytirish koeffitsiyenti.

Ilovadagi 2-jadvaldan foydalanib, topilgan qiymatga to'g'ri keladigan vaqt aniqlanadi. Yani 4 soat 6 daqiqa davomida fuqarolar muhofazasining xizmatchilari 20 rad/soatli shikastlangan hududda ishlarini olib borishlari mumkin.

Radioaktiv moddalar bilan zararlanish holatini baholash.

Radiatsiyaviy holatni baholashda ma'lum hisoblashlardan tashqari, avariya dan keyin ma'lum vaqtlarda o'lchangan ionlashtiruvchi nurlanish qiymatlaridan foydalanib, o'sha aslhani portlatilgan aniq vaqtini, muayyan masofadagi fuqarolar va joylarning shikastlanish darajalari hamda boshqa holatlari maxsus formulalar va jadvallar yordamida hisoblanadi.

Radioaktiv zararlanishni baholash asosida insonga ta'sir qiladigan va uning ish qobiliyatiga ta'siri kam bo'lgan nurlanish dozasini aniqlash yotadi. Radiatsiya darajasini aniqlash maxsus asboblar - DP-5A, DP-5B,

DP-5V, formulalar yordamida, grafik va jadvallar orqali amalga oshiriladi.

Formulalar yoki grafiklar yordamida radiatsiya darajasini aniqlash uchun juda tez vaqtda hisoblash ishlari bajarilishi zarur. Ushbu holatni hisobga oladigan bo'lsak nomogramma yoki grafik asosida aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi deb o'ylaymiz.

«Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida»gi qonunning 13-moddasida radiatsiyaviy havfsizlik holatini baholash tartiblari ko'rsatilgan. Unga ko'ra radiatsiyaviy holatni baholash deganda - joylarni radioaktiv zararlanganlik tavsifnomasi va ularning fuqarolarga, texnika, qurilish va imoratlarga hamda hayvon va o'simliklarga ta'siri tushuniladi.

Tavsifnomaga quyidagilar kiradi:

- obyekt hududidagi ionlashtiruvchi nurlanishni xavflilik darajasi;
- radioaktiv modda bilan zararlangan hudud o'lchami;
- fuqarolar va hayvonlarning nurlanish darajasi;
- texnika, tuproq, o'simlik, oziq-ovqat, suv, bino va inshootlarning radioaktiv zararlanganlik darajasi;
- fuqarolarga va hayvonlarga ionlashtiruvchi nurlanishning xavflilik darajasi;
- radiatsiya xavfining iqtisodiyot tarmog'iga qanchalik zarar yetkazganlik darajasi.

Radiatsiya holatining natijalariga qarab zararlangan joylarda aholiga davolash va profilaktik choralarini qo'llash zarurligi aniqlanadi. Razvedkaning bergan ma'lumotlari asosida radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash mumkin, bunday ma'lumotlarni tuman, shahar, viloyat va Respublika fuqaro muhofazasining rahbarlari, ularning shtablari qabul qiladilar. Radiatsiyaviy holatni baholash bilan bog'liq bo'lgan hisoblarni bajarishda turli formulalar, jadvallar, radiatsiyaviy o'lchov lineykasi va boshqa hisoblash jihozlaridan foydalaniladi.

Radiatsiyaviy holatni baholashda yadroviy portlashlar vaqtini, joyini va quvvatini bilish kerak bo'ladi. O'z vaqtida chora-tadbirlarni o'tkazish uchun bunday ma'lumotlarni amalda portlashdan keyin, darhol bilish kerak bo'ladi. Hech bo'lmaganda aslaha portlaganini bildiruvchi bitta ko'rsatkichi ma'lum bo'lishi kerak. Masalan, portlash turini bilish, joylarni radioaktiv zararlanish nuqtayi nazardan tezlikda radiatsiyaviy holatni baholashga imkon beradi. Shuning uchun bunday holatlarda ta'kidlangan ko'rsatkichlarni taxminan baholashni bilish zarur. Masalan, oddiy soat yordamida portlash vaqtini va portlash joyigacha bo'lgan masofani

taxminan aniqlash mumkin. Buning uchun sariq chaqmoq hosil bo'lgandan to'lovush to'lovini kuzatuv joyiga yetib kelgunga qadar o'tgan vaqtni soniyada aniqlanishi kerak.

Tovush to'lovini har bir kilometr masofani 3 soniyada bosib o'tadi. Aytaylik, kuzatuv joyiga tovush to'lovini 60 soniyada yetib kelgan bo'lsa, portlash kuzatuv joyidan $60/3=20$ km uzoqlikda sodir bo'ladi.

Portlash turini olovli girdob (shar) nurlanishi so'ngandan keyin ko'rib aniqlash mumkin. Agar changli ustun, bulut bilan ulangan bo'lsa, (qo'ziqorin tuzilishidagi ko'rinishda) u holda portlash yer ustida sodir bo'lgan bo'ladi. Agar portlash havoda sodir etilgan bo'lsa, u holda changli ustun, bulut bilan ulanmagan bo'ladi. Eng qiyin masala portlash quvvatini aniqlash hisoblanadi. Ammo uni taxminan qiymatini bilish mumkin. Buning uchun portlash sodir etilgandan (8-9 minutdan) keyin chang ustunini yerdan maksimal balandligi "h" va bulutni ko'rinib turgan gorizontali diametri "d" aniqlanib, so'ngra ularning nisbatiga ko'ra, aslahaning taxminiy quvvati topiladi. Masalan, $h/d_x=5$ bo'lsa, bu trotil ekvivalenti 5000 tonnali, agar $h/d_x=1$ bo'lsa trotil ekvivalenti 1 ming tonnali aslahaga to'g'ri keladi.

Yadroviy aslahalar yer ustida portlatilganda hosil bo'ladigan bulut shamol ta'sirida uzoq joylargacha tarqalib, yerga tushadi va o'sha joylar taxminan 4 ta zararlangan hududga bo'linadi. Zararlangan joylarning (A,B,V,G hududlari) radioaktiv holatini baholash quyidagi tartibda aniqlanadi:

- radioaktiv shikastlangan joylarning ko'lami aniqlanadi;
- radioaktiv shikastlangan hududlarni xaritaga tushiriladi;
- boshlang'ich shikastlanish vaqti aniqlanadi.

3–misol : Shaharga quvvati 400 000 tonnali yadroviy qurol tashlandi. Undan 50 km uzoqlikda joylashgan zavod xodimlariga bo'ladigan ta'sir xususiyatlarini aniqlang? Portlash vaqtida shamolning o'rtacha tezligi 50 km/soat, yo'nalishi 90^0 . Zavodning radiatsiya nurini susaytirish koeffitsiyenti 7 ga teng.

Aniqlang!

- a) zavodga radioaktiv bulutning yetib kelish vaqtini;
- b) zavoddagi ishchi va xizmatchilarning 1 va 12 soat davomida oladigan radioaktiv nurlanish dozalarini toping.

Yechish:

1) Obyekt ga radioaktiv bulutning yetib kelish vaqtini topamiz:

$$t = \frac{R}{V} = \frac{50}{50} = 1 \text{ soat} \dots$$

R – zavodgacha bo‘lgan masofa, km

V – shamolning o‘rtacha tezligi km/soat

2) Radioaktiv zararlanish zonasining uzunligini topamiz:

$$K(g) = 1.0$$

$$L(g) = K(g) \sqrt{q} = K(g) \sqrt{400} = 20 \text{ km};$$

$$L_{(v)} = 2,5 L_{(g)} = 2,5 \cdot 20 = 50 \text{ km}$$

Demak, zavod B zonaning tashqi chegarasida joylashgan ekan, uning maksimal dozasi $D^{B\infty} = 1200$ radianga teng bo‘ladi.

Radioaktiv bulutning eni $E = 0,1 L = 0,1 \cdot 50 = 5 \text{ km}$.

U holda zararlangan joyning yuzasi:

$$S_{\text{yuzasi}} = L \cdot E = 50 \cdot 5 = 250 \text{ km}^2 \text{ bo‘ladi.}$$

3) Ishchi xizmatchilarni berilgan vaqtlarda oladigan nurlanish dozalarini topamiz.

$$T_1 = 1 \text{ soat}$$

$$K_1 = 13 \%$$

$$D = \frac{K_1 \cdot D^{\infty}}{K(g)} = \frac{0,13 \cdot 1200}{7} = 22 \text{ r}$$

$K(s)$ – inshootning radiatsiya nurini susaytirish ko‘effitsiyenti.

