

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA`LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG`LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI**

ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

SOLIYEV ANVAR ALIJONOVICH

**HAYOT FAOLIYATI
XAVFSIZLIGINI TA`MINLASH
ASOSLARI**

O`QUV QO`LLANMA



ANDIJON – 2023

UO‘K 616.8

KBK 68.9

S60

Tuzuvchi:

Soliyev Anvar Alijonovich – Andijon davlat tibbiyot instituti Jarroxlik kasalliklari va fuqarolar muxofazasi kafedrasida o‘qituvchisi.

Taqrizchilar:

Kobulova N.J – Andijon mashinasozlik instituti mexnat muxofazasi kafedrasida mudiri, dotsent

Saliyeva M.X – Andijon davlat tibbiyot instituti Preventiv tibbiyot asoslari kafedrasida mudiri, dotsent.

Soliyev A.A.

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGINI TA‘MINLASH ASOSLARI:

O‘quv qo‘llanma/ Soliyev A.A.: – Andijon: «JAHONA NASHR» nashriyoti, 2023-152 b

ISBN 978-9943-7518-9-7

Ushbu o‘quv qo‘llanma tibbiyot oliy ta‘lim muassasalarining davolash ishi-60910200, pediatriya ishi -60910300 talabalari uchun namuaviy o‘quv reja va fan dasturlari asosida ishlab chiqilgan. O‘quv qo‘llanmada fuqarolar muxofazasi bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari, O‘zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va Favqulodda vaziyatlar vazirining ko‘rsatma va boshqa tegishli me‘yoriy hujjatlari keng yoritib berilgan.

Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги Андижон давлат тиббиёт институти ректорининг 27.12.2023-йилдаги “-----”-сонли буйруғига асосан нашр этишга рухсат берилди..

UO‘K 616.8

KBK 68.9

ISBN 978-9943-7518-9-7



© Soliyev A.A., 2023

© « JAHONA NASHR » nashriyoti, 2023

MUNDARIJA

1	Annotatsiya	4
2	Kirish	5
3	Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmativazifalari, tashkiliy tamoyillari	10
4	Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining tashkil etilish tamoyillari	14
5	Terrorizm va aholi muhofazasi	24
6	Ommaviy qirg'in qurollarining tasnifi. Jabrlanish o'chog'ining tibbiy-taktik tavsifi.	27
7	Kiruvchan radiatsiyaning jaroxatlovchi ta'siri.	38
8	To'lqin zarbi. Radioaktiv jabrlanish zonalari tavsifi.	40
9	Favqulodda vaziyatni baholash. Radioatsion holat. Radioaktiv zararlanish manbaalari. Zonalar tavsifi.	49
10	Dozimetriya metodlari. Dozimetrik asboblarni tasnifi	64
11	Dozimetrik kontrol asboblari	69
12	Zamonaviy radiatsion razvedka asboblari	81
13	Kimyoviy qurol. Zaharli moddalarning tasnifi	91
14	Kimyoviy o'choqlarning turlari va Kimyoviy o'choq zonalarining tavsifi.	94
15	Kimyoviy vaziyatni baholash asoslari	108
16	Tabiiy, texnogen, ekologik va ijtimoiy tushdagi favqulodda vaziyatlarda hayot faoliyati xavfsizligi va fuqaro muhofazasi	112
17	Tabiiy ofatlar, ularning qisqacha tavsifi (o'quv muassasi joylashgan viloyat, shaxar va xududlarda), ularni aholiga va xalq xo'jaligi uchun asoratlari	118
18	Shaxsiy himoya vositalari. Maxsus himoya vositalari. Shaxsiy tibbiy vositalar va ulardan foydalanish	139
19	Foydalanilgan adabiyotlar	146

KIRISH

Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning qonuniy asosini O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va Favqulodda vaziyatlar vazirining ko'rsatma va boshqa tegishli me'yoriy hujjatlari tashkil etadi.

Bizga ma'lumki, XX asrning 60-yillaridan fuqaro mudofaasi tizimi faoliyat ko'rsatib kelgan. Uning asosiy vazifasi tinchlik davrida va urush sharoitida mamlakat aholisini yalpi qirg'in qurollari va boshqa hujum vositalaridan himoya qilish, urush sharoitida iqtisodiyot ob'ektlarining barqarorligini ta'minlash hamda halokat o'chohlarida qutqarish va tiklash ishlarini o'z vaqtida samarali amalga oshirishdan iborat edi.

Lekin aholi hayotiga faqatgina ommaviy qirg'in qurollari emas, balki boshqa xavf-xatarlar ham tahdid solib turadiki, ularni aslo nazardan chetda qoldirish mumkin emas. Bular turli tabiiy ofatlar, avariya, halokatlardir. Sodir bo'lib o'tgan bir nechta halokatlar (Chernobil atom elektr stantsiyasidagi avariya, 25 000 odamning yostig'ini quritgan Spitak zilzilasi va boshqa.) fuqaro mudofaasining o'rni va vazifalariga boshqacha ko'z bilan qarash kerak ekanligini ko'rsatib berdi. Fuqaro mudofaasi qo'shinlari bunday yirik ko'lamdagi ofatlarga qarshi kurashishga tayyor emas ekanligi, fuqaro mudofaasi vazifalari faqatgina harbiy davr chegarasida qolishligi mumkin emasligi, ular oldiga qo'yilgan vazifalar ko'lamini kengaytirish lozimligi ayon bo'lib qoldi.

90-yillarga kelib yadro urushi xavfi kamaydi, biologik qurollardan foydalanish cheklab qo'yildi, yangi-yangi zamonaviy qurol turlari kashf etildiki, ular odamlar uchun xavfli bo'lmay, balki iqtisodiyot ob'ektlarini ishdan chiqarishga qaratilgan edi. Bularning hammasi fuqaro mudofaasi tizimi o'rnida yangi tizim tashkil etilishi lozimligini isbotlab berdi.

Avvalgi ikki qarama-qarshi siyosiy qarashlarning bir-biriga faol qarshi turgan davrlarda aholi massasi faqat zamonaviy qirg'in qurollari va xujum vositalaridan ximoyalanish ruxida tarbiyalangan bo'lsa, xozirgi davrdagi fuqaro muhofazasi

yangi ijtimoiy-iqtisodiy zaruriyat asosida tashkil topgan. Yani Vatanimiz xududini va axolisini nafaqat zamonaviy qirg'in qurollardan, balki turli xil favqulodda vaziyatlardan (falokatlardan, tabiiy va texnogen xalokatlar)dan ham muhofazalash ruxida tayyorlashga va tarbiyalashga yo'naltirilgan.

Shu nuqtai nazardan xalqimizni tashqi va ichki dushmanlardan, xamda turli favqulodda vaziyatlardan himoyalash xozirgi kunning ehg dolzarb vazifalaridan biri xisoblansa, ikkinchi tomondan bizning o'lkamiz tabiiy ofatlar (zilzila, er surilishi, sel, suv toshqini, kuchli shamollar va boshqalar), uchrab turishiga moyil o'lka bo'lganligidan, xamda texnogen avariya, xalokatlar va ekologik muvozanatning buzilishi natijasida axolini, xalq xo'jaligi ob'yektlarini, moddiy resurslarni, texnik vositalarni va tabiatni asrash, zarar ko'rgan xududlarda qutqaruv va shoshilinch tiklov ishlarini olib borish xam juda muhim masalalardan biri xisoblanadi.

Oliy o'quv muassasalarida talabalarni "Hayot faoliyati xavfsizligi" fanini o'qitishdan asosiy maqsad bo'lajak mutaxassislarni favqulodda vaziyatlarda o'z soxasi bo'yicha fuqaro muhofazasi chora-tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirishga o'rgatishdir. Bu vazifalarni yaxshi yo'lga qo'yilmaganligi yomon oqibatlarga olib kelishi va aksincha bu vazifaga jiddiy etibor berilishi, madaniy, manaviy va axloqiy tarbiyaga katta etibor berilishi odamlar orasidagi yo'qotuvlarni kamayishiga va normal xayot faoliyatini izdan chiqmay davom etishini ko'rsatadi. Masalan, Gaitidagi 7,5 balli zilzilada 220 mingdan ortiq kishi xalok bo'ldi. Tartibsizlik va tunovchilik axvolni yanada tang xolatga olib keldi. Yaponiyadagi 8,6 balli silzila va xaybatli tsunamida axoli zichligi Gaiti axolisiga qaraganda 50-60 baravar ortiq bo'lishiga va zich joylashishiga qaramasdan axoli o'rtasidagi yo'qotuv 68 ming kishini tashkil etdi. Rossiya Federatsiyasi Krasnodar o'lkasining Krymck shahrida 2012 yil 7 iyulda suv bosishi favqulodda xodisasi ro'y berdi. Shahar favqulodda vaziyatlar xizmatining tezkor ogoxlantirish tizimi kerakli tarzda yaxshi ishlamaganligi sababli axoli o'z vaqtida ogoxlantirilmadi. Natijada qisqa vaqt ichida cho'kishdan 171 kishi xalok bo'ldi, 2,5 mingdan ortiq uy-joy vayron bo'ldi, minglab oilalar boshpanasiz qoldi va mol- mulklaridan ayrildi. 2013 yil may oyidan dekabr oyiga qadar Xabarovsk o'lkasi, Primore o'lkasi, Amur oblasti va Yevrey avtonom oblastlarida suv bosishi va

toshqinlari davom etdi. Natijada minglab oilalar va xo‘jaliklar boshpanasiz qoldilar va iqtisodiy zarar taxminan 32mlrd dollarni tashkil etdi. 2016 yil 20 iyun kuni hayot faoliyati xavfsizligi qoidalariga rioya qilmaslik va loqaydlik natijasida Kareliya Respublikasidagi Siam ko‘lida Siamo‘zero sog‘lomlashtirish kompleksi tomonidan o‘tkazilgan ekstremal plot suzishida 14 ta o‘smirlar suvga g‘arq bo‘lib xalok bo‘lishdi. Plotda 15 kishi bo‘lgan.

Xozirgi davrda jaxon mamlakatlarida xilma-xil qurol - yaroqlar to‘plangan va ularni yana ishlab chiqarish va modernizatsiyalash davom etmoqda. Ushbu qurollar mavjud ekan, albatta xar bir davlat ushbu qurollardan ximoyalanish usullarini va ximoyaviy vositalarini ixtiro qilishga va ishlab chiqarishga xarakat qiladi.

Shuning uchun xar bir davlatning mudofaa qudratining asosini qurolli kuchlar tashkil etadi.

Shu bilan birga mamlakatimiz mudofaa tizimida fuqaro muhofazasi xam muxim o‘rinni egallaydi. Favqulodda vaziyatlar vazirligining muvaffaqiyatli ish olib borishida mamlakatimizda yaratilgan kuchli xuquqiy bazaning axamiyati katta. Jumladan , favqulodda vaziyatlar masalasida O‘zbekiston Respublikasining «Aholi va hududlarni tabiiy xamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan Muhofazalash to‘g‘risida» gi (2000 й.) qonunlar, va O‘zbekiston Respublikasi vazirlar maxkamasining 2011 yil 24 avgustdagi 242- sonli “ O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va xarakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi qarori.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-1378 sonli «O‘zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlarda harakat qilish to‘g‘risida»gi farmoni-1996-yil 4-mart va Vazirlar Maxkamasining 50 dan ortiq qarorlari va farmoyishlarini aytish mumkin. Qabul qilingan meyoriy xujjatlarda Rossiya, AQSh, Germaniya, Fransiya, Angliya va boshqa rivojlangan mamlakatlarning fuqaro muhofazasi tizimini shakllantirish bo‘yicha tajribalari inobatga olingan.

Xozirgi kunda FVDT tarkibida «Najotkor» Respublika qidiruv-qutqaruv maqkazi, «Xaloskor» maxsus xarbiylashtirilgan qidiruv-qutqaruv qismi, «Qutqaruvchi», «Qamchiq», «Olmazor» qismlari tashkil etilib, ular tomonidan

8,5 ming marta turli favqulodda vaziyatlarda axoliga yordam berildi. Jumladan, Tojikiston Respublikasi Qayroqqum bekatidagi temir yo‘l xalokati, Shoximardondagi 1998 yilgi sel ofati, 1999 yili Turkiyadagi Izmir zilzilasi, 1999 yilda Qamchiq dovonidagi qor ko‘chishi, 2001 yilda Toshkent viloyatining Qodirya bekatidagi temir yo‘l xalokati va boshqalarni misol keltirish mumkin. Bu yo‘nalishdagi ishlar saviyasini yanada oshirish uchun Respublikamizning ko‘pgina shaxarlarida, jumladan Toshkent, Andijon, Samarqand, Jizzax, Chirchiq, Angren va boshqa shaxarlarda maxsus “Qutqaruv xizmati” tizimlari tashkil etilgan va ularning zimmasiga axolining xayotiga, salomatligiga xavf soluvchi xar qanday ekstremal xolatlarda yordam ko‘rsatish yuklatilgan.

Vatanimiz Prezidenti tomonidan olib borilayotgan odilona siyosati tufayli inson manfaati, inson qadriyati eng oldingi o‘rindadir. Asosiy qomusimiz bo‘lgan O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining asosini ham inson, uning qadr-qimmatini, salomatligi tashkil etadi. Insonning hayoti, yashashga bo‘lgan huquqi Konstitutsiya bilan muhofaza qilinadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti favqulodda vaziyatlar (real tashqi xavf, ommaviy tartibsizliklar, yirik halokat, tabiiy ofat, epidemiya) yuz bergan taqdirda fuqarolarning xavfsizligini ta'minlashni ko‘zlab, O‘zbekiston Respublikasining butun Hududida yoki uning ayrim joylarida favqulodda holat joriy etadi, qabul qilgan qarorini uch kun mobaynida O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining tasdiqiga kiritadi. Favqulodda holat joriy etish shartlari va tartibi qonun bilan belgilanadi.

Oliy majlisning vakolatlariga O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining umumiy yoki qisman safarbarlik e‘lon qilish, favqulodda holat joriy etish, uning muddatini uzaytirish va to‘xtatish to‘g‘risidagi farmonlarini tasdiqlash kiradi.

Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so‘ng tashkil etilgan Favquolodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalaridan biri favqulodda vaziyatlarda aholi hayoti va sogligini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilishdan iborat. Bu vazifani samarali tashkil etish uchun muhofazaning qonuniy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy, muhandislik texnik, maxsus asoslariga ega bo‘lishimiz zarur.

Har bir rahbar, har bir favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining

xodimi texnogen, tabiiy va ekologik favqulodda vaziyatlar yuzaga kelgan vaqtda vaziyatga baho berishni, tezlik bilan tegishli qarorlar qabul qilishni, qidiruv-qutqaruv va shoshilinch ishlarni o'tkazishda boshqaruvni amalga oshirish yo'llarini bilishi va bu borada yuqori

malakaga ega bo'lmog'i kerak.

Xavflarning turlari quyidagicha tasnif qilinadi:

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

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

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

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

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

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

d) epidemiologik, epizootik va epifitotik xavflar: (insonlar kasallanishi, zaharlanishi, ommaviy o'lim, parranda, cho'chqa gripplari, qutirish, oqsil kasalligi, chigirtkalarining yog'ilishi, fotosintez jarayonining buzilishi va boshqalar);

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

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

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

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

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

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

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

O'z navbatida fuqaro muhofazasi va fuqaro muhofazasi tibbiy xizmati fani mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya fanlari, umumiy patologiya, patofiziologiya, patologik anatomiya, yuqumli kasalliklar va klinik tibbiy fanlar bilan hamda kasbiy umumiy shifokorlar tayyorlovchi kafedralar bilan ham uzviy bog'liqdir.

FUQARO MUHOFAZASI TIBBIY XIZMATIVAZIFALARI, TASHKILYI TAMOYILLARI

Zamonaviy sharoitlarda mamlakat hududida favqulodda vaziyatlarda (yirik avariylar, tabiiy ofatlar, urushlar, halokatlar va boshqalar) yoki harbiy harakatlar davrida axolini va hududlarni muhofazalash muammosi vujudga keladi. Shunday holatlarda aholini va hududlarni muhofazalash maqsadida bizning Respublikamizda 1997 yil 23 dekabrda favqulodda vaziyatlarda o'gohlantirish va harakat qilish davlat tizimi barpo etilgan. Bu tizimning muvofaqiyatli faoliyati uchun Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmati (FMTX) mavjud. FMTX favqulodda vaziyatlarda shikastlangan axoliga tibbiy xizmat ko'rsatish va ularning mexnat qobiliyatini tezda tiklash uchun mo'ljallangan. Shu nuqtai nazardan qaraganda FMTX umumdavlat miqiyosida katta ahamiyat kasb etadi. Chunki tibbiy xizmat davlat iqtisodiyoti uchun va mudofaa qudrati uchun eng muhim bo'lgan axolini sog'lig'ini saqlash, tibbiy yordam ko'rsatish, davolash va mexnat qobiliyatini tiklash, yani odamlar potentsialini tiklash yo'li bilan davlat qudratini tiklash kabi muhim vazifani bajaradi.

O'zbekiston Respublikasi fuqaromuhofaza tibbiy xizmati quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Favqulodda vaziyatlarda jaroxatlanganlarga va bemorlarga o'z

vaqtida tibbiy yordamni barcha turlarini ko'rsatish, ularni davolash, sogligini va mehnat qobiliyatini tezda tiklash, xamda nogironlik va o'lim xolatlarini imkon darajasida kamaytirish.

Mamlakat axolisini yalpi qirginqurollaridan va boshqa xujum vositalaridan muhofazalashda qatnashish.

Urush xolatlarida xalqxo'jalik ob'ektlarini muhofazalash va ularning ishlash chidamliligini oshirish.

Infektsion kasalliklar kelib chiqishini va tarqalishini oldini olish.

Axolining sanitariy omonligini ta'minlash, dushman tomonidan qo'llanilgan yalpi jaroxatlovchi vositalarining yomon sanitariy asoratlarini bartaraf etish va noharbiy tuzilmalar va fuqaro muhofazasi shaxsiy tarkibining soglig'ini saqlash. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki XFX. FM. fuqaro muhofazasi sistemasida yetakchi xizmatlardan biri hisoblanadi. Mamlakatimiz fuqaromuhofazasi tibbiy xizmatining boshligi bo'lib, sog'liqni saqlash vaziri yoki uning o'rinbosarlaridan biri hisoblanadi. Viloyatlarda, tumanlarda, shaharlarda va qishloq xo'jalik ob'yektlarida fuqaro muhofazasi tibbiy xizmati ushbu sub'yektlardagi mavjud organlar va sog'liqni saqlash muasassalarining bazasida territorial-ishlab chiqarish printspida tashkil qilinadi va xokimliklar, xalq xo'jalik ob'ektlari raxbarlarining tegishli qarorlari bilan tashkil etiladi. Viloyat, tuman, sog'liqni saqlash bo'limlarining boshliqlari, bosh vrachlari ushbu sub'yektlarning FMTX ning boshliqlari bo'lib hisoblanadilar. XFX. FM. asosiy vazifalarini bajarishida davolash-evakuatsiyalash tadbirlari kompleksini, epidemiyaga qarshi va sanitar-gigienik tadbirlarini, aholini va FM shaxsiy tarkibini tibbiy muhofazalash bo'yicha tadbirlarini bajarishni, xamda tibbiy mulk- ashyolar bilan ta'minlash, XFX. FM. shaxsiy tarkibini va vositalarini zamonaviy urush sharoitida ishlashga tayorlab borishini talab qilinadi. Bu tadbirlar «axolini tibbiy ta'minlash» tuShunchasi mazmunidan iborat.

- FMTX uchun va axolini tibbiy muhofazalash uchun tibbiy va boshqa xildagi mulk - ashyolar zaxirasini g'amlash;

Tinchlik davrida XFX. FM. kuchlari va vositalarini doimiy shayligini ta'minlovchi quyidagi tadbirlar o'tkaziladi:

- Urush davrida axolini tibbiy ta'minlashni tashkil etishni rejalashtirish;
- FMTX ning bo'limlarini, muassasalarini va boshqaruv organlarini komplektlash, Yuqori jangovar shayligini tayyorlash va saqlash;
- Shahardan tashqari zonada FMTX muassasalari uchun binolarni ajratish va moslashtirilishini nazorat qilish;
- Aholini birinchi tibbiy yordam ko'rsatish usullariga va jabrlanganlarni parvarishlashga urgatish;
- Qizil xoch va Qizil yarim oy jamiyati tashkilotlariga noharbiy tuzilmalarni, donor kadrlarni va boshqalarni tayyorlash, anjomlash va foydalanishda amaliy yordam ko'rsatish.

Dushman xujumi xavfi bo'lganda quyidagi tadbirlar o'tkaziladi:

- FMTX kuchlari va vositalarini shaylik xolatiga keltirish;
- Tibbiy muassasalarni shahardan tashqari zonaga evakuatsiyalashni tashkil etish; tibbiy muassasalarni olib chiqish, xamda notransportabel bemorlarni statsionar panagoxlarda joylashtirish;
- Evakuatsiyalanayotgan va joylashtirilayotgan axolini tibbiy ta'minlash;
- tibbiy razvedka va sanitar - epidemologik kuzatuv;
- aholini va FM tuzilmalarini sanitar - gigienik va epidemiyaga qarshi ta'minlashni tashkillashni kuchaytirish ;

Dushman xujum uyushtirgan xollarda asoratlarni bartaraflash bo'yicha quyidagi tadbirlar o'tkaziladi:

- Jaroxatlanganlarni evakuatsiyalash va davolash tadbirlari bilan ta'minlash;
- Qutqaruv va avariya - tiklash ishlarini o'tkazishda qatnashayotgan fuqaro muhofazasi tuzilmalari shaxsiy tarkibni tibbiy ta'minlash ;
- Axolini birinchi tibbiy yordam ko'rsatish vositalari bilan ta'minlash;
- FMTX ning tuzilmalari va muassasalarini tibbiy mulk - ashyolar predmetlari bilan ta'minlash ;
- FMTX kuchlari va vositalarining manyovrini va FM ning boshqa xizmatlari va harbiy - tibbiy xizmat bilan xamkorlikni amalga oshirish;
- Yomon sanitariy asoratlarni bartaraflashni ta'minlayotganlarga sanitar - gigienik

va epidemiyaga qarshi tadbirlarini o'tkazish;

Bu tadbirlarni o'tkazishga, yalpi tilofat tumanlardagi vaziyat sharoitlari, xamda maxalliy iklim, geografik sharoit, yo'llar va boshqa sharoitlar ma'lum xal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi.

Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining tuzilmalari: ularning tashkiliy strukturasi, mo'ljallanishi, imkoniyatlari.

FMTX oldiga qo'yilgan vazifalarini bajarish uchun o'z kuchlari va vositalari tarkibida noharbiy tibbiy tuzilmalar, muasassalar, boshqaruv organlari va raxbariyatga ega.