Xulosa:

1. Obyektdagi ishlarni radiatsiya darajasi pasayguncha to‘xtatish kerak.
2. Ishchi va xizmatchilar boshpanada himoyalanihlari kerak, chunki ishchi va xizmatchilar 6-8 soatli ish kunida ruxsat etilgan dozadan ortiq nurlanish olishlari mumkin emas (ruxsat 50 radian).

4–misol: Sex joylashgan joyning radiatsiya darajasi o‘lchanadi.

$$t_1 = 10 \text{ soat } 00 \text{ daqiqa} \quad P_{t1} = 50 \text{ rad/soat}$$

$$t_2 = 10 \text{ soat } 30 \text{ daqiqa} \quad P_{t2} = 45 \text{ rad/soat}$$

Portlash vaqtini toping?

Yechish:

$$1) \text{ Radiatsiya darajalarini nisbati topiladi: } \frac{P_{t2}}{P_{t1}} = \frac{45}{50} = 0,9$$

2) Ilovadagi 3– jadvaldan foydalanib, radiatsiya darajasi 0,9 to‘g‘ri keladigan vaqtni topamiz.

$$T = 6 \text{ soat. Portlash vaqti } t_0 = t_2 - \Delta t = 10,30 - 6,00 = 4,30$$

Demak portlatilgan vaqt ertalab 4 soat 30 minut.

5–misol Obyektdagi yadroviy portlashdan 2 soatdan keyin radiatsiya darajasi o‘lchandi. $P_{t2} = 3,5$ rad/s. Portlashdan 1 soatdan keyin radiatsiya darajasi (R_{t1}) qancha bo‘lgan?

Yechish:

1) Ilovadagi 1- jadvaldan foydalanib, 2 soatga to‘g‘ri keladigan P_1/P_2 qiymatini topamiz.

$K_2 = 2,30$ ga teng.

$P_1/P_2 = 2,30$ ekan, bundan:

2) $R_1 = R_2 \cdot 3,5 = 2,30 \cdot 3,5 = 8,05$ rad/s ga teng.

Uyga vazifa:

Masala – 1. Xasanboy qishlog‘ida 50 000 tonna yadro aslahasi portlatilganda, u yerdan 30 km uzoqlikda joylashgan Toshkent mineral suv zavodi xodimlariga bo‘ladigan ta’sirni toping?

Shamolning tezligi 5 m/s, zavod inshootlarining gamma nurlarini susaytirish ko‘effitsiyenti 6 ga teng.

Aniqlang!

1. Zavodga radioaktiv changning kelish vaqtini;
2. Zavod qaysi shikastlanish zonasiga kiradi;
3. Zavod ishchilarining 2,3,4 soat ichida oladigan nur dozalarini toping ?

Masala – 3

200 000 tonnalik yadro aslahasi portlatilganda, undan 30 km uzoqlikda joylashgan “Aviatsiya fakulteti” xodim va talabalariga bo‘ladigan ta’sir faktorlarini toping. Shamolning tezligi 10 m/s. Bino inshootlarning gamma nurlarini susaytirish ko‘effitsiyenti 8 ga teng.

Aniqlang!

1. Binoga radioaktiv changlarni yetib kelish vaqtini;
2. Bino qaysi shikastlanish zonasiga kiradi.
3. Bino xodimlari va talabalarining 2,4,6 soat ichida oladigan nur dozasini toping ?

Masala – 1

150 000 tonnalik yadro aslahasi portlatilganda, 20 km uzoqlikda joylashgan kasalxona tomoniga 5 m/s tezlik bilan shamol esayapti. Kasalxona inshootlari g‘ishtli bloklardan qurilgan.

Aniqlang!

- 1.Kasalxonaga radioaktiv changlarning yetib kelish vaqtini;
- 2.Kasalxona qaysi shikastlanish zonasiga kiradi;
- 3.Kasalxona hodimlarining 2,4,6, soat ichida oladigan nur dozasini.

Kimyoviy zararlanish holatini baholash. Kimyoviy holat - kimyoviy Obyektlarda halokat yuz berganda atrof-muhitga kuchli ta'sir etuvchi zaxarli moddalar (KTZM) tarqalganligi natijasida hosil bo'lgan sharoitdir. Kimyoviy Holatni aniqlash va baholash avariya qutqaruv ishlarni olib borish uchun eng zaruriy ishlardan biridir.

Kimyoviy holatni baholash deganda - kuchli ta'sir etuvchi zaxarli moddalarni odamlarga, hayvon larga, suv va boshqa Obyektlarga ta'sir etish darajasini aniqlash hamda kimyoviy hujum yoki ishlab chiqarish tarmoqlaridagi falokat oqibatlarini tugatish uchun eng maqbul uslubni tanlash tushuniladi.

Kimyoviy holatni baholashda quyidagi ma'lumotlarga tayaniladi:

- zaxarli moddalarning turi va uning ishlatilgan vaqti;
- zaxarli moddaning ishlatilish vositasi;
- zaxarli moddaning ishlatilgan joyi;
- shamolning tezligi va yo'nalishi;
- havo va yerning harorati;
- kimyoviy shikastlanishning miqyosi va tavsifini aniqlash;
- havoning turg'unlik darajasi (inversiya, izotermiya va konvektsiya)ni aniqlash.
- fuqarolarning himoyalaniish darajasini aniqlash.

Kimyoviy holatni baholash - bashorat usuli hamda tekshiruv natijalari orqali amalga oshiriladi. Iqtisodiyot tarmoqlari Obyektlarida kimyoviy holat radiatsiyaviy va kimyoviy tekshirish guruhlari, postlari orqali aniqlanadi.Kimyoviy holatni baholashda havoning turg'unlik darajasini bilish muhim ahamiyatga ega, chunki aynan havoning holatiga ko'ra kimyoviy shikastlanish zonasining miqyosi hamda talofatlanish hajmi sarhisob qilinadi. Kimyoviy holatni baholashda havoning turg'unlik darajasini bilish muhim ahamiyatga ega, chunki aynan havoning holatiga ko'ra kimyoviy shikastlanish hududining miqyosi hamda talofatlanish hajmi sarhisob qilinadi.

Havoning vertikal turg'unligi uchta darajaga bo'linadi: inversiya, Izotermiya va konvektsiya (3-rasm).

Shamol tezligi, m/s	Kechqurun			Kunduzi		
	Ochiq	Yarim ochiq	Bulutli	Ochiq	Yarim ochiq	Bulutli
0,5	Inversiya			Konvektsiya		
0,6...2						
2,1...4						
4dan yuqori	Izotermiya					

3-rasm. Ob-havo ma'lumotlariga ko'ra havoning vertikal turg'unlik darajasini baholash.

Izotermiya odatda, kechqurungi vaqtlarda quyosh botishiga taxminan 1 soatlar qolganda vujudga keladi va quyosh botgandan 1 soatlardan keyin u parchalanib ketadi. **Inversiyada** havoning pastki qatlami yuqori qatlamidan sovuqroq bo'ladi hamda bu holat zaharlangan havoning balandlikka tarqalishiga qarshilik ko'rsatadi va zaharlangan havo uzoqroq vaqt saqlanishiga qulay sharoit yaratib beradi.

Izotermiya - havoning muvozanatini barqarorligi bilan tavsiflanadi. U ko'proq bulutli havoga xos, lekin Inversiyadan konveksiyaga (ertalabki vaqtlarda) va aksincha (kechqurungi vaqtlarda) o'tish soatlari ham vujudga kelishi mumkin.

Konvektsiya odatda, quyosh chiqishidan 2 soat keyin hosil bo'ladi va quyosh botishidan 2-2,5 soat oldin buziladi. Bu ko'proq yozgi ochiq kunlarda kuzatiladi.

Konveksiyada havoning pastki qatlamlari yuqoridagidan ko'ra ancha issiq bo'ladi va bunday holat zaharlangan havoning tez tarqalishiga, oqibatda zaharlanish ta'sirining kamayishiga olib keladi. Shuning uchun havo ochiq, quyosh chiqib turgan vaqtda zararlangan bulutlarni xavfli

konsentratsiyada tarqalish chuqurligi ikki marta kamayadi, inversiya holatlarida (havo oqimi yer yuzasi bo'ylab harakat qilayotgan vaqtda) zaharlovchi moddadan zararlangan bulutlar xavfli konsentratsiyasini tarqalish chuqurligi 1,5-2 marta ortadi, u taxminan 50 km ni tashkil qilishi mumkin. O'rmonda o'simliklar qalin o'sgan joylarda, past-balandliklarda zararlangan atmosfera bulutining tarqalish chuqurligi 3-5 marta kamayishi kuzatilgan. Zararlangan atmosfera bulutining tarqalish chuqurligi va uning yo'nalishi aniqlansa, darhol aholini zaharlovchi modda buluti ta'siridan himoyalaniş uchun ogohlantiriladi. Buni eshitgan har bir fuqaro shaxsiy himoya vositalarini kiyishlari zarur bo'ladi.