FM ning noharbiy tibbiy tuzilmalariga quyidagilar kiradi:

- Sanitariy post (SP);
- Sanitariy drujina (SD);
- Sanitariy drujinalar otryadi (SDO);
- Birinchi tibbiy yordam otryadi (BTO);
- 5. -Maxsus ixtisoslashgan tibbiy yordam otryad (brigada) lari (MTO, MTBr);
- Epidemiyaga qarshi ixtisoslashgan brigada (EQIBr);
- Epidemiyaga qarshi harakatchan otryad (EQHO);
- Epidemiologik razvedka guruxi (ERG);

Bu tibbiy tuzilmalarning umumiy harakterli jixati Shundaki, bular bevosita yalpi jaroxat uchogida ishlash uchun mo'ljallangan (saniariy drujinalarning bir qismidan tashqari, bu qismi shahardan tashqari zonalaridagi davolov muasassalarida ishlaydi). Har bir tuzilma o'zi uchun belgilangan qonkret davolsh-profilaktik yoki epidemiyaga qarshi tadbirlarni bajaradi.

O'choqdagi vazifalarni bajarib bo'lgach tuzuvchi-muasassalar joylashgan joyga qaytib keladilar va shular tarkibida harakatchan bo'linmalar sifatida ish bajaradilar.

Fuqaro muhofaza tibbiy muasassalariga bosh shifoxonadan va profillangan shifoxonalar, saralash-evakuatsiyalash gospitali, shifoxonalar qoshidagi Yengil jaroxatlanganlarni yigish punktlari va evakuatsion qabulxonalar kiradi. FMTX muasassalari yoyilgan vaktdan boshlab xo'jalik jixatdan mustaqil bo'lib, o'zining gerbli dumaloq muxriga, shtampiga va oldindan tayyorlab qo'yilgan blankalariga

egadir. FMTX tuzilmalari va muassasalarini tayyorlashga xabarlik qilish uchun, ularni yoyish va ishlatish uchun quyidagi boshqaruv organlari tuziladi:

Davlat fuqaro muhofaza tibbiy xizmati boshqarmasi shtabi;

Viloyat favqulodda vaziyat boshqarmasi tibbiy xizmati shtabi.

Tuman (shahar) favqulodda vaziyat tibbiy xizmati shtabi. Shifoxonalar bazasi (kompleksi) boshqarmasi.

Shtablar tarkibida xabar xodimlar (boshqarma, bo'limlar boshliqlari), sog'liqni saqlash boshqarmasi organlaridagi shtatli va shtatsiz bosh yetakchi mutaxassislar, xamda kasaba-uyushma tashkilotlar vakillari kiradi.

FUQARO MUHOFAZASI TIBBIY XIZMATINING TASHKIL ETILISH TAMOYILLARI.

Fuqaromuhofazasi tibbiy xizmatining xabariyati va boshqaruv organlari.

FMTX kuchlari va vositalarini tuzish va ularga xabarlik qilish sistemasi o'zining asosida ma'lum printsplariga ega:

1. **Xududiy (territorial) - ishlab chiqarish printsipi** (tamoyili).

2. **Tayyorgarlikni universalizm printsipi** (tamoyili) ya'ni FMTX tuzilmalari har qanday uzgaruvchan vaziyatlarda xam, xech qanday qayta qurishlarsiz turli vaziyatlarda ishlashga tayyor bo'lishlari kerak.

3. **Funksional mo'ljallanganlik tamoyili**, ya'ni FMTX ning har bir tuzilmasi va muassasasi oldindan ma'lum ro'yxatdagi tadbirlarni bajarish uchun mo'ljallanadi.

Tibbiy yordam ko'rsatish uchun va evakuatsiyalash uchun axolining o'zi xam jalb qilinadi (o'ziga - o'zi, uzaro tartibda), sanitariy postlar, sanitariy drujinalar, sanitariy drujinalar otryadlari tuziladi.

Asosiy vazifalarni bajarish uchun fuqaro muhofazasi tibbiy xizmati o'zining kuchlari va vositalari tarkibida noharbiy tibbiy tuzilmalar, muassasalar, boshqaruv organlari va xabariyatga ega:

I. Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining noharbiy tuzilmalari:

Sanitariy postlar (SP) 200 kishiga bitta post.

Sanitariy drujinalar (SD).

Sanitariy drujinalar otryadi.

Birinchi tibbiy yordam otryadi.

Maxsus(ixtisoslashgan) tibbiy yordam otryadi (brigadasi) (MITO,MITB),

Epidemiyaga qarshi maxsus brigadalar (EQMB)

Epidemiyaga qarshi harakatchan otryadlar (brigadalar) (EQHO, EQHB).

Epidemiologik razvedka guruxi (ERG).

II. Fuqaro muhofazasining tibbiy muassasalari:

1. Bosh shifoxonalar.

2. Saralash-evakuatsiyalash hospitali.

3. Ko'pprofilli shifoxonalar.

4. Profillangan (yakka profilli) shifoxonalar.

5. Yengil jaroxatlanganlarni yigish punkti qoshidagi shifoxonalar.

6. Evakuatsion qabulxonalar (EK).

Bundan tashqari sanitar-epidemiologik stantsiya, qonquyish stantsiyasi, gematologiya va qonquyish instituti, tibbiy ta'minot muassasalari (tibbiy omborlar).

III. Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining boshqaruv organlari.

1. Respublika fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining shtabi.

2. Qoraqolpog'iston respublikasi, Toshkent viloyati va shaxri, viloyatlar, shaharlar (tumanlar), qishloq joy tumanlari, xamda shifoxonalar bazasi boshqarmasi.

Sanitariy postlar (SP), korxonalarda, muassasalarida, o'quv muassasalarida, xo'jaliklarda ushbu korxonalar xodimlaridan har 200 xodimga bitta post tuziladi. Bu postlar Qizil yarim oy va Qizil xoch komitetlari tomonidan jaroxatlanishlarda va kasallanishlarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish uchun va o'z korxonalarida sanitariy-sog'lomlashtirish tadbirlarini o'tkazish uchun tuziladi.

SP 4 kishidan iborat (boshliq va uchta post a'zosi).

Tabelli anjomlari: sanitariy sumka yoki aptechka, sanitariy zambillar va unga 2 tasma, individual muhofaza vositalari, qizil xochli yengbog. SP lar SD tarkibiga uning zvenosi sifatida kirishi mumkin. SP tarkibiga sanitariy minimum bo'yicha tayyorlangan ayollar va erkaklar jalb qilinadi. Bular FM ning boshqa tuzilmalariga kirmaydi. SP 5 soatlik ish mobaynida 50 ta jaroxatlanganlarga 1-chi tibbiy yordam ko'rsatadi (izlash va olib chiqishsiz).

Sanitariy drujinalar (SD).

Korxonalarda, muassasalarda, o'quv muassasalarida, fermalarda ishchilar, xodimlar, o'quvchilardan tuziladi. Bularning tarkibiga 18 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar va 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan armiyaga chaqirilmaydigan erkaklar jalb qilinadi. Korxonalar va muassasalarda har bir smenada SD tuziladi. O'rta maktablarda 10-11 sinf o'quvchilaridan tuziladi. SD yigma qutqaruv otryadlar tarkibida yalpi jaroxat o'choqlarida ishlash uchun mo'ljallangan. SD Shuningdek tibbiy tuzilmalar, muassasalar va tibbiy davolov bazalarida xam ishlaydi.

Yig'ma qutqaruv otryadlarida SD jaroxatlanganlarni kidirish, tashib chiqish ishlarini bajaradi. BTYoO larida jaroxatlanganlarni transportga yuklash va tushirish ishlarini bajaradi. EQHO da esa jaroxatlanganlarga sanitariy ishlov berish, dezinfektsilash, dezinseksiya, deratizatsiyalash ishlarni bajaradi, xamda bakteriologik jaroxatlanishi o'choqlarida maxallalarni aylanib so'rab chiqish, antibiotiklar tarkatish, axolini haroratini ulchash ishlarini xam bajaradi. Bitta katta ob'ektda bitta vazifani bajarayotgan Sandrujinalarni samarali boshqarish uchun ularni 4-5 tasidan Sanitariy drujinalar otryadlari tuziladi. SDO ning tashkiliy shtatli strukturasi quyidagi rasmda aks etdirilgan:

Sanitariy drujinalar va Sanitariy drujinalar otryadlari fuqaro muhofazasi va Qizil yarim oy jamiyati ijroya qo'mitalari shtablarining rejalariga ko'ra tuziladi va ishlatiladi.

SD anjomlari: sanitariy sumka, individual aptechka AI- 2, individual bag'lov paketlari PPI, ximiyaga qarshi paketlar (IPP-10). kombenzonlar, rezina qo'lqoplar, filtrlovchi muhofaza kiyimlari (ZFO), filtrlovchi protivogaz, respirator R-2, suv uchun flyagalar, elektr cho'ntak fanari -(SD ning har bir a'zosiga beriladi). Bundan tashqari SD ning har bar zvenosiga sanitariy zambil, 2 tadan sanitariy tasma bilan. SD DP-24 individual dozimetrlar komplementi bilan ta'minlanadi.

Sanitariy sumkaning asosiy predmetlari: baglov materiallari, qon to'htatuvchi jgutlar, medikamentlar (5% li spirtli yod eritmasi, amilnitrit, novshadil spirti), «og'izga-og'iz» xavo o'tkazgich. Bu sumka ashyolari 15-20ta jaroxatlanganlarga 1 chi tibbiy yordam ko'rsatish uchun yetarli.

Boshqa mulk ashyolarni shu SD ni tashkil etgan (tuzgan) korxonalar yoki muassasalar

beradi. SD ga yuk avtomobili beriladi. SD ga maxsus tayyorgarlikni ushbu korxonada tibbiy xizmati kuchlari va vositalari bilan o'tkaziladi.

Birinchi tibbiy yordam otryadi (BTO)

Bu FMTX ning asosiy tibbiy tuzilmasi bo'lib, jaroxatlanganlarga birinchi vrachlik yordami ko'rsatish, ularni shifoxonalar bazalariga evakuatsiyalash, yalpi qirg'inqurollarining jaroxatlovchi faktorlari bilan zararlanganlarga qisman maxsus ishlov berish, infeksiyon va psixonevro-logik bemorlarni vaqtincha izoliyatsiyalash uchun mo'ljallangan. Shu bilan birga BTO sanitariy drujinalar (SD) ni tibbiy mulk - ashyolar bilan ta'minlaydi. Buning uchun baza bo'lib shifoxonalar, dispanserlar, tibbiy-sanitariy qismlar hisoblanadi. BTO ni komplektlanishi bitta davolash -profilaktik muassasa hisobiga amalga oshirilishi kerak. Bu BTO ni shayligini oshiradi va uning bo'linmalarini uyushtirishni osonlashtiradi.

BTO ning tarkibi: boshqarma va sakkista bo'linmadan iborat.

Anjomlari: tibbiy va sanitariy-xo'jalik ashyolari, avtomobil transportlari, kuchma elektrostantsiya, radiostantsiya (R-105, R-109), dozimetrik priborlar- DP-5, PXR- MB, sanitariy zambillar -60 dona, individual dozimetrik komplekt DP-22V, elektromegafon. BTO ning barcha xodimlari fil'trovchi protivogazdan, respirator R-2, AI-2, IPP-10, PPI va boshqalar bilan ta'minlanadi.

Qisman sanitariy ishlov berish va kiyim – boshlarni dezaktivatsiyalash bo'linmasining shaxsiy tarkibi bulardan tashqari Yengil muhofaza kostyumlari L-1 bilan ta'minlanadi.

Ixtisoslashgan tibbiy yordam otryadi (brigadasi (ITYoO), ITYoB). FMTX ning shahardan tashqari zonadagi shifoxonalarida ixtisoslashgan tibbiy yordamni tashkil etish va amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

ITYoO (OSMP) tarkibida 8ta ixtisoslashgan brigadalar mavjud. SHu jumladan neyroxirurgik, torinolaringologik, oftalmologik, toroko-abdominal, travmatologik, urologik, rentgenologik va anesteziologik brigadalar. Otryad tarkibiga bundan ko'prok brigadalar kirishi mumkin.

ITYoO tibbiyot institutlari, vrachlarning malakasini oshirish institutlari, ilmiy

tekshiruv institutlari bazalarida, ba'zan yirik klinik shifoxonalarning bazasida tuziladi. Brigada tarkibi: 2ta vrach -mutaxassis (ulardan biri katta vrach - mutaxassis), ikkita o'rta tibbiy xodim (tibbiy xamshira, feldsher) va shofyor. Brigadada taxlangan mulk - ashyolar mavjud bo'lib, avtomobillarda tashib yuriladi.

Bu brigadalarni asosiy ishlash joyi profilli shifoxonalar va saralash - evakuatsiyalash gospitalariniig ixtisoslashgan bo'linmalari, xamda bosh shifoxonalarning ixtisoslashgan bo'linmalaridir.

Epidemiyaga qarshi ixtisoslashgan brigada (EQIB) o'ta xavfli infeitsiyalar o'chogida ishlash uchun mo'ljallangan.

Tashkiliy to'zilishi:

- Boshqarma

-Epidemiologik bo'linma (vrach-epidemiologlar, epidemiologlarning yordamchilari, o'rta tibbiy tariib, zooparazitalog),

- Bakteriologik bo'linma (vrach - bakteriologlar). Bular jaroxatlanish o'choqlarida epidemiyaga qarshi tadbirlar kompleksini tashkil qiladilar va o'tkazadilar.

EQIB epidemiyaga qarshi ixtisoslashgan institutlar va chumaga qarshi stantsiyalarning bazasida tuziladi. Ularga ozikli muxitlar, reaktivlar, bo'yoqlar, diagnostik va profilaktik bakteriya preparatlari, davolovchi va dezinfeksion vositalar, laboratoriya jixozlari beriladi.

Epidemiyaga qarshi harakatchan otryadlar (EQHO). Yalpi jaroxat o'choqlarida epidemiyaga qarshi va sanitar - gigienik tadbirlar o'tkazish uchun, xamda axolini bakteriyalarga qarshi muhofazalash tadbirlarini o'tkazish uchun mo'ljallangan. Uni tuzuvchi baza bo'lib shahar, tuman, qishloq sanitar epidemiologik stantsiyalari (SES) hisoblanadi.

Namunaviy tarkibi:

- Boshqarma

- 3 ta bo'linma (sanitar - epidemiologik, laboratoriya bo'linmasi va dezinfeksion bo'linma);

- 1ta Sanitariy drujina.

Labaratoriya bo‘linmasida uchta tipdagi labaratoriya mavjud:

bakteriologik, toksikologik va radiologik laboratoriya.

Otryadning sanitar - epidemiologik bo‘linmasi san.- epid.razvedka, epidemiologik tekshiruv va kuzatuv, axoli o‘rtasidaprofilaktika, namunalar olish va laboratoriya bo‘linmasigajunatish ishlarini tashkil etadi va o‘tkazadi.

EQHO anjomlari: avtolaboratoriya (AL), 2 ta DDA- 66 yoki DDP, muhofaza kiyimlari komplekti, bakterial preparatlar, laboratoriya ashyolari, PXR-MV, radiostantsiyalar R-105, R-109, avtomobillar va boshqa ashyolar.

Epidemiologik razvedka guruxi (ERG). O‘choqlarda epidemiologik tekshiruvlar, epidemiologik razvedka va atrof muxitlardan namunalar olish tadbirlarini o‘tkazish uchun mo‘ljallangan.

Tarkibi:

- vrach - epidemiolog -gurux kamandiri.
- epidemiolog yordamchisi - feldsher (laborant) va
- shofyor - sanitar.

Bularni EQHO, EQIBr va SES lar shaxsiy tarkibidan tuldiriladi.

FMTX ning noharbiy tibbiy tuzilmalari tinchlik davrida tabiiy ofatlarda, yirik avariyalarda, katastrofalarda va infeksiyon kasalliklar yalpisiga paydo bo‘lganda ishlatilishi mumkin. Ularning shaxsiy tarkibi oldindan to‘zilgan bo‘lishi va mulk ashyolari tayyorlangan bo‘lishi lozim, xamda o‘choqlarda ishlashga shay xolda bo‘lishi kerak. Mulk-ashyolar bilan tuzuvchi muassasaning o‘zihisobidan ta'minlanadi.

Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining muassasalari:

Bosh shifoxona, ko‘p profilli, yakka profilli shifoxonalar, ularning mo‘ljallanishi va vazifalari

Fuqaro muhofazasi tibbiy xizmatining muassasalari. Jaroxatlanganlarga ixtisoslashgan tibbiy yordamni to‘liq xajmda davolashning oxirgi natijasigacha davolash uchun mo‘ljallangan. Bularni tuzish uchun baza bo‘lib tuman, shahar shifoxonalari va boshqa davolash muassasalari hisoblanadi.

Jaraxotlanganlarga ixtisoslashgan tibbiy yordam ko'rsatish va ularni davolashni ta'minlovchi asosiy davolovchi muassasa bo'lib shifoxonalar bazasidagi XFX. FM.ning profillangan shifoxonalari hisoblanadi.

Profilli shifoxonaning namunaviy tashkiliy strukturasi quyidagicha:

boshqarma;

tibbiy qism; (katta tibbiy statist boshchilik qiladi);

- davolovchi va diagnostik bo'linma (qabul qilish bo'linmasi izolyatori bilan, davolash bo'linmalari, rentgen kabineti, klinik - diagnostik laboratoriya, qon quyish va tayyorlash bo'linmasi, fizioterapevtik kabinet, stomatologik - vrachlik kabineti);

apteka, xizmat ko'rsatuvchi bo'linmalar (mamuriy-xo'jalik qismi, kuxnya va oshxona, klub va boshqalar).

Shifoxonaning bosh vrachi qilib harbiy xizmatga chaqirilmaydigan davolovchi vrachlardan biri tayinlanadi.

Har bir davolash bo'linmasi 100 koykaga mo'ljallangan bo'lib quyidagi shtatga ega:

- bo'linma mudiri

vrach - ordinator

o'rta va kichik tibbiy tarkib

Shifoxonaning umumiy koykalar fondi 200tadan 500 tagacha va undan ortiq bo'lishi mumkin.

Travmatologik, neyroxirurgik va kuyganlar shifoxonalari bundan tashqari har 200-250 shtatli koyka uchun 1tadan vrach lavozimi shtati beriladi: vrach-travmatolog, vrach - neyroxirurg, quyishlarni davolovchi mutaxassis, xamda o'rta va kichik tibbiy tarkib. 400 koykali va undan ortiq koykali profilli shifoxona raxbarlik qiladilar.

Izolyatorli qabul qilish bo'linmasi bundan mustasnodir. Bu bo'linmalar o'rta va kichik tibbiy xodimga ega. Ishlash davrida bu bo'linmalarda ishlash uchun boshqa bo'linmalardan vrach jalb qilinadi.

Shifoxonalarning davolash bo'linmalari va diagnostik kabinetlariga vrachlar raxbarlik qiladilar.

Bosh shifoxona.

Bosh shifoxona har bir shifoxonalar kollektori tarkibidagi yetakchi davolash va tashkiliy - uslubiy muassasa hisoblanadi. U odatda tuman markaziy shifoxonalari bazasida yoyiladi. Uning muxim funksiyasi shifoxonalar kollektorida ixtisoslashgan tibbiy yordamni tashkil etish va xabarlik qilish, va jaroxatlanganlarni profilli shifoxonalarga yuborishdan iborat.

Tashkiliy to'zilishi:

boshqarma

tibbiy qism (ish yurituvchi, katta tibbiy statist va boshqalar),

- yordamchi tibbiy taqsimlovchi post (katta tibbiy xamshira va sandrujinachilar),
- qabul qilish va saralash bo'linmasi, vrach-xirurg boshchiligidagi (saralash maydonchasi, saralash bo'linmasi, sanitariy o'tkazgich, izolyator, maxsus ishlov berish maydonchasi);

-shoshilinch tibbiy yordam bo'linmasi, shokka qarshi palatkasi bilan;

-statsionar va operatsion-bog'lov tarkibidagi davolash bo'linmalari;

-qo'shimcha-yordamchi tibbiy bo'linmalar (rentgen kabineti, qon quyish va tayyorlash bo'linmasi, patalogo-anatomik laboratoriya);

mamuriy - ujalik qismi.

500 va undan ziyod quvvatga ega bo'lgan bosh shifoxonalarning asosiy bo'linmalariga vrachlar boshchilik qiladi.

Saralash –evakuatsiyalash gospitali (SEG)

Shifoxonalar bazasining asosiy muassasai bo'lib, yirik shaharga yaqin joylashgan shifoxonalar kollektorlarida yoyiladi.

Gospital barcha kerakli tibbiy ashyolarga ega bo'lib, mustaqil ravishda 300, 500, yoki 1000 ko'ykali bo'lib yoyiladi. Shifoxonalar bazasidan foydalanmaydi. Asosiy tibbiy tarkibi oldindan ro'yxatga olinadi va tegishli tayyorgarlik o'tadi. Shaxsiy tarkib harbiyga chaqirilmaydiganlar hisobiga tuldiriladi. SEG vazifalari bosh shifoxonalarning vazifasi bilan bir xil.

Tashkiliy -shtatli tuzilishi:

1. Boshqarma;

2. Tibbiy qism (boshliq - vrach, u gospital boshligining tibbiy qismi bo'yicha o'rinbosari; gospitalning katta mutaxasisi -vrach-xirurg);

Tibbiy bo'linmalar (tibbiy taqsimlovchi punkt – TTP (MRP); evakuatsiyalovchi - qabulxona - EP, EP mustaqil muasassa bo'lishi xam mumkin; qabul-saralash bo'linmasi vrach - terapevtik boshchiligida, sanitariy o'tkazgich, izolyator);

Shoshilinch tibbiy yordam bo'linmasi, operatsion – bog'lov bloki bilan (bo'linmada 60% xirurgik va 20% terapevtik profildagi koykalar yoyiladi); operatsion – bog'lov bloki uz tarkibida rentgen kabinet, gipslash xonasi, boglovxona, operatsiyaxonalarga ega;

Anaerobli bo'linma (operatsiyaxona, boglovxona, statsionar), bu erda gospitalning 5% koykasi yoyiladi;

6. Shokka qarshi bo'linma (vrach boshchiligida), bu erda gospitalning 10% koykasi yoyiladi;

7. Tugrukhona bo'linmasi (vrach-mutaxasis), gospitalning 3% koykasi yoyiladi;

8. Psixoizolyator (vrach - mutaxasis), gospitalning 2% koykasi yoyiladi;

9. Yordamchi tibbiy bo'linmalar (klinik-diagnostik laboratoriya, qon quyish va tayyorlash stantsiyasi, fizioterapevtik kabinet, patolo-anatomik laboratoriya, apteka);

10. Ixtisoslashgan tibbiy yordam brigadalari (neyroxirurgik, torokoabdominal, quyish, toksiko-terapevtik va boshqaar), brigadalar mikdori gospitalning shtatli koykalari soniga karab Ztadan 9 tagacha buladi;

11. Moddiy ta'minot qismi yordamchi xo'jalik xizmati bo'linmalari bilan.

SEG nafakat shifoxonalr kollektorining manfati uchun saralash funktsiyasini bajaradi, balki butun shifoxonalar bazasining manfati uchun xam xizmat qiladi. Buning uchun u asosiy evakuatsiya yulida tibbiy taqsimlash punkti (TTP) ni yoyadi. TTP tarkibida vrach, tibbiy xamshiralalar va 4ta sandrujinachilar mavjud.