Kimyoviy sharoitni baholash quyidagicha o'tkaziladi:

1. Razvedka ma'lumotlariga qarab kimyoviy zararlanish o'chog'i chiziladi va unda zaharlovchi moddalar bulutining taxminiy chuqurligi hamda uning turg'unligi ko'rsatiladi.
2. Zararlangan bulutning harakat tezligi shamolning tezligiga bog'liq bo'ladi, chuqurligi esa zaharlovchi moddaning turiga, fizik-kimyoviy xossasiga, shamol tezligiga, joylarning xususiyatiga va atmosferaning turg'unlik darajasiga bog'liq.
3. Kimyoviy zararlanish o'chog'ida qo'llanilgan zaharlovchi moddaning turg'unligi aniqlanadi. Zaharlovchi moddaning turg'unligi fizik-kimyoviy xossalriga, havo va yerdagi tuproqning haroratiga, shamolning tezligiga, yog'ingarchilik va joylarning xususiyatiga bog'liq bo'ladi. Zaharlovchi moddaning turg'unligi soat va kunlar bilan o'lchanadi. Bu vaqt orasida aholi yoki xizmatchilar zararlangan o'choqda himoya vositalarisiz yurishlari yoki ishlashlari mumkin. O'simliklar o'smagan joylarda zaharlovchi moddaning turg'unlik vaqtini 0,8 koeffitsiyentga ko'paytirib topiladi. O'rmonlar ichida esa zaharli moddalarning turg'unligi 10 barobar ko'p bo'ladi. Shuni esda tutish keraki, yog'ingarchilik zaharlovchi moddaning turg'unligiga turlicha ta'sir etadi. Agar yomg'ir yog'sa, zaharlovchi modda tezda yuvilib ketadi va suvda gidrolizlanib, tezda parchalanadi. Qor yoqqan vaqtda esa zaharlovchi moddaning turg'unligi uzoq muddatgacha saqlanib qoladi. Shamol zaharlovchi moddaning bug'lanishini tezlashtiradi, buning natijasida joylarda zaharlovchi moddaning turg'unligi kamayib ketadi.
4. Aholini yoki shaxsiy tarkibning himoya vositalarida bo'lish vaqti zaharlovchi moddaning turg'unligiga qarab taxminan belgilanadi. Kimyoviy zararlanish o'chog'idan turlicha uzoqlikda bo'lgan shaxsiy tarkibning gazniqobda taxminiy bo'lish vaqti 5-jadvaldan topiladi. Inversiya holatlarida gazniqobda bo'lish muddati ko'rsatilgan muddatdan

2 barobar ko'p bo'ladi. Konveksiya holatida esa gazniqobda bo'lish vaqtini 2 barobar kamaytiriladi.

5. Zaharlovchi modda bug'lari va aerozollari tarqalgan hududlarda hamda zararlanish o'choqlarida shaxsiy tarkib tomonidan sanitar yo'qotishlar ehtimoli aniqlanadi.

KTZM qo'llaniladigan Obyektlardagi avariya kimyoviy holatni baholash. KTZM ishlatiladigan Obyektlardagi avariya kimyoviy holatni baholash, fuqarolarni zaharlanish o'choqlarida bo'lishlari mumkin bo'lgan holda, ularni himoyalaniishini tashkil etish maqsadida o'tkaziladi.

Kimyoviy holatni baholashda bashorat usuli bo'yicha zaharlangan havoni tarqalishi uchun qulay bo'lgan sharoitda (inversiya, shamol tezligi 1m/s da) obyektidagi barcha KTZM zaxiralarining tashqariga chiqib ketishi (to'kilish) oqibatlarini o'rganish orqali aniqlanadi. KTZM saqlanadigan idish zaxirasining falokatini baholash, haqiqatda sodir bo'lgan vaziyatda o'tkaziladi. Bunda zaharli moddalarning aniq miqdori va ob-havo sharoitlari hisobga olinadi.

Shunga ham ahamiyat berish lozimki, qaynash harorati 20° S dan past bo'lgan zaharli moddalarni (masalan, fozgen, vodorod ftorid va shunga o'xshashlar) to'kilishi bilan juda oz vaqt mobaynida bug'lanib ketadi va bug'langan zaharli modda miqdori, uning to'kilgan suyuq miqdoriga teng bo'ladi. Agar qaynash harorati 20° S dan yuqori bo'lgan (uglerod (IV) sul'fid, sinil kislotasi va boshqalar) va qaynamaydigan zaharli suyuqliklar (ammiak, xlor, oleum va h.k.) o'sha obyekt hududi bo'ylab tarqaladi va havoning yer ustki qatlamini zaharlaydi.

KTZM bo'lgan joylardagi kimyoviy holatni baholashda, kimyoviy zaharlangan hududni o'lchami, kimyoviy shikastlanish o'chog'i, zaharli havoni hududga etib kelish vaqti, shikastlash vaqti hamda kimyoviy shikastlanish o'choqlarida fuqarolarni talofatlanish ehtimollari ko'zda tutiladi.

6-misol. Zichligi 0,68 t/m³ bo'lgan 100 t ammiakli himoyalannmagan idish buzilgan. Atrofi ochiqlik, shamolning yerga yaqin qismidagi tezligi 2 m/s ga teng (inversiya). Kimyoviy shikastlanish hududining o'lchamini va yuzasini toping ?

Yechish. 1. Suyuq ammiak to'kilgan hududning taxminiy yuzasi quyidagi formuladan topiladi:

$$Syuza = \frac{G}{\rho \bullet 0,05} = \frac{100}{0,68 \bullet 0,05} = 3000m^2$$

Bu yerda: G – KTZM miqdori, t;

ρ - Ammiak zichligi, t/m^3 ;

0,05 – To‘kilgan ammiak qatlamining qalinligi (to‘g‘rilovchi koeffitsient).

2. Kimyoviy zararlanishning chuqurligini ilovadagi 6,7-jadvallardan foydalanib, topamiz:

$$Gq \ 3 \cdot 5 \cdot 0,6 = 9 \text{ km.}$$

3. Zararlangan kimyoviy hududning kengligini topamiz:

Inversiyada-0,03 G

Izotermiyada-0,15 G

konveksiyada-0,8 G

$$\text{Hudud kengligi: } K = 0,03 \cdot 9 = 0,27 \text{ km.}$$

4. Kimyoviy zararlanish hududining yuzasini topamiz:

$$S \text{ xudud} = 1/2 G \cdot K = 0,5 \cdot 9 \cdot 0,27 = 1,2 \text{ km}^2$$

7-misol. 6-misol sharti bo‘yicha ammiakning zaharlash vaqtini toping?

Ammiakning ta’sir etuvchi vaqti ilovadagi 8-jadvaldan foydalanib, topiladi: $T \text{ zaharlanish} = 1,2 \cdot 0,7 = 0,84 \text{ soat (50 daqiqa)}$

8-misol. Kimyoviy shikastlanish o‘chog‘ida joylashgan turarjoy binosidagi odamlarning talofatlanish sonini toping (Binoda 300 ta odam yashaydi, ular 90 foiz gazniqob bilan ta’minlangan).

Yechish. Ilovadagi 9-jadvaldan foydalanib, odamlarning talofatlanish soni: 9 foiz (27 kishi), shulardan engil darajada talofatlanganlar soni: $27 \cdot 0,25 = 7$ kishini; o‘rtachava og‘ir darajada $27 \cdot 0,4 = 11$ kishi, o‘lim bilan yakunlanadigani $27 \cdot 0,35 = 9$ kishini tashkil etadi.

Izotermiya odatda, kechqurungi vaqtlarda quyosh botishiga taxminan 1 soatlar qolganda vujudga keladi va quyosh botgandan 1 soatlardan keyin u parchalanib ketadi. Inversiyada havoning pastki qatlami yuqori qatlamidan sovuqroq bo‘ladi hamda bu xolat zaxarlangan havoning balandlikka tarqalishiga qarshilik kuo‘rsatadi va zaxarlangan havoning uzoq vaqt saqlanishiga qulay sharoit yaratib beradi.

Izotermiya - havo muvozanatining barqarorligi bilan tavsiflanadi. U ko‘proq bulutli havoga xos, lekin Inversiyadan konveksiyaga (ertalabki vaqtlarda) va aksincha (kechqurungi vaqtlarda) o‘tish soatlarida ham vujudga kelishi mumkin.