EVAKUATSIYALOVCHI QABULXONA (EQ)

EQ temir yul stantsiyalarida BTO laridan jaroxatlanganlarni yalpi qabul qilib olishni xamda ularni transportga ortib shahardan tashqari zonaga (shifoxonalar bazasiga) evakuatsiyalashni tashkil etish uchun mo'ljallangan. Stantsiyalar xududida

avtomobillarni kirib kelishi uchun joylar, yo‘llar, jaroxatlanganlarni yuklash uchun oddiy moslamalar jixozlanadi. Bu joylarda jaroxatlanganlarni vaqtincha joylashtirish uchun, saqlanib qolgan binolar ishlatiladi. Evakuatsion qabulxona tarkibida saralash-evakuatsiyalash bo‘linmasi (saralash maydonchasi, jaroxatlanganlarni vaqtincha joylashtirish uchun turar joy, bog‘lovxona), xo‘jalik bo‘linmasi yoyiladi.

Yengil jaroxatlanganlarni to‘plash punkti qoshidagi shifoxonalar. (YJSh).

Yengil jaroxatlanganlarni statsionarda va ambulator-poliklinik davolash uchun mo‘ljallanadi.

Yengil jaroxatlanganlarni to‘plash punkti (EJTP) ni tashkil etish va ularni ta'minlab turish tuman, shahar, qishloq xokimiyatining zimmasiga yuklatiladi.

YeJSh har mingta yengil jaroxatlanganlarga 50 ta koyka hisobida poliklinika va statsionar bilan yoyiladi. Shifoxonada 3 ta bo‘linma yoyish ko‘zda tutiladi:

travmatologik bo‘linma;

kuyishlarni davolash bo‘linmasi;

terapevtik bo‘linma.

Poliklinikada davolov-diaagnostika kabinentlar, boglovxona, mbulator- poliklinik davolash uchun muolajaxona tashkil qilinadi.

Sanitar -epidemiologik stantsiyalar. (SES).

Axoli o‘rtasida sanitar-gigienik va epidemiyaga qarshi tadbirlarni tashkil etib va o‘tkaza borib, EQHO ni tuzadi. Bosh SES lar, Shuningdek suv, oziq-ovqat va boshqa vositalarni RV, ZM va bakterial vositalar bilan zararlanganligini aniqlash uchun bakteriologik kuzatuvlar va laboratoriya nazoratlarini o‘tkazadi. Epidemiyaga qarshi harakatchan otryadning shaxsiy tarkibi yalpi jaroxatlanish uchogiga borguncha SES ning tarkibida ishlaydi.

Tibbiy ta'minot muasassasi (tibbiy omborlar va boshqalar) FMTX tuzilmalari va muasassalarini tibbiy va boshqa mulklar bilan, axolini esa birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish vositalari va tibbiy muhofaza vositalari bilan ta'minlashni amalga oshiradi. Yalpi jaroxatlanish o‘choqlarida ishlayotgan tuzilmalarni tibbiy mulklar bilan to‘ldirish uchun avtomobillarda olib boriladigan sayyor aptekalar (dorixonalar) tuziladi (barpo qilinadi.) Bitta shunday sayyor apteka (dorixona) avtomobilda 3000

ta jaraxotlanganlar uchun tibbiy mulk ashyolar yetkazib beradi).

Qon xizmati muassasi. Qon tayyorlash, qayta ishlash, qon va uning preparatlari bilan shifoxonalarni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Ular tinchlik davrida institutlar va qon quyish stantsiyalari bazalarida tashkil qilinadi. Shifoxonalar bazasidagi saralash - evakuatsiyalash hospitalining tarkibida qon quyish va tayyorlash stantsiyasi, FMTX shifoxonalarida esa qon quyish va tayyorlash bo'linmasi tashkil etiladi. Bundan tashqari qon tayyorlash bo'yicha XB lardan xam keng foydalaniladi. Qon va uning komponentlarini va qon o'rnini bosuvchi suyuqliklarni tayyorlash va quyishni shifoxonalar bazasida shifoxonalar bazasi boshqarmasining qon xizmati bo'yicha katta inspektor nazorat qiladi.

TERRORIZM VA AHOLI MUHOFAZASI.

XXI asrning eng dolzarb va o'z echimini izlayotgan muammolaridan biri bu – terrorizm harakatidir. Ushbu muammo butun dunyo xalqini qo'rqinch va daxshatga solayotgan muammodir. Bu dolzarb muammoni hal etish, terrorizm singari murakkab va serqirra hodisaning mohiyatini, yuzaga kelish sabablarini, ularning rivojlanishiga va ravnaq topishiga hissa qo'shayotgan omillarni va boshqa shu kabi ko'plab narsalarni atroflicha o'rganishlari va tushunib olishlari lozim bo'ladi. Aynan shuning uchun ham terrorizmning mohiyatini bilish uchun dastavval uning tarixi bilan qiziqish va uni mukammal tarzda o'rganib chiqish lozim hisoblanadi. Bir qator tarixchi va siyosatchi olimlarning fikrlariga qaraganda, terrorchilik harakati yuzaga kelganiga hali ikki yuz yil ham bo'lmagan ekan. Masalan, V. Jarinovning fikriga qaraganda terrozim paydo bo'lganiga bir yarim asr bo'lgan ekan. Yana bir qator olimlar esa o'z xulosalarida terrorizm paydo bo'lishini uzoq asrlarga bog'lashadi. i.

Terrorizm muayyaan guruhning ruxsat etilmagan holatda ongli ravishda kuch ishlatishidir. Bunda terrorchilar aniq maqsadni ko'zlaydi va o'zini to'la haq deb biladi. Bundan shu narsa aniq bo'ladiki, terrorchilardagi mavjud kuch maqsadni amalga oshirishda ijtimoiy – siyosiy muhit bilan bevosita aloqadorlikda bo'ladi. Shuning uchun biron – bir sababga asoslangan yovuz maqsad terrorizmga olib boradi. Terrorizm ko'p holatlarda keng miqyosdagi harbiy kuchlar bilan aloqador bo'ladi va bunday misollar tarixda bir necha bor kuzatilgan.

“Terrorizm” tushunchasi hamisha terroristik harakatning tez suratda amalga oshirilishini bildiradi. Bunday hodisa siyosiy, etnik, diniy va boshqa ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladi. Bugungi kunda yadroviy, biologik, bakteriologik qurollarning terrorchilar qo‘liga tushib qolishi ehtimoli eng katta xavfdir. Hozirgi tahlikali zamonda kishilar boshiga mislsiz kulfat solayotgan va ularning hayoti, farzandlari, mol – mulkiga tahdid qilayotgan jinoiy terrorizm kundan – kunga kuchayib bormoqda va jahon hamjamiyatida jiddiy xavotir uyg‘otmoqda.

Terrorizm so‘zining o‘ziga ikki yuzdan ortiq ta’rif berilgan ekan. Ammo ularning hali birortasi ham mutaxassislar tomonidan tan olinmagan ekan. Aynan mana shu sohadagi baxs- munozaralar mana o‘ttiz yildirki davom etib kelmoqda. Ha shuni ta’kidlash, kerakki hali ko‘pchilik insonlar terrorizm o‘zi nima? Terrorchilik qanday harakat ? degan savoliga aniq va umumiy tushunchaga ega emas. Bu narsa tasavvurlarda hanuzgacha mavhum ko‘rinishga egadir. Aynan mana shuning sababi shuki, bizning fikrimizda terrorchilik harakati madaniy an’analar, ijtimoiy tuzilish, va terrorizm so‘ziga va harakatiga umumiy ta’rif berishni ancha qiyinlashtiruvchi boshqa ko‘plab omillarga bog‘liq holda turli mamlakatlarda turli ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladigan , mohiyat jihatidan juda murakkab hodisa va dolzarb muammo ekanligidadir. Mana shuning sababidan ham unga aynan ma’lum bir ta’rif berish juda qiyin.

Terrorizm tarixi. XXI asr terrorizmi. Bu fenomenning xususiyati haqida.

Keyingi yillarda hatto ommaviy ahborot vositalarida ham terrorizm elementlaridan foydalanilmoqda. Muayyan mafkuraviy poligonlar tarqatayotgan axborotlarning yovuz va zaharli goyalar oqimi, telekanallar orqali uzluksiz namoyish etilayotgan jangari filmlar, bolalarga mo‘ljallangan, buzg‘unchi g‘oyaalar asosida yaratilgan o‘yinlar, kompyuter tarmoqlari dasturlarini ishdan chiqaradigan viruslar tarqatish shular jumlasidandir.

Bugungi kunda ham mustaqil rivojlanish yo‘lidan borayotgan mamlakatimizga nisbatan g‘araz niyat bilan qarovchi yovuz kuchlar terrorizm yo‘li bilan taraqqiyot yo‘limizdan chalg‘itishga, bizni yana qaramlik va terrorizmni kasb qilib olgan, buyurtma bo‘yicha qo‘poruvchilik va bosqinchilik bilan shug‘ullanadigan yollanma

xalqaro terrorchi, jinoyatchi guruxdardan ham foydalanmoqda. Bugungi jahon hamjamiyati bu balo — qazolarning echimini topish ustida bosh qotirmoqda. Terrorizmga qarshi kurash hozirgi kunda muhim vazifa, tinchlik va barqarorlikni saqlash omiliga aylandi.

Terrorizmga qarshi kurashni kuchaytirish bo'yicha aksariyat mamlakatlarda ko'p tomonlama konvensiyalar va qonun aktlari qabul qilindi.

O'zbekistonda

O'zbekiston Respublikasida "Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida" maxsus qonun qabul qilindi (2000 y. 15 dek.). Ushbu qonunda terrorizm — siyosiy, diniy, mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog'lig'iga xavf tug'diruvchi, mol-mulk va boshqa ob'yektlarning yo'q qilinishi (shikastlantirilishi) xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotni, jismoniy yoki yuridik shaxsni bironbir harakatlar sodir etishga yoki sodir etishdan tiyilishga majbur qilishga, xalqaro munosabatlarni murakkablashtirishga, davlatning suverenitetini, hududiy yaxlitligini buzishga, xavfsizligiga putur yetkazishga, qurolli mojarolar chiqarishni ko'zlab ig'vogarliklar qilishga, aholini qo'rqitishga, ijtimoiy-siyosiy vaziyatni beqarorlashtirishga qaratilgan, O'zbekiston Respublikasining JKda javobgarlik nazarda tutilgan zo'rlik, zo'rlik ishlatish bilan qo'rqitish yoki boshqa jinoiy qilmishlar deb ta'riflanadi. Qonunda davlat organlarining Terrorizmga qarshi kurash sohasidagi vakolatlari, terrorchilikka qarshi operatsiyaning o'tkazilishi, terrorchilik harakati oqibatida yetkazilgan zararni qoplash va jabrlangan shaxslarning ijtimoiy rehabilitatsiyasi kabi masalalar huquqiy asoslab berilgan. O'zbekiston Respublikasining JKga ko'ra, terrorchilik harakatlarini tayyorlash va sodir etish, bunday faoliyatda ishtirok etayotgan shaxslarga bevosita yoki bilvosita har qanday mablag'-vositalar va resurslar berish yoki yig'ishga, boshqa xismatlar ko'rsatishga qaratilgan harakat

8 yildan 10 yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi. Terrorchilik harakati odam o'lishiga, boshqa og'ir oqibatlarning kelib chiqishiga sabab bo'lsa, 15 yildan 20 yilgacha ozodlikdan mahrum etish yoki mamlakatdan chiqarib yuborish jazosi belgilanadi..