Konvektsiya odatda, quyosh chiqishidan 2 soat keyin hosil bo‘ladi va quyosh botishidan 2,5 soat oldin buziladi. Bu ko‘proq, yozgi ochiq kunlarda kuzatiladi. Konveksiyada havoning pastki qatlamlari yuqoridagilaridan ko‘ra ancha issiq bo‘ladi va bunday xolat zaxarlangan

havoning tez tarqalishiga, oqibatda zaharlanish ta'sirining kamayishiga olib keladi.

FVlarda kimyoviy holatni baholashdan oldin ba'zi tushuncha va ta'riflarni bilishimiz zarur:

Kimyoviy xavf – kimyoviy moddalar va jarayonlar bilan bog'liq xavf. Kimyoviy xavfning asosiy shakllari, ko'rinishi quyidagilar: Yong'in, portlash, toksik zaxarlanish.

Kimyoviy zaharlanish zonasi– zaharli moddalarning zararli ta'siri paydo bo'ladigan xudud.

Kimyoviy xavfli obyekt halokati deganda barcha idish va texnologik kommunikatsiyalarning germetizatsiyasini to'liq buzilishi tushuniladi.

Favqulodda vaziyat– odamlar qurbon bo'lishiga, ularning sog'ligi yoki atrof-muhitni zarar ko'rishiga, anchagina moddiy talofatga va insonlarning hayot faoliyati izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiat hodisasi, tabiiy va boshqa ofat oqibatida muayyan xududda yuzaga kelgan sharoit.

Uyga vazifa

1-masala

Obyektda falokat bo'lib, atrofi o'ralmagan 100 tonnali oltingugurt angidridli (SO_2) idishi buzildi ($\rho = 1,46 \text{ t/sm}^3$). Havoning vertikal barqarorligi – konveksiya, shamolning yer ustidagi tezligi 4 m/sek.

Aniqlang:

1. Oltingugurt angidridi to'kilgan joyning chuqurligini;
2. Zararlangan zonaning yuzasini.

2-masala

Oltingugurt angidridi to'kilgan joydan 12 km uzoqlikda aholi yashaydigan shaharcha joylashgan. Shaharchada 5000 ta odam yashaydi. Odamlarning 90 % gazniqob bilan ta'minlangan. Inversiya, shamolning tezligi 3 m/sek.

Aniqlang:

1. Shaharchaga oltingugurt angidridli bulutning yetib borish vaqtini;
2. Ochiq joyda o'tirgan odamlarning qanchasi shikastlanishini.

3-masala

Kimyoviy shikastlanish hududida bo'lgan turar-joy uylaridagi odamlarning soni $A = 300$ kishi bo'lgan. Ularning $B = 90 \%$ gazniqob bilan ta'minlangan.

Aniqlang:

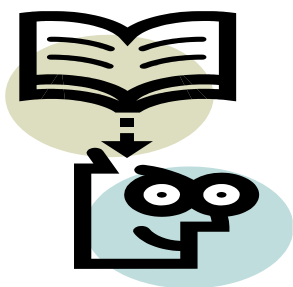
1. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida talofat olgan odamlarning sonini;
2. Talofat olgan odamlarning shikastlanish darajasini.

4-masala

Kimyoviy shikastlanish hududida bo'lgan turar-joy uylaridagi odamlarning soni $A = 200$ kishi bo'lgan. Ularning $B = 80\%$ gazniqob bilan ta'minlangan.

Aniqlang:

1. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida talofat olgan odamlarning sonini;
2. Talofat olgan odamlarning shikastlanish darajasini.

**Nazorat savollari:**

1. Kimyoviy Obyektlarda halokat va uni baholash yo'llarini tushuntirib bering?
2. Kimyoviy holatni baholashda qanday ma'lumotlardan foydalaniladi?
3. Radioaktiv shikastlangan xududlarda aholini saqlashning asosiy qoidalariga izoh bering?
4. Radiatsiyaviy holat tushunchasi nima ?
5. Radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash nima ?
6. Kimyoviy zaharlanish zonasi nima?
7. Radiatsiyaviy avariya nima?
8. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

7-mashg'ulot. FUQAROLARNI HIMOYA QILISH USULLARINI VA SHAXSIY SAQLOVCHI VOSITALAR QO'LLANISHINI O'RGANISH

Ishdan maqsad :

- FV da fuqarolarni himoya qilish usullarini o'rganish;
- Favqulodda vaziyatlarda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni o'rganish.

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

1. Davlat organlari, vazirlik rahbariyati va xalq xo'jalik obyektlarining rahbarlari tomonidan fuqarolarni muhofaza qilish omillarini doimiy ravishda amalga oshirish va boshqarish.

2. Mamlakatning har bir burchagida, aholi yashash joylarida, xalq xo'jaligi tarmoqlarida, fuqarolarni saqlashning omillarini oldindan rejalashtirish.

3. Har bir joyning iqtisodiy, siyosiy va mudofaa qudratini hisobga olgan holda fuqarolar muhofazasini rejalashtirish va amalga oshirish.

4. Fuqarolarni muhofaza qilishning omillarini har bir joyning (respublika, viloyat, shahar, hudud, xalq xo'jaligi tarmoqlari) iqtisodiy va sotsial rivojlanish 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) omillar.
3. Himoya inshootlarida saqlash.
4. Evakuatsiya omillarini o'tkazish (fuqarolarni xavfli hududdan, vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki to'liq uzoqlashtirish).
5. Shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish.

Fuqarolarni favqulodda vaziyat haqida ogohlantirish.

Favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni himoya qilishning har tomonlama omillarida alohida o'rin tutadigan uslub – bu fuqarolarni o'z vaqtida ogohlantirish hisoblanadi. Ogohlantirish radio, televizor vositalari orqali amalga oshiriladi. Bunda fuqarolar sirena, ishlab chiqarish gudogi, transport vositalarining signallari va boshqa belgilar orqali ogoh etiladi. Yani bu belgilar «DIQQAT, HAMMAGA!» degan ma'noni anglatadi. Shu

belgilarni eshitgan har bir fuqaro radio, televizorlarni qo'yishlari zarur. Har bir ofat yuz berganda, ularni fuqarolarga hamda xalq xo'jaligiga ko'rsatadigan ta'sir xususiyatlarini hisobga olgan holda ogohlantirish matnlari tuziladi. Masalan: a) atom elektr stansiyasida yuz bergan avariya haqida fuqarolar muhofazasi quyidagi tartibda aholini ogoh qiladi: Masalan .

«DIQQAT!», Fuqaro Muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Atom elektr stansiyasida avariya sodir bo'ldi. Shu AES atrofida joylashgan «UzBAT» korxonasi, Hamza aloqa uzatish tarmog'i, yangi qurilayotgan metro stansiyasi, Toshkent mineral suv quyish zavodi va uy-joylar, mahallalarga radioaktiv changlarning tushishi kutilmoqda. Shu hududda yashovchi hamma fuqarolar o'zlari yashayotgan uylarning germetikligini (zichligini) mustahkamlashlari, uy hayvonlarini pana joyga kiritishlari, oziq-ovqat mahsulotlarini, suvlarni radioaktiv chang tushishidan saqlashlari, o'zlari esa yodli preparatdan qabul qilishlari kerak. Keyingi xatti-harakatlar fuqarolar muhofazasi shtabi yo'riqnomalari asosida boradi»:

b) xavfli kimyo zavodidagi avariya:

«Diqqat! Fuqarolar muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Chirchiq kimyo kombinatida odamga kuchli ta'sir etuvchi zaharli modda (KTZM) – ammiakning to'kilishi oqibatida avariya sodir bo'ldi. Zaharlangan havo Toshkent shahri tomon tarqalmoqda. Kimyoviy zaharlanish hududiga o'sha atrofdagi korxonalar va aholi yashash joylari (korxona, mahalla yashash joylari nomlari ko'rsatiladi) kiradi. Kimyo korxonasiga yaqin bo'lgan ishlab chiqarish tarmoqlaridagi ishchi-xizmatchilar, mahallalarda yashovchilar o'z uylarini, ish joylarini xavfsiz holatda qoldirib (gaz, suv, elektrni o'chirishlari), Toshkentga evakuatsiyaga tayyorlansinlar. Kimyo korxonasidan uzoqdagi korxonalar, mahallalarda (nomlari ko'rsatiladi) yashovchilar o'z ish joylarida, uylarida qo'shimcha germetiklikni ta'minlab saqlanishlari lozim.

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

- a) radiatsiyaviy-kimyoviy holatni aniqlash va baholash;
- b) dozimetrik va kimyoviy nazoratni tashkil etish va o'tkazish;
- d) radiatsiyaga qarshi himoyalash rejimlarini ishlab chiqish;

e) radioaktiv va kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni himoyalash uslublari hamda KTQ omillari bilan ta'minlash (bunda gazniqoblar, maxsus kiyim-kechaklar va boshqa vositalarni yig'ish, saqlash, taqsimlash);

f) radioaktiv va kimyoviy shikastlanish oqibatlarini tugatish omillari (maxsus sanitar qayta ishlash, yashash, ishlash joylarini, inshootlarni zararsizlantirish va boshqa omillar).

Radiatsion va kimyoviy holatni aniqlash va baholash. Radiatsiyaviykimyoviy holatni baholash – RQ va KTQ omillarning asosini tashkil etib, uni o'tkazishdan maqsad:

- fuqaro muhofazasi tizimlariga kiruvchi fuqarolarning ishlash qobiliyatlarini baholash;

- ishchi-xizmatchilarning ish faoliyatlarini baholash va ulardan foydalanish chegaralari;

- evakuatsiya davrida tibbiy yordam ko'rsatish hajmi;

- fuqarolarni sanitar-qayta ishloddan o'tkazish hajmi;

- jihozlarni, transport vositalarini, shaxsiy saqlovchi vositalarni, kiyim-kechaklarni, ish joylarini dezaktivatsiya va degazatsiya qilish;

- radiatsiyaviy-kimyoviy zararlangan hududlarda qolgan suv, yem, oziq-ovqat va boshqalarni qayta ishlab foydalaniladi va boshqa omillar bajariladi.

Dozimetrik va kimyoviy holatni baholash – obyektning fuqarolar muhofazasi shtabi, uning tizimlari, jumladan, razvedka bo'limlari amalga oshiradi.

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);

- shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish;

- radiatsiyadan saqlovchi preparatlardan (SHD-2) foydalanish;

- zararlangan suv va yemishlardan saqlanish;

- zararlingan joylarda fuqarolarni saqlash rejimlariga rioya qilish;

- zararlangan joylardan fuqarolarni evakuatsiya qilish;

- zararlangan hududlarga odamlarni kiritmaslik;

- fuqarolarni sanitar qayta ishloddan o'tkazish, kiyim-kechak, texnika, inshootlarni dezaktivatsiya qilish.

Radioaktiv moddalar bilan zararlangan joylarda odamlarning xatti harakatlari radiatsiyaviy holatdan kelib chiqib aniqlanadi, bunda:

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

b) kuchli zararlangan joylardagi fuqarolar himoya inshootlarida uch

kungacha saqlanishlari va keyingi to'rtinchi kunda oddiy inshootlarda

bo'lishlari mumkin. Bunday holatlarda korxona va maskanlar alohida

rejimda ishlashlari, ochiq joyda ishlovchilar esa bir necha soatdan, bir

necha kungacha ishni to'xtatishlari zarur;

d) xavfli va juda xavfli shikastlanishda fuqarolar himoya inshootlarida uch kundan kam bo'lmasliklari hamda oddiy inshootlarda tashqariga

chiqmasdan saqlanishlari kerak.

Kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni saqlash. Xavfli kimyoviy korxonalarda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari quyidagilardan iborat:

- kimyoviy shikastlanish xavfi haqida ogohlantirish;
- himoya inshootlarida (boshpanalarda) saqlanish;
- shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;
- antidod va SHXP-8 ni qo'llash;
- shikastlangan joylarda yurish-turish rejimlariga rioya qilish;
- zararlangan hududlardagi odamlarni evakuatsiya qilish;
- fuqarolarni sanitar-qayta ishlash, kiyim-kechak, inshootlarni, transport va texnikalarni degazatsiya qilish.

Kimyoviy zararlanişda, birinchi navbatda, razvedka o'tkaziladi: bunda avariyaning aniq joyi, KTZM turi, hududning shikastlanish darajasi, odamlarning zararlangan o'choqdan yaqin-uzoqligi, shamolning kuchi hamda yo'nalishini va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi. Zaharlangan fuqarolarga birinchi yordam berilib, tibbiy yordam ko'rsatish shoxobchalariga yotqiziladi. Zararlangan oziq-ovqatlar, suv tekshirilib, degazatsiya qilinadi yoki yo'q qilib yuboriladi. Zararlangan hududda chekish, ichish, himoya vositalarisiz yurish taqiqlanadi. Zararlangan hududdan chiqqanda, ochiq qolgan terilar, shaxsiy himoya vositalari,

kiyim-kechaklar SHXP-8 bilan zararsizlantiriladi, so'ngra o'zlari to'liq sanitar ishlovdan o'tkazilib, kiyim-kechaklar almashtiriladi.

Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash. Respublikamizda qabul qilingan «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunning 11-moddasida «Korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlar» da muhofaza inshootlari zaruratga qarab oldindan barpo etilishini ta'minlashlari hamda ularni doimo shay holatda saqlab turishlari lozim, deb ta'kidlangan. Himoya inshootlari fuqarolarni tabiiy ofatlar, avariya va halokat oqibatlaridan hamda qirg'in qurollar ta'sir omillaridan va ularning ikkilamchi ta'sir omillaridan saqlaydigan boshpanalar hisoblanadi.

Himoya inshootlari quyidagilarga bo'linadi:

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

b) joylashgan o'rniga ko'ra; alohida joylashgan (metropolitanlar va

tog'-kon qurilishlari);

d) qurilish muddatiga ko'ra – oldindan qurilgan va tez quriladigan;

e) himoyalash darajasiga ko'ra – boshpana, RSB va oddiy boshpana

(ochiq yoki yopiq yerto'lalar).

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-gigiyenik sharoiti bo'lganligidan aholini bir necha kun davomida betalafot saqlashi mumkin. Boshpanalar odamlar yotadigan va turib saqlanadigan holda bo'ladi. Turib saqlanadigan boshpanalar

uchun ishlab chiqarish, ma'muriy va aholi yashaydigan baland uylarning yerto'lalaridan foydalaniladi. Boshpana juda yaxshi germetik ravishda qurilishi, Yani devorlari, xona bo'limlari juda zich qilib ishlanishi zarur. Aks holda tashqaridan radioaktiv, kimyoviy va biologik zaharlovchilar havo bilan birga kirishi mumkin. Boshpanada kamida ikkita qarama-qarshi tomondan kiradigan eshik va ehtiyot eshigi bo'lishi kerak. Eshiklar tambur tipida ikki qavatli qilib germetik ravishda yopiladigan bo'lishi lozim. Eshikning tashqi tomoni juda mustahkam materialdan yasaladi, sababi, u yadro portlaganda chiqadigan to'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 jihozlari, himoyalovchi vositalar, o't o'chirish qurollari, oziq-ovqatlar, suv zaxirasi va dori-darmonlar bo'lishi shart.

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

Xavfli hududdan xavfsiz hududga evakuatsiya qilish. Qirg'in qurollari ta'siridan saqlash usullaridan yana biri – bu fuqarolarni falokat yuz bergan joydan vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki butkul evakuatsiya qilish hisoblanadi. Ish bilan mashg'ul bo'lgan odamlarni harbiy vaqtda vaqtinchalik shahardan tashqari hududga yoki boshqa qishloqqa ko'chirishni biz uzoqlashtirish deb bilamiz. Evakuatsiya deganda hammani bir vaqtda bir yashash joyidan ikkinchi yashash joyiga doimiy yashash uchun ko'chirilish tushuniladi (asosan, ishlamaydigan fuqarolar, pensionerlar, bolalar va kasallar evakuatsiya qilinadi). Evakuatsiya qilinganda alohida buyruq bo'lmaguncha fuqarolar o'sha joyda yashab turadilar. Xavfsiz hudud xavfli hududdan birmuncha uzoq masofada joylashgan bo'lishi va aholiga hech qanday xavf tug'dirmasligi lozim. Yana xavfsiz hudud temiryo'l, avtomobil yo'llariga yaqin, ishchi-xizmatchilarning ishga borishi va qaytib kelishi uchun qulay bo'lgan joylarda tashkil etiladi. Ishga bog'liq bo'lmagan ishchilar hududdan uzoqroq yerga evakuatsiya qilinadi.