Terrorizmni tayyorlashda ishtirok etgan shaxs, agar u hokimiyat organlariga o'z vaqtida xabar berish yoki boshqa usul bilan og'ir oqibatlar yuzaga kelishining hamda terrorchilar maqsadlari amalga oshirilishining oldini olishga faol ko'maklashgan bo'lsa, basharti bu shaxsning xarakterida jinoyatning boshqa tarkibi bo'lmasa, jinoiy javobgarlikdan ozod etiladi.

Terrorizm (lot. terror — qo'rqinch, dahshat) — siyosiy raqiblarni, muxoliflarni yo'qotish yoki qo'rqitish, aholi o'rtasida vahima va tartibsizliklar keltirib chiqarish maqsadidagi zo'ravonlik harakatlari (taqqib qilish, buzish, garovga olish, qotillik, portlatish va boshqalar). Terrorizm yakka tartibdagi va guruhli terrorizm (mas., ekstremistik siyosiy to'dalarning harakatlari kabi) toifalarga bo'linadi. Siyosatshunoslikda davlat terrorizmi tushunchasi ham qo'llanadi (diktatorlik va totalitar rejimlarning repressiyalari). Terrorizm o'rta asrlardan boshlab barcha mintaq va mamlakatlarda uchray turgan. Lekin o'tgan asrning oxirlaridan uning yangi ko'rinishlari vujudga keldi (chet el davlatlari va hukumatlari rahbarlarini, ularning diplomatik vakillarini o'ldirish yoki o'g'irlash, elchixonalar, missiyalar, xalqaro tashkilotlarning binolarini portlatish, aeroportlar va vokzallarda portlashlar sodir etish, havo kemalarini olib qochish, odamlarni garovga olish va h.k.). Xalqaro terrorizm keng tarqalib, terrorizm oshkora siyosiy tus ola boshladi. Terrorchilar ayrim mamlakatlar hukumati va unga yaqin tuzilmalardan madad oladigan hollar yuzaga keldi. Ular tomonidan sodir etilayotgan jinoyatlarning ijtimoiy xavflilik darajasi ortdi. Terrorchilar qo'liga yadroviy, kimyoviy, biologik qurol tushib qolishi xavfi kuchaydi, elektron terrorchilik paydo bo'ldi. Ko'p hollarda terrorizm diniy ekstremizm, narkobiznes, separatizm bilan bog'likligi, chatishib ketishi kuzatila boshlandi.

**OMMAVIY QIRG'IN QUROLLARINING TASNIFI. JABRLANISH
O'CHOG'INING TIBBIY-TAKTIK TAVSIFI. YO'QOTISHLAR. YADROVIY
QUROL. TROTIL EKVIVALENTI. YADROVIY PORTLASH OMILLARI.**

1945 yil 6 avgust kuni ertalab Xirosima shaxri ustida AQSh ning bombardimon samolyo'ti paydo bo'ldi. Undan oddiy parashyutdan kattaroq parashyutda allaqanday narsa tusha boshladi. Bu ajoyib tuyulgan narsani tomosha kilish uchun Xirosima

axolisi uylaridan chiqib uzok vaqt tikilib turishdi. Kimlardir bu ajabtovur narsani bilish uchun parashyut tushayotgan joyiga karab yugurishdi. Bir necha laxzadan so'ng tevarak atrof ko'zni kamashtirarli darajada yorishib, go'yo qiyomat qoyimga aylandi. Natijada 78 ming odam xalok bo'ldi, 14 ming kishi bedarak yo'qoldi, 215 ming kishi turli darajada jaroxatlandi. Shaxardagi 55 ming uy yonib kul bo'ldi, 7 mingdan ortiq uy vayron bo'ldi. Bu AQSh samo'lyo'tidan tashlangan birinchi atom bombasining natijasi edi. Oradan 3 kun o'tgach 9 avgust kuni ikkinchi atom bombasi Nagasaki ustiga tashlandi. Buning natijasida 24 ming kishi xalok bo'ldi, 113 ming kishi yaralandi, 2 ming kishi bedarak yo'qoldi. Shunday qilib, dunyo axolisi yadroviy qurollarni portlashi natijasida xosil bo'lgankuchli energiya odamlarni yalpi qirishga qaratilganligining guvoxi bo'ldi.

Xozirgi vaqtda o'nlab rivojlangan davlatlar AQSh, Rossiya, Angliya, Xitoy, Frantsiya kabi davlatlar ko'plab yadroviy qurollar zaxirasiga ega. Xindiston, Pokiston yadroviy qurollarining namunalarini ishlab chiqdilar.

Mana shunday murakkab sharoitlarda axolini yalpi qirg'in qurollaridan muxofazalash muammosi muxim rol uynaydi.

«Yalpi jaroxatlash o'choqlarining tibbiy-taktik tavsifi» tushunchasi – bu yalpi qirg'in qurollari va boshqa qurollar qo'llanilgan o'choqdagi jaroxatlovchi omillarning odamlarga va fuqaroviy muxofaza tibbiy xizmati kuch va vositalariga ta'sir etuvchi jaroxatlovchi omillarning xarakteri xamda tibbiy xizmatga ta'sir ko'rsatuvchi sharoitlar tushiniladi.

Bu omillarning asosiylari quyidagilar:

- Jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lcham I;
- Talofatlar tavsifi (xarakteri) va ularning o'chog'dagi guruxlanishi;
- Sog'liq'ni saqla' sh boshqarmasi organlari va tibbiy muassalarining safdan chikish darajasi;
- Joylarni radiaktiv moddalar bilan ifloslanishi, zaxarli moddalar va bakterioloik vositalar bilan zararlanishi;
- Sanitar- gigienik va epidemik xolatlar va boshqalar .

Yalpi jaroxatlash o'chog'i bu yadroviy, kimyoviy va bakteriologik qurollar qo'llanilgan terri toriya bo'lib u erda odamlar, xayvonlar, usimliklar, texnik vositalar vositalar va qurollar jaroxatlanadi, zararlanadi va safdan chiqa' di. Yalpi jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lchami bir qator faktorlarga boglik bo'ladi, yani qurol turiga va uni qo'llash intensivligiga, axolining muxofazalanganlik darajasiga, joylarning meteorologik va boshqa sharoitlarga ayniqsa portlash quvvati va turiga ko'ra yadroviy jaroxat o'chog'i keskin farqlanadi. Masalan, 1945 yil 6- avgustda Xirosimadagi 20 ming tonna (20kt) quvvatli yadroviy bombaning portlashidan jaroxat o'chog'ining maydoni 24,14 km.kv ni tashkil etgan. Zamonaviy 1 million kt. quvvatli yadroviy zaryadni portlashida bu maydon 50000 km kv dan ortiqni tashkil etadi. Yalpi jaroxat o'chog'ining shakli (konfiguratsiyasi) qo'llanilgan qurol turiga ko'ra o'zgaradi. Masalan, yadroviy jaroxat o'chog'i hududi (terri toriyasi) noaniq ifodalangan (tasvirlangan), chekkasi (periferiya) bo'ylabnotekis ko'nturga ega. Bu ko'ntur joylarning notekisligini (rel'yefini), qurilish inshoatlarini shakllarini takrorlaydigan shaklga ega bo'lib shamol yo'nalishi bo'yilabsiljiydi. Shunga qarama y o'choq maydoni taxminan aylana yuzasi (satxi) formulasi πr^2 bilan aniqlanadi. Yer usti yadroviy portlashida qo'shimcha ravishda shamol yo'nalishi bo'yilabjoylarning radioaktiv moddalar (maxsulotlar) bilan zararlangan xududlari paydo bo'ladi, kimyoviy va bakteriologik zararlanish o'chog'larining shakli (formalari) o'zlarining boshqacha xususiyatlariga ega.

Yalpi jaroxat o'chog'larining muxim belgilaridan biri bo'lib, dushman qurolidan olingan axoli o'rtasidagi yo'qotuvlarning miqdori va tarkibi(strukturasi) xisoblanadi. Xar turdagi yalpi jaroxatlash quroli uchun, shu qurolga xos bo'lgan jaroxatlovchi omillari (faktorlari) mavjud. Bu esa axoli o'rtasida turli miqdor va tarkibdagi (struktura) yo'qotuvlarni vujudga keltiradi. Axoli o'rtasidagi barcha yo'qotuvlar umumiy yo'qotuv deyiladi. Ular tiklanmas yo'qotuvlar va sanitariy yo'qotuvlardan iborat. Sanitariy yo'qotuv deganda- kasalanib va\yoki jaroxatlanib tibbiy evakuvatsiya bosqichlariga statstionar va\yoki ambulator davolanish uchun kelib tushgan axoli tushiniladi. Tiklanmas yo'qotuvga xalok bo'lganlar, bedarak

yo‘qolganlar va tibbiy evakuatsiya bosqichiga kelib tushguncha vafot etganlar kiradi.

OMMAVIY QIRG‘IN QUROLLARINING TASNIFI

Yadroviy qurol – bu jaroxatlovchi ta’siri portlash xarakteriga ega bo‘lgan yadroviy reaksiyalar natijasida ajralib chiqadigan ichki yadroviy energiyadan foydalanishga asoslangan yalpi qirg‘in quroldir. Xozirgi vaqtda ichki yadroviy energiyani olishning 2 usuli mavjud ;

1). Ayrim og‘ir metallar (uran- 235 va plutoniy 239) atomlari yadrolarining parchalanish reaksiyasi tufayli. Masalan, 1 kg uran yo‘ki plutoniyning atomi yadrolarining to‘liq parchalanishida 20 ming tonna trotilning portlashidagi energiyaga teng energiya ajralib chiqadi.

2) Yengil elementlar atomlari yadrolarining og‘ir elementlar atomlari yadrolariga sintez reaksiyasi natijasida (odatda vodorod izotoplaridan foydalaniladi). 1 kg deyteriy (D_2O) dagi atomlar yadrolarining sintezida 57 ming tonna trotil portlashi kuchiga teng keladigan energiya ajralib chiqadi. Yengil elementlar atomlari yadrolarini sintezini amalga oshirish uchun kerakli yuqori harorat, uran-235 (plutoniy-239)ning zanjirli parchalanuvchi atomli reaksiyasi xisobiga erishiladi (olinadi). Bunday xolda uran (plutoniy) zapal(portlatgich) vazifasini bajaradi. Boyepripas(portlovchi uskuna) po‘stlog‘ida uran –238 ishlatilsa yadroviy reaksiya : bo‘linish –sintez –bo‘linish tipida ketadi .

Bombalar yadroviy energiyasini ajralib chiqishi usuliga ko‘ra 2 turga bo‘linadi: **yadroviy (atomli) va termoyadroviy (vodorodli).**

Birinчисining asosida atom yadrolarining parchalanish reaksiyasi bo‘lsa, ikkinчисining asosida atom yadrolarining sintez reaksiyasi mavjud.

Yadroviy portlashlar kuchi (quvvati) trotil ekvivalenti bilan o‘lchanadi va kilotonnalarda ifodalanadi. 1kilotonna –1000 tonna trotil portlash kuchiga teng deb qabul qilingan. 1000 kilotonna (kt) 1000000 tonna – mega tonna (mt).