Ko'chirish ishlarining hammasi evakuatsiya qilinadiganlarning yig'iladigan joyidan tashkillashtiriladi. Yig'ilish joylari (evakuatsiya punkti – EP) asosan, maktablar, klublar va boshqa jamoat inshootlari bo'lishi mumkin. Aholini ko'chirish haqida ma'lumot olganda, darhol

ishlab chiqarish korxonasi, o'quv yurtlari, korxonalar, militsiya organlari hamda radio, televideniye orqali odamlar xabardor qilinadi. Yg'ilgan odamlar qayta hisobotdan o'tkazilib, guruhlarga bo'linadi, transport vositalariga taqsimlanib, ko'rsatilgan vaqt ichida xavfsiz hududga yetkazaladi. Evakuatsiya qilingan fuqarolar o'sha yerdagi ishlab chiqarish korxonalarining evakuatsiya qilingan qismida ishlashlari mumkin.

Yakka tartibda saqlovchi vositalar yordamida fuqarolarni muhofaza qilish. Yakka tartibda saqlovchi vositalar inson tanasiga, ichki organlariga, terisiga va kiyim-kechaklariga radioaktiv moddalar, zaharli birikmalar va biologik tumanlar tushishidan saqlaydi. Yakka tartibda saqlovchi vositalar qo'llanilishiga ko'ra: terini saqlovchi, nafas organlarini, yuz-ko'zni saqlovchi turlarga bo'linadi. Bundan tashqari, filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Bunday vositalarga tibbiy saqlovchi vositalar ham kiradi. Nafas organlarini saqlovchi vositalarga gazniqoblar, resperatorlar, matoli niqoblar, paxta, dokali taqqichlar kiradi.

Gazniqoblar – nafas yo'llarini, yuz va ko'zni har xil zaharli ta'sirlardan

saqlaydi, gazniqoblar filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Fuqaro muhofazasi bo'yicha quyidagi filtrlovchi gazniqoblar: GP-5, GP-5M, GP-7, GP-7V; bolalar uchun – PDFSH, PDF-D, PDF-2SH, PDF-2D va BXKdan foydalaniladi.

Bolalar himoya kamerasi (BXK) 1,5 yoshgacha bo'lgan bolalarni zaharli birikmalar, radioaktiv moddalar va biologik ta'sirlardan saqlaydi. BXK tarkibiga: himoya kamerasi, atmosfera yog'inlaridan saqlovchi yopinchiq, kartonli quti va kamerani saqlovchi g'ilof kiradi.

Gazniqoblarning o'lchami 2 xil usulda aniqlanadi:

a) yuzning o'lchamini aniqlash orqali;

b) dahan bilan qosh suyagi orasidagi masofani o'lchash orqali.

Birinchi uslub bilan 0-o'lcham 63 sm gacha, 1-o'lcham 63,5–65,5 sm gacha, 2-o'lcham 66–68 sm gacha, 3-o'lcham 68,5–70,5 sm va 4-o'lcham 71 sm va undan katta.

Resperatorlar asosan radioaktiv va mexanik changlardan nafas organlarini saqlovchi vosita hisoblanadi. Fuqarolar muhofazasida asosan R-2 va ShB-1 rusumli resperatorlar ishlatiladi. Resperator R-2 filtrlovchi yarim niqob va mahkamlovchi tasmadan iborat.

Niqobda 3 ta klapan: 2 tasi nafas olish uchun va bittasi nafas chiqarish uchun xizmat qiladi.

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.

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

Bunday vositalarni har bir fuqaro zich to'qilgan matolardan o'zi tayyorlashi mumkin va uning rusumi MM-1 deb ataladi. Yana nafas organlarini saqlovchi oddiy vositalar qatoriga paxta, dokali taqqichlar ham kiradi.

Terini saqlovchi vositalar ham saqlash darajasiga ko'ra: filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalar havo o'tkazmaydigan rezinali elastik materiallardan (masalan, PVX) tayyorlanadi. Ular germetik va nogermetik holda bo'ladi. Germetik vositalar butun teri a'zolarini berkitib, zaharli moddalarning bug'i va tomchilaridan butunlay saqlaydi. Germetik bo'lmagan vositalar esa faqat zaharli moddalarning tomchilaridan saqlaydi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalarga: kombinezon va kamzul, yengil himoya kostumi L-1 va umumqo'shin himoya jamlamasi kiradi. Himoya kombinezoni – bitta qilib tikilgan kurtka, shim va bosh kiyimdan tashkil topgan.

Himoya kombinezoni va kostumi odamlarning tuzilishiga ko'ra 3 o'lchamda ishlab chiqariladi: 1-o'lcham 166 sm gacha, 2-o'lcham 165–172, 3-o'lcham 172 sm dan yuqori.

Kimyoviy zaharlovchilarga qarshi yakka tartibdagi paket (SHKP-8) ishlatiladi. Bu vosita har bir odamda bo'lishi shart. Bu paket kimyoviy zaharlovchilar teriga, kiyimlarga, shaxsiy saqlovchi vositalarga tushganda zararsizlantirishda foydalaniladi. Bu paketda degazatsiya qiluvchi idish eritmasi va to'rtta paxta dokali tampon bo'lib, bular polietilen qopchada germetik joylashtirilgan bo'ladi.

1-Topshiriq: Berilgan topshiriq variantlari bo'yicha FV yuzaga kelganda fuqarolarni qanday himoya vositalari va usullari bilan himoyalash zarurligini tahlil qiling:

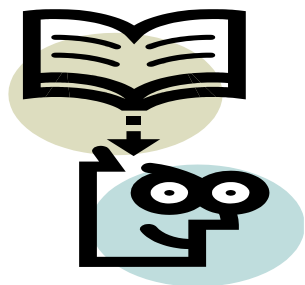
FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Fuqarolarni FV xususida ogohlantirish (matn tuzish)	X									
Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash qoidalari.		X								
Aholini xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilish tartibi va qoidalari			X							X
Shaxsiy saqlovchi vositalar qanday holatlarda qo'llaniladi				X					X	
Terini himoya qiluvchi vositalarning qo'llanilishi, turlari, xususiyatlari, va ularga qo'yiladigan talablar					X			X		
Shaxsiy dorixonaning (SHD2) tuzilishi va qo'llanilishi						X	X			

Uyga vazifa :

2 - Topshiriq : Fuqoralarni himoya qilish uslub va vositalarini xar birini xarakterlovchi xususiyatlarini yozib, tahlil qiling.

№	Fuqarolarni himoya qiluvchi usul	Qanday holatlarda foydalaniladi	Usulni xarakterlovchi ko‘rsatkichlar yoki talablar	Usulning ijobiy hamda salbiy tomoni	Usulni amalga oshirish tartibi
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Nazorat savollari:



1. FV yuzaga kelganda qaysi himoya uslublaridan foydalaniladi?
2. Kimyoviy tasirlarga qarshi qo‘llaniladigan shaxsiy (SHKP-8) paket nima?
3. Nafas olish organlarini himoya qilishning qanday saqllovchi vositalarini bilasiz?
4. Fuqarolarni himoya qilish usullarini aytib bering?
5. Terini himoya qilishning qanday vositalari mavjud?
6. Himoya inshootlarining bir-biridan farqi va ularni himoyalash darajalari qanday?
7. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

8- mashg'ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARDA IQTISODIYOT TARMOQLARINING BARQARORLIGINI TA'MINLASH

Ishdan maqsad:

- Iqtisodiyot tarmoqlari barqarorligini oshirishning mazmun-mohiyatini o'rganish.
- Iqtisodiyot tarmog'ining barqaror ishlashini oshirish muammolari yuzasidan tadbirlar ishlab chiqishni o'rganish.
- Iqtisodiyot tarmog'ining barqarorligini oshirish uslublarini o'rganish.

Ma'lumki, iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash, har qanday favqulodda vaziyatlarda (harbiy va tinchlik davrlarida) fuqarolar muhofazasining asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiyot tarmoqlari barqarorligi deyilganda, ularning rejalashtirilgan miqdorda sifatli mahsulotlarini ishlab chiqarishi yoki biror avariya natijasida shikastlangan ishlab chiqarish korxonalarida juda qisqa vaqt ichida tiklash ishlari tushuniladi. Iqtisodiyot obyektlarining barqaror ishlashi shu tarmoqlar joylashgan mintaqaga va uning meteorologik sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Chunki mintaqada xavfli tabiiy ofatlar (zilzilalar, yer, qor ko'chkilari, sellar, suv toshqinlari, kuchli shamollar va boshqalar) natijasida iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlash darajasini pasaytirish mumkin. Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashiga yana quydagi omillar: obyektning qurilish xarakteri, obyekt atrofida joylashgan xavfli korxonalar, ishlovchilar soni, obyekt o'lchami va xarakteri, imorat va inshootlarning qurilish tavsifi, ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi, qo'llaniladigan texnologiyalar, qo'llaniladigan KTZMning xususiyatlari va boshqalar ta'sir qiladi. Mana shu omillarni o'rganish asosida obyektning barqarorligiga baho berishi mumkin.