Masalan 1 kg uran 237 ning portlashi natijasida 20 ming tonna trotil portlashida ajralib chiqadigan energiya teng energiya ajralib chiqadi.

Quvvatiga ko‘ra yadroviy qurollar shartli ravishda quyidagilarga bo‘linadi:

O'ta kichik (1 kt gacha)

Kichik (15 kt gacha)

O'rta (15 - 100 kt)

Yirik (100 -500 kt) va

O'ta yirik (500 kt dan ortiq)

OMMAVIY QIRG'IN QUROLLARINI QO'LLASH USULLARI VA YETKAZISH VOSITALARI.

Yadroviy portlashlar:

Xavodagi – olovli shar yerga (suvga) tegmaydi .

Yer ustidagi (suv usti) - olovli shar yerga (suvga) tegadi .

Yer osti (suv osti) - portlash markazi er satxidan va suv satxidan pastda bo'ladi.

Yuqori balandlikdagi - stratosferadagi portlashlar.

Ommaviy qirg'in qurollarini nishonga yetkazish vositalari quyidagilar:

Raketalar, aviatsiya bombalari, zambarak(pushka)lar, minomyotlar, sun'iy yo'ldoshlar hamda kemalardagi torpedalar.

JABRLANISH O'CHOG'INING TIBBIY TAKTIK TAVSIFI, UMUMIY VA SANITARIY YO'QOTISHLAR, SANITARIY YO'QOTISHLAR STRUKTURASI.

Yadroviy portlash o'chog'ida joylashgan tibbiy muassasalar va boshqaruv organlarining asosiy kismi ishdan chiqa'di. Xirosimada 45 ta kasalxonadan fakat shaxar chetida joylashgan 3 taginasi saqla'nib qolgan. Ortiqcha bosim $0,1 \text{ кг/см.}^2$ bo'lgan zonalarda tibbiy muassasalar saqla' nib qolishi mumkin. Bu zonalarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish otryadlari yoyiladi.

Yer usti va xavodagi yadroviy portlashlarda atrof bo'shlikda elektr va magnit maydonlari elektromagnit impulslari ko'rinishida paydo bo'ladi. Bu toklar boshqarma aloka simlari, radiostantsiyalar antennalariga o'tadi va fukaroviy muxofaza tibbiy xizmatining boshqarilishini buzilishiga olib keladi.

«Yalpi jaroxatlash o‘choqlarining tibbiy-taktik tavsifi» tushunchasi – bu yalpi qirgin qurollari va boshqa qurollar qo‘llanilgan o‘choqdagi jaroxatlovchi omillarning odamlarga va fuqaroviy muxofaza tibbiy xizmati kuch va vositalariga ta'sir etuvchi jaroxatlovchi omillarning xarakteri xamda tibbiy xizmatga ta'sir kursatuvchi sharoitlar tushiniladi. Bu omillarning asosiylari quyidagilar:

- ✓ Jaroxatlanish o‘chogi xududining o‘lchami;
- ✓ Talofatlar xarakteri va ularning o‘choqdagi guruxlanishi;
- ✓ Soglikni saqlash boshqarmasi organlari va tibbiy muassalarining safdan chiqish darajasi;
- ✓ Joylarni radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi, zaxarli moddalar va bakteriologik vositalar bilan zararlanishi;
- ✓ Sanitar - gigiyenik va epidemik xolatlar va boshkalar.

Yalpi jaroxatlash o‘chogi bu yadroviy, kimyoviy va bakteriologik qurollar qo‘llanilgan xudud bo‘lib u yerda odamlar, xayvonlar, o‘simliklar, texnik vositalar va qurollar jaroxatlanadi, zararlanadi va safdan chiqadi. Yalpi jaroxatlanish o‘chogi xududining o‘lchami bir qator omillarga boglikdir, yani qurol turiga va uni ko‘llash usuliga, axolining muxofazalanganlik darajasiga, joylarning meteorologik va boshqa sharoitlariga. Portlash quvvati va turiga qarab jaroxat o‘choglar turli bo‘ladi. Masalan, 1945 yil 6- avgustda Xirosimadagi 20 ming tonna (20kt) kuvvatli yadroviy bombaning portlashidan jaroxat uchog‘ining maydoni 24,14 km kv ni tashkil etgan. 1 million t. kuvvatli yadroviy bombani portlashida bu maydon 500 km kv dan ortiqni tashkil etadi. Yalpi jaroxat o‘chogining maydoni taxminan aylana yuzi (satxi) formulasi πr^2 bilan aniqlanadi. Yer usti yadroviy portlashida qo‘shimcha ravishda shamol yo‘nalishi bo‘ylab joylarning radioaktiv moddalar (maxsulotlar) bilan zararlangan xududlari paydo buladi, kimyoviy va bakteriologik zararlanish o‘choqlarining shakllari o‘zlarining boshqacha xususiyatlariga ega.

Yalpi jaroxat o‘choqlarining muxim ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib, dushman qurolidan axoli o‘rtasidagi paydo bo‘lgan yo‘qotuvlarning miqdori va tarkibi xisoblanadi. Xar qaysi yalpi jaroxatlash quroli turi uchun, shu qurolga xos bo‘lgan

jaroxatlovchi omillari mavjud. Bu esa axoli o'rtasida turli miqdor va tarkibdagi yo'qotuvlarni vujudga keltiradi

Axoli o'rtasidagi barcha yo'qotuvlar umumiy yo'qotuv deyiladi. Ular tiklanmas yo'qotuvlar va sanitariy yo'qotuvlardan iborat. Sanitariy yo'qotuv deganda - kasalanib yoki jaroxatlanib tibbiy evakuatsiya boskichlariga statsionar yoki ambulator davolanish uchun kelib tushgan axoli tushiniladi. Tiklanmas yo'qotuvga xalok bo'lganlar, bedarak yo'qolganlar va tibbiy evakuatsiya boskichiga kelib tushguncha vafot etganlar kiradi.

YADROVIY QUROL. TROTIL EKVIVALENTI.

Yadroviy qurol – bu jaroxatlovchi ta'siri portlash xarakteriga ega bo'lgan yadroviy reaksiyalar natijasida ajralib chiqqan ichki yadroviy energiyadan foydalanishga asoslangan yalpi qirg'in quroldir. Xozirgi vaqtda ichki yadroviy energiyani olishning 2 usuli mavjud ;

1). Ayrim og'ir metallar (uran- 235 va plutoniy 239) atomlari yadrolarining parchalanish reaksiyasi tufayli. Masalan, 1 kg uran yo'ki plutoniyning atomi yadrolarining to'liq parchalanishida 20 ming tonna trotilning portlashidagi energiyaga teng energiya ajralib chiqadi.

2) Yengil elementlar atomlari yadrolarining og'ir elementlar atomlari yadrolariga sintez reaksiyasi natijasida (odatda vodorod izotoplaridan foydalaniladi). 1 kg deyteriy(D_2O)dagi atomlar yadrolarining sintezida 57 ming tonna trotil portlashi kuchiga teng keladigan energiya ajralib chiqqadi. Yengil elementlar atomlari yadrolarini sintezini amalga oshirish uchun kerakli yuqori harorat, uran-235 (plutoniy-239) ning zanjirli parchalanuvchi atomli reaksiyasi xisobiga erishiladi (olinadi). Bunday xolda uran (plutoniy) zapal(potrlatgich) vazifasini bajaradi. Boyeprilas(portlovchi uskuna) po'stlog'ida uran –238 ishlatilsa yadroviy reaksiya : bo'linish –sintez –bo'linish turida kechadi .

Bombalar yadroviy energiyasini ajralib chiqishi usuliga ko'ra 2 turga bo'linadi: **yadroviy (atomli) va termoyadroviy (vodorodli).**

Birinchisining asosida atom yadrolarining parchalanish reaksiyasi bo'lsa, ikkinchisining asosida atom yadrolarining sintez reaksiyasidir.

Yadroviy portlashlar kuchi (quvvati) trotil ekvivalenti bilan o'lchanadi va kilotonnalarda ifodalanadi. 1 kilotonna –1000 tonna trotil portlash kuchiga teng deb qabul qilingan. 1000 kilotonna (kt) 1000000 tonna – megatonna (mt).

Masalan 1 kg uran 237 ning portlashi natijasida 20 ming tonna trotil portlashida ajralib chiqadigan energiyaga teng energiya ajralib chiqadi.

Quvvatiga ko'ra yadroviy qurollar shartli ravishda quyidagilarga bo'linadi:

O'ta kichik (1 kt gacha)

Kichik (15 kt gacha)

O'rta (15 - 100 kt)

Yirik (100 -500 kt) va

O'ta yirik (500 kt dan ortiq)

Yadroviy portlash omillari.

Yuqoridagi jarohatlovchi omillar turiga ko'ra odamlarni jaroxatlanishlarining og'irlik darajasi. Jaroxat turlari. Odamlarning radiatsion jaroxatlanish xarakteri. Nur kasalligi. Radiatsion kuyishlar. Ushbu savollar bo'yicha talabalar bilimini tekshirish maqsadida o'qituvchi 3- 4 ta talabadan so'raydi, boshqa talabalar ularning javoblarini to'ldirishadi va o'qituvchi tomonidan javoblar umumlashtiriladi.

Yadroviy portlash energiyasi turli shaklda ajralib chiqadi, bu esa uning jarohatlovchi faktorlarining turli –tumanligini ta'minlaydi. Portlash jarayonida darhol yadroviy bo'linish energiyasi gamma-nurlanish, neytronlar oqim'i va ionizatsiyalovchi nurlanishning boshqa turlari sifatida ajralib chiqadi. Gamma – nurlar yuqori o'tuvchanlik qobilyatiga egaligi uchun uni teshib o'tuvchan radiatsiya deb yoki boshlang'ich (birlamchi) yadroviy nurlanish deyiladi.

Asosiy energiya miqdori issiklik ko'rinishida ajralib chiqadi. Yadroviy portlash reaksiyasi zonasida xarorat dastlab 20 –30 mln. darajaga etadi. Zaryad moddalari va yadroviy qurol po'stlogi (korpusi) qisqa laxzada cho'g'langan gazga aylanadi

va zanjirli reaksiya to'xtaydi. Yadroviy yoqilgining ancha kismi reaksiyaga kirishishga ulgurmaydi.

Portlash chogida (laxzasida) cheklangan xajmda paydo bo'lgan cho'g'langan gazlar yuqori bosim xosil qiladi, katta tezlikda kengayib atrofdagi xavoni qisadi va xarakatga keltiradi. Bu qisilgan xavo portlash markazidan barcha tarafga tovush tezligidan yuqori tezlikda tarqaladi. Yadroviy portlashning zarb to'liqini ana shu tarzda paydo bo'ladi.

Portlash zonasidagi cho'g'langan gazlar va xavo yorqinnur sochuvchi yog'duga aylanadi.

Zarb to'liqining jaroxatlovchi ta'siri.

Zarb to'liqini – bu portlash markazidan barcha tarafga tovush tezligidan yuqori tezlikda tarqalayotgan ortiqcha bosimga ega bo'lgan ota qisilgan havo. Xavodagi yadroviy portlashning cho'g'langan yorqin qismining sovish me'yoriga karab, gaz xolatidagi radiaktiv maxsulotlar (atom yadrolarining bo'linish parchalari, reaksiyaga kirishga ulgurmagan yadroviy yonilgi, radiaktiv izotoplar) qattiq va juda mayda radioaktiv zarralarga kondensatsiyalanadi. Er usti portlashida portlash bulutiga qo'shilib juda katta miqdorda tuprok massasi va undagi ximiyaviy elementlar radiaktivlanib yuqoriga ko'tariladi. Og'rlilik kuchi ta'sirida ular asta sekin yer satxiga tushadi va ma'lum darajada radiatsion fonni tashkil qiladi. Shunday qilib yadroviy portlashning jaroxatlovchi faktorlari energiyasi kuydagicha taksimlanadi:

Zarb to'liqini-----50%.