Iqtisodiyot tarmoqlarining favqulodda vaziyatlarda barqaror ishlashini ta'minlashda quyidagi tadbirlar bajariladi:

1. Iqtisodiyot tarmoqlariga yaqin joyda yashovchi aholining hayotini muhofaza qilish;
2. Shikastlangan hududlarda qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini o'tkazish;
3. Tashkiliy, ilmiy-tadqiqot, texnologik va muhandislik-texnik tadbirlari kompleksini o'tkazish.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini pasayishiga quyidagi omillar sabab bo'lishi mumkin. Jumladan: ishlab chiqarish tarmog'ida boshqaruv; mehnat va ishlab chiqarish intizomlarining bo'shashishi oqibatida; texnika va texnologiyalarning eskirishi oqibatida; xavfli kimyoviy moddalarni tashish, saqlash va ishlatish qoidalarining buzilishi hamda atrof-muhitga zaharli chiqindilarni chiqarilishi oqibatida; davlat nazorat organlari va inspeksiyalar ishini talabchanligining pasayib ketishi; harbiy mojarolar va terrorchilik harakatlari sodir bo'lish ehtimolida va boshqalar.

Yuqoridagi omillar nafaqat inshootlarning barqarorligini ta'minlaydi, balki ularning darajasini ham oshiradi. Shu sababdan ham hozirgi davrda tinchlik davrdagi favquloddagi vaziyatlarda sanoat ishlab chiqarish tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash katta ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, xalq xo'jaligi tarmoqlarining barqarorligiga 5 ta omillarni qo'llash orqali erishish mumkin:

- a) O'z vaqtida ogohlantirish;
- b) Himoya inshootlaridan foydalanish;
- v) Yakka tartibda saqlovchi va tibiiy vositalardan foydalanish;
- g) Evakuatsiyani qo'llash;
- d) Xom-ashyo, materiallar, elektr quvvati, gaz, suv bilan ta'minlash.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini ta'minlash uslublari.

Favqulodda vaziyatlarda (tinchlik va harbiy davrlarda) iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash yo'llari va usullari turli xilda bo'lib, har bir korxona bajaradigan ishlarining xususiyatlariga qarab olib boriladi. Hozirgi bozor iqtisodiyoti davrida iqtisodiy jihatdan eng qulay yo'lni tanlash, har bir korxona o'z inshootini, fuqarolarni muhofaza qiluvchi obyekt sifatida, vaziyatni har tomonlama muhokama etib, keyin uning barqaror ishlashini ta'minlash yo'li va usulini tanlashi kerak.

Odatda favqulodda vaziyatlarda inshootlarga ta'sir etuvchi omil va ularning qiymati fuqaro muhofazasi shtabi tomonidan beriladi, agar unday ma'lumot kelmasa, u holda hisoblash yo'li bilan shu yerning o'zida aniqlanadi. Agar bu ma'lumotlarni shu yerning o'zida ham aniqlash imkoni bo'lmasa, u holda shu ta'sir etuvchi omillarning taxminiy qiymatlari asosida kuchsiz, o'rtacha va kuchli shikastlantirish hududlarini aniqlash mumkin. Masalan, yer silkinishidan (ballga qarab), yadro quroli ishlatilganda ta'sir etuvchi to'liqinni hosil qiladigan ortiqcha bosim (ΔR) qiymatiga qarab inshootlar turli xil darajada shikastlanadi. Jumladan, yer silkinishining 5, 6, 7, 8, 9 ballarida yoki yadro qurolini $\Delta R_{\phi} = 10, 20, 30, 40$ KPA omillarida kimyo, neftni qayta ishlash, radioelektrotexnika,

meditsina va shunga o'xshash sanoat korxonalarida shikastlanish ro'y berishi mumkin. Albatta, bu ma'lumotlar yuqoridagi sanoat korxonalarini xususiyatlarini hisobga olgan holda qurilgan inshootlar sifatida qarab xulosa chiqariladi.

Sanoat inshootlarining seysmik to'liqlar ta'siriga chidamlilik darajasini baholashda, uning elementlarida (sex, uchastka, tizim) chiqarilayotgan mahsulot, inshootlar har qaysi elementlarini omillar ta'sirida (bosim, to'liqlar) o'rtacha buzilishga chidamliligi qarab inshootni butun o'zini chidamliligi haqida xulosa chiqariladi. Odatda, seysmik to'liqlar ta'sirida buzilgan inshoot va uning elementlarini qisqa vaqt ichida, hamda iqtisodiy jihatidan qulay darajada tiklash, o'sha inshootni chidamliligini oshirishning eng qulay yo'li hisoblanadi.

Yuqorida aytilgan uslublar asosida yorug'lik nurlanish, o'tuvchi radiatsiya va boshqa ta'sir omillari ta'sirida ham inshoot va uning elementlarining barqarorligini (chidamliligini) ham aniqlash mumkin va barqaror ishlashini ta'minlash imkoniyati yaratiladi. Jumladan, (γ) nuri ta'sirida inshootlarning chidamliligi, shu obyektga keladigan maksimal (γ) nur dozasi, obyektidagi odamlarning shikastlanish darajasi, asbob-uskuna, jihozlarning buzilishi va boshqa ta'sirlar orqali o'sha inshootlarning chidamliligi baholanadi. Agar to'liq zarbasida hosil bo'ladigan ortiqcha bosim qiymati, o'sha inshootni chidamlilik (30-50 KPA atrofida) darajasida bo'lsa, u holda 0,5-1 MT qurol portlatilganda ham o'tuvchi nur qiymati kichik bo'ladi (5-20 rad.dan oshmaydi). Bunday holatda o'sha ishlab chiqarish inshooti va uning faoliyatiga u deyarli ta'sir etmaydi.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini oshirish omillari. Iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish deganda, bo'ladigan talofot va vayronliklarning sonini va hajmini kamaytirishga, qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini o'tkazish uchun sharoit yaratish va o'tkazishga hamda respublika xalq xo'jaligi rejalarida belgilab qo'yilgan mahsulot miqdori va turlarini ishlab chiqarishga qaratilgan tadbirlar kompleksini ishlab chiqish va uni amalga oshirish tushuniladi.

Iqtisodiyot obyektlarning barqaror ishlashini oshirish masalalari umumdavlat miqyosida hamda obyektlarning hamma quyi bo'g'inlarida hal etilishi kerak. Buning uchun har bir korxonada uning barqarorligini oshiradigan tadbirlar kompleksini (tashkiliy, ilmiy-tadqiqot, texnologik va muhandislik-texnik tadbirlar) amalga oshirilishi lozim.

Tashkiliy tadbirlarga – ishlab chiqarish xodimlarini favqulodda vaziyat sharoitida muhofaza qilish tadbirlar kompleksi: jamoa himoya inshootlari, shaxsiy saqlovchi vositalar, oziq-ovqat, suv manbalari bilan

ta'minlash, fuqaro muhofazasi kuchlarini va moddiy boyliklarni saqlash kiradi.

Ilmiy tadqiqot tadbirlariga – barcha ilmiy tadqiqot muassasalarida respublika hududi uchun xarakterli tabiiy va texnogen favqulodda vaziyatlarni yuzaga kelishini taxminlash, bunday vaziyatlarni oldini olish, aholini muhofaza qilish va respublika iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar kompleksi kiradi.

Texnologik tadbirlarga har bir korxonaning ishlab chiqarish xususiyati va texnologiyasiga monand olib boriladigan tadbirlar kiradi.

Muhandislik-texnik tadbirlarga katta mablag'lar talab qiladigan tadbirlar majmuasi (inshootlar qurish, ishlab chiqarishni yangi texnologiyalar bilan jihozlash va boshqa tadbirlar) kiradi. Albatta, bu tadbirlar kompleksining asosiy bo'g'inini ilmiy tadqiqot ishlari tashkil etadi. Ilmiy tadqiqot ishlarida quyidagilar o'rganiladi:

- favqulodda vaziyatning muhandislik-texnik kompleksiga ta'siri;
- ishlab chiqaruvchi xodimlarni muhofaza qilish;
- ishlab chiqarish, texnologik va laboratoriya uskunalari muhofaza qilish;
- obyektning elektor energiyasi, suv, gaz va bug' bilan ta'minlash darajasi;
- ishlab chiqarishdagi o'zaro aloqalarni ta'minlash;
- xom-ashyo materiallarini, tayyor mahsulotni muhofaza qilish;
- shikastlovchi ikkilamchi ta'sirlarga qarshi omillarni o'rganish;

9-misol. Iqtisodiyot obekti hududida yer silkinishining taxminiy kuchi 9 ball atrofida bolganida: Obyekt hududida metall karkasli mamuriy va ishlab chiqarish inshootlari va 25-50 tonna yuk ko'taruvchi kranqurilmasi, g'ishtli zaxira inshooti, metalli va temir betonli truba o'tqazuvchi estakada mavjud.

Yer silkinishi ofatida obyekt elementlarining buzilish holatini aniqlang ?

Yechish. Ilovadagi 10- jadvaldan, mamuriy va sanoat binolarining va truba o'tqazuvchi qurilmalarning o'rtacha darajada buzilishi, g'ishtli zaxira inshootini esa kuchli darajada buzilishi topiladi.

10-misol. 500 ming tonnali aslaha portlatilganda undan 6 km uzoqlikda joylashgan mashinasozlik zavodi qurilmalariga bo'ladigan to'liq zarbasi tasirida, zavod inshootlarining barqarorligini baholang ?
Portlatish – havoda ro'y bergan, yadroviy aslahaning obyektga bo'ladigan ta'sir aniqligining maksimal chetlanishi $R_{\text{chetlanish}} = 0,8 \text{ km}$; sex binosi g'ishtli, karkazsiz, bo'lmalari temir betonli plitalardan tashkil topgan

texnologik jixozlarga ko'priksimon kranlar va yuk ko'taruvchi og'ir stanoklar ; kommunal energetik tizimda (KET) truba o'tkazuvchi metall estakadalar va yerdagi kabellar joylashgan.

:1) Portlash epitsentrining minimal masofasi topiladi :

$$R_{\min} = R_{\max} - R_{\text{chetlanish}} = 6 - 0,8 = 5,2 \text{ km}$$

2) Ilovadagi 11- jadvaldan foydalanib, 500 ming tonna quvvatli aslaxa havoda portlatilganda 5,2 km masofadagi to'liq zarbasi ortiqcha bosining maksimal qiymati topiladi :

$$P_{\max} = 25 \text{ kPa ga teng}$$

3) Ilovadagi 10-jadvaldan foydalanib, yuzaga kelgan zavod qurilma elementlarining kuchsiz, o'rtacha, kuchli va to'liq buzilish darajalari aniqlanadi. Olingan qiymatlar ilovadagi **12 jadvalga** qo'yib baholanadi.

4) Zavoddagi sexning barqarorlik chegarasi, sexni tashkil etuvchi elementlar barqarorligining minimal chegarasi bilan aniqlanadi. Yani $\Delta R_{\min} = 20 \text{ kPa}$ ga teng ekan.

Bunda barcha elementlarning barqarorlik qiymatlari ilovadagi 12 jadvalga qo'yish orqali topiladi :

$$\Delta R_{\max} > \Delta R_{\min}$$

Demak, zavoddagi sex qurilmasi to'liq zarbasi ta'siriga barqaror emas ekan.

Uyga vazifa:

Topshiriq 1. 100 ming tonnali aslaha portlatilganda, undan 5 km uzoqlikda joylashgan g'isht zavodi binolariga bo'ladigan to'liq zarbasi ta'siridagi inshootlarning barqarorligini aniqlang ? Aslaha havoda portlatilgan bo'lib, uning g'isht zavodiga bo'ladigan ta'sirining maksimal chetlanishi 4 km ni tashkil etadi. Zavod qurilmalari metall karkassiz g'isht bilan qurilgan. G'ishtni pishirish sexi metall karkasli plitalardan qurilganligi ma'lum.

Topshiriq 2. 1 mG tonnali aslaha portlatilganda undan 10 km uzoqlikda joylashgan aholi yashash Obyektlariga bo'ladigan to'liq zarbasi ta'siridagi shaxsiy uylarining barqarorligini baholang ? Aslaha havoda portlatilgan bo'lib, uning aholi yashash massiviga bo'ladigan ta'sirining maksimal chetlanishi 5 km ni tashkil etadi. Aholi uylari g'ishtli materiallardan, devorlari engil karkasli konstruksiyalardan tashkil topgan, elektr manbai yer ustidan, suv ta'minoti yer osti trubalari orqali o'tkazilgan.

Topshiriq 3. Aholi yashash qishlog'ida yer silkinishining taxminiy kuchi 7 ball atrofida. Qishloq xududida ko'pchilik yashash uylari 1 qavatli metall karkassiz g'ishtli uylar hisoblanadi. Uy bo'lmalari yog'ochli

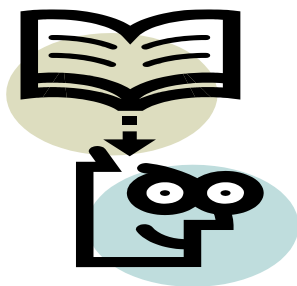
materiallardan qurilgan. Suv o'tkazuvchi trubalar, temir betonli estakadalarda joylashgan. Qishloqda 1 ta yuqori qavatli temir betonli konstruksiya qurilgan. Yer silkinishi ofatida qishloqdagi uylar va maishiy konstruksiyalarning barqarorlik darajasini baholang ?

Uyga vazifa:

Topshiriq 4. 100 ming tonnali aslaha portlatilganda undan 10 km uzoqlikda joylashgan quymachilik korxonasi qurilmalariga boladigan yoruglik nurlanishi tasirida korxonaning barqarorligini aniqlang?

Portlash –havoda; aslahaning korxonaga boladigan tasirlaning maksimal chetlashishi

$R_{\text{chetlash}}=0,5$ km: korxona inshootlari: metal karkasli, bolinmalari temir betonli va plitalar hamda shlakobetondan qurilgan. Devorlarning yongin bardoshligi 3 soat ; devorlarning yongin bardoshligi 2,5 soat; uy yopqich temir beton konstruksiyasidan -1,5 soat; Tom yopqich yengil metalli tunukadan iborat. Eshik va romlar - quritilgan sosna taxtalardan tayyorlangan.



Nazorat savollari:

1. Obyektlar ishlashi barqarorligini oshirishni mohiyati va mazmuni nimadan iborat?
2. Iqtisodiyot obyektlariga qanday tadqiqot guruhlar tuziladi?
3. Iqtisodiyot tarmoqlarining uzluksiz ishlashiga ta'sir etadigan omillarni ayting
3. Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish usullari nimalardan iborat?
4. FVlar sodir bo'lganda obyektning ishlash barqarorligini oshirish uchun qanday tadbirlar o'tkaziladi?
5. Barqarorlik chora tadbirlari qanday tuziladi?
6. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
1-mashg‘ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARNING TASNIFI, TAVSIFI VA ULARNING XUSUSIYATLARI	5
2-mashg‘ulot. FAVQULODDA VAZIYATLAR DAVLAT TIZIMINING VAZIFALARI, AHOLINING FUQARO MUHOFAZASI SOHASIDAGI HUQUQ VA MAJBURIYATLARI	10
3-mashg‘ulot. OMMAVIY QIRG‘IN QUROLLARI TA’SIRIDAN HIMOYALANISH.....	18
4-mashg‘ulot. TABIIY OFATLAR OQIBATLARIGA QARSHI CHORA-TADBIRLARNI O‘RGANISH.....	27
5-Mavzu: Kuchli zilzila bilan bog‘liqfavqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish tartibini o‘rganish.	34
6-mashg‘ulot. RADIATSIYAVIY VA KIMYOVIIY HOLATNI ANIQLASH VA BAHOLASH QOIDALARI	52
7-mashg‘ulot. FUQAROLARNI HIMOYA QILISH USULLARINI VA SHAXSIY SAQLOVCHI VOSITALAR QO‘LLANISHINI O‘RGANISH	67
8- mashg‘ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARDA IQTISODIYOT TARMOQLARINING BARQARORLIGINI TA’MINLASH.....	77

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

K.A.Yadgarov, B.B.Xaliyarov

FUQARO MUHOFAZASI FANIDAN
USLUBIY QO‘LLANMA
(sirtqi ta‘lim shakli talabalari uchun)

Muharrir: M.Botirova

Texnik muharrir: A. Bo‘riyev

Komputer sahifalovchi: N.Xazratkulova

Terishga 03.11.2023-yilda berildi.

Bosishga 25.11.2023-yilda

ruxsat etildi. Bichimi 60x84 1/16. Hajmi 5,25 bosma taboq.

Buyurtma № 206. Times New Roman garniturasida.

Ofset usulda chop etildi. 100 nusxada. 84 bet.

Termiz davlat universiteti NMM nashriyoti.

Termiz davlat universiteti NMM bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Termiz shahri, “Barkamol avlod” ko‘chasi, 43-uy