Yorug'lik yog'dusi -----35%.

Koldik yadroviy nurlanish -----10%

Boshlang'ich yadroviy nurlanish ---5%

Zarb to'liqini qisilgan va qizigan xavo katlamidir. Zarb to'liqini ikkita zonadan iborat: qisilgan zona – bosim atmosfera bosimidan baland bo'lganjoy va undan keyinda keladigan siyraklashgan zona - bosim atmosfera bosimidan kam bo'lganjoy.

Portlash turiga karab qisilgan to'liqin suvda va tuprok katlamlarida xam tarqalishi mumkin. Xavo zarb to'liqinini oldingi chegarasi zarb to'liqinining fronti deyiladi. U

xavo massasining eng ko'p sikilganligi bilan xarakterlanadi va qattiq chizikli chegaralangan siqilgan xavo zonasidan iborat.

Zarb to'liqini momoqaldirok ovozigacha uxshab siljiydi va bir necha kilometrlargacha atrofga eshitiladi. Zarb to'liqining asosiy jaroxatlovchi omili bo'lib odamlarda va xayvonlarda mexanik jaroxatlar chaqirishidir.

Xirosimadagi atom bombasi portlashida jaroxatlanganlarning 40% tida travmalar kuzatilgan, ulardan 20% tini ulimga olib kelgan.

Odamlarning zarb to'liqidan jaroxatlanishi: - bevosita to'g'ridan - to'g'ri ta'siridan (ortiqcha bosim, skorostniy napor, xavoning yuqori xarorati) - bilvosita ta'siri (ikkilamchi snaryadlar va x.k.) natijasida amalga oshadi. Xirosima va Nagasakidagi 70-80% jaroxatlanganlar mana shunday ikkilamchi snaryadlardan bo'lgan.

Qutqaruv ishlarini samarali amalga oshirish uchun yadroviy jaroxat o'chog'i shartli ravishda to'rtta zonaga bo'linadi.

To'liq vayron bo'lgan zona 0.5 kg/cm^2 dan yuqori bosimli zarb to'liqini bo'lganda.

Kuchli vayron bo'lgan zona $0.5-0.3 \text{ kg/cm}^2$

O'rta vayron bo'lgan zona $0.3-0.2 \text{ kg/cm}^2$

Kuchsiz vayron bo'lgan zona $0.2-0.1 \text{ kg/cm}^2$

Yorug'lik yog'dusining jaroxatlovchi ta'siri.

Yorug'lik nurlanishining asosiy manbai bo'lib yadroviy portlashning Yorug'lashgan cho'g'langan kismi (olvli shar) xisoblanadi va olovli sharni xosil qiladi. Bu shar yorug'lik nurlanishining kuchli oqim'i manbaidir. Olovli shar xavodagi portlashlarda tezda maksimal miqdorga etadi. Uning o'lchami 1 Mt quvvatli portlashda 10 soniyadan sung 2200 metrli diametrni tashkil etadi. Yer usti portlashida esa uning shakli (yarimsfera) ko'rinishida bo'ladi. Yorug'lik nurlanishi infraqizil, ultrabinafsha va spektrning ko'zga ko'rinadigan nurlaridan iborat. Yorug'lik nurlanishi energiyasining asosiy miqdori portlash vaqtining birinchi soniyalarida ajraladi.

Yog'dulanish davri ichida nurlanishning perpendikulyar yo'nalishda tarqalishida 1 m^2 yuzaga tushayotgan yorug'lik nurlanishi energiyasining miqdori yorug'lik

impulsi deyiladi. Uning kattaligi kalloriya / 1cm^2 da ifodalanadi. Yorug'lik nurlanishining jaroxatlovchchi ta'siri asosan yorug'lik impulsining miqdori va uning ta'sir qilish vaqti bilan aniqlanadi. Yorug'lik impulsi miqdori qancha katta bo'lsa va nurlanishning ta'sir qilish vaqti qancha ko'p bulsa, jaroxatlash samarasi shuncha kuchlirok bo'ladi. Mana masalan, yozning bulutsiz ochiq xavosida quyosh nurlari yer satxida 10 daqiqa ichida 15 kall/sm^2 yorug'lik nurlanishi ta'siri davrida tananing ochiq qismlarida og'ir darajali kuyishlar paydo bo'lishiga olib keladi. Bunday kattalikdagi yorug'lik impulsining ta'siri quruq daraxtlarni alanganishi uchun etarli $5-10\text{ kall/sm}^2$

Portlash epitsentridan uzoqlashgan sari kuyish darajasi kamayib boradi.

Yorug'lik nurlanishining spektral tarkibi xam kuyish xarakteriga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi.

Spektrning ultrabinafsha kismi terida jigarrang pigmentatsiya yoki aksincha depigmentatsiya chaqiradi. Bunday ta'sir bir necha soatdan so'ng quyosh nuridan kuyishi singari paydo bo'ladi. Bu infraqizil va spektrning ko'rinadigan qismidan paydo bo'ladigan kuyishlarni og'irlashtiradi. Bunday kuyishlar Xirosima axolisida kuzatilgan.

Yorug'lik nurlanishining bevosita ta'siridan ko'ruv organlari ham jaroxatlanadi. Vaqtinchali funktsional xarakterdagi ko'rlik spektrning ko'rinadigan nurlari ta'siridan ko'rish dog'ining (rodopsinning) parchalanishi natijasida paydo bo'ladi.

Ko'rish funktsiyasi hech qanday davalovsiz asta-sekin tiklanadi. Lekin ba'zi xolarda tiklanmas buzilishlar (ko'rlik) paydo bo'lishi mumkin. Chunki yorug'lik nurlanishi tutami ko'z linzasidan o'tayotganda fokuslanib to'r pardaga yoki ko'ruv nervining so'rgichiga tushishi mumkin.

2 km yuqoridagi 1Mt quvvatli porlashda 90 km masofada ham to'rpardaning kuyishi kuzatilishi mumkin.

Yadroviy portlash o'chog'idagi yonginlar bir-biri bilan qo'shilib yonginli buronlarni (dovullarni) chaqiradi. Masalan Xirosimada olovli shtorm 6 soat davomida $11,5\text{ km}^2$ maydonda davom etgan, ya'ni o'choqning yarim xududini tashkil etgan. Bunday xolatlar yashirinish joylarida, panagoxlarda kislorod miqdorini tezda

kamaytirib is gazi, tutun, qizigan xavo miqdorini ko'payishiga olib keladi. Ikkinchi jaxon urushida Germaniyaning Kassel shaxrida AQSh aviatsiyasining bombalashi natijasidagi tarqoq yonginlar natijasida is gazidan halok bo'lganlar miqdori 70 % ni tashkil etgan.

Kiruvchan radiatsiyaning jaroxatlovchi ta'siri.

Teshib o'tuvchi radiatsiya – bu gamma kvantlar va neytronlar oqim'i bo'lib, turli materiallar orqali teshib o'tish xususiyatiga ega va 2 – 3 km masofagacha tarqaladi. Teshib o'tuvchi radiatsiya odam organizmiga ta'sir qilganda spetsifik jaroxatlanish – nur kasalligi paydo bo'ladi. Teshib o'tuvchi radiatsiyaning jaroxatlovchi ta'sirining nurlanish dozasi bilan, ya'ni nurlangan muxitning massasi birligidagi yutilgan ionizatsiyalovchi nurlanish energiyasi miqdori bilan xarakterlanadi. «Ekspozitsion» va «yutilgan» dozalar farqlanadi.

«Ekspozitsion» doza ba'zan «rentgen» (R) birligida o'lchanadi. Bir rentgen – bu xavo orkali ionizatsiyalovchi nurlar o'tganda bir kub sm xavoda $2,1 \cdot 10^9$ juft ionlarni xosil kiluvchi gamma – nurlanish miqdoridir. SI sistemasida ekspozitsion doza qulon/kglarda o'lchanadi. $1R = 2,58 \cdot 10^{-4} \text{kl/kg}$.

«Yutilgan» doza radlarda o'lchanadi.

$1 \text{ rad} = 0,01 \text{ dj/kg}$ ёки 100 erg/g g'ateng. SI sistemasida yutilgan doza birligi grey da o'lchanadi. $1 \text{ gr} = 1 \text{ dj/kg} = 100 \text{ rad}$.

Teshib o'tuvchi radiatsiya kichik kalibrli yadroviy zaryadlarning asosiy jaroxatlovchi omili xisoblanadi.

Nurlanish dozasiga ko'ra 4 darajali nur kasalligi farqlanadi (suyak – ilik shakli):

1. Yengil – 150 – 250 rad.
2. O'rtaча – 250 – 400 rad.
3. Og'ir – 400 – 600 rad.
4. O'ta og'ir – 600 – 1000 rad.

Joylarning radioaktiv zararlanish zonalarining tavsifi.

Yadroviy portlash bulutidan radiaktiv moddalarni atmosferaning yer yuzasiga, bushliqlarga, suvhavzalariga va boshqa ob'ektlarga yog'ishi tufayli joylarning radiaktiv zararlanishi kelib chiqa'di. Radioaktiv zararlanishning manbai bo'lib

yadroviy portlovchi moddalarning bo‘linishidagi parchalari, neytronlari ta’siridan tuprokda va boshqa materiallarda xosil bo‘lgan radionuklidlar hamda yadroviy zaryadlarning parchalanmagan qismlari xisoblanadi.

Portlash bulutidan yog‘ilgan bo‘linish maxsulotlari D.I.Mendeleev davriy tizimi(sistemi)dagi 35 ta kimyoviy elementlarning 80 ta izotoplaridan iborat. Bo‘linish parchalarining birlamchi yadrolari keyinchalik 3 – 4 marta parchalanishni boshidan kechiradi va natijada barqaror izotoplarga aylanadi, ya'ni xar bir birlamchi paydo bo‘lganyadro o‘zining radioaktiv aylanish (o‘zgarish) zanjiriga ega.

Yadroviy portlovchi moddalarning bo‘linmay qolgan qismlari umumiy radiatsiyaning arzimas qismini tashkil etadi, lekin bu ancha ko‘p yashovchi manbadir. Yadroviy portlash bulutidan radioaktiv moddalar yogib bo‘lgach yer maydonida radioaktiv zararlanish zonalarining chegaralari belgilanadi.

Zona «A» - kuchsiz zararlangan zona, tashki chegarasi 40 rad, ichki chegarasi 400 rad.

Zona«Б» – kuchli zararlangan zona, tashki chegarasi 400 rad, ichki chegarasi 1200 rad.

Zona «B» –xavfli zararlangan zona, tashki chegarasi 1200 rad, ichki chegarasi 4000 rad. Bu zona portlash buluti izining 8 – 10% ini tashkil qiladi.

Zona«Г» –favkulodda xavfli zararlanish zonasi, radioaktiv moddalarning to‘liq parchalanish yarim davrida, uning tashki chegarasi 4000 rad, zona o‘rtasida 7000 radni tashkil etadi. Radiatsiya me'yori bu zonalarda portlashdan bir soat so‘ng, tegishli ravishda 8, 80, 240 va 800 rad/soatni, 10 soat o‘tgach - 0,5,5,15 va 50 rad/soatni tashkil etadi. Portlashdan 7 soat o‘tgach, doza kuvvati 10 baravar, 49 soat o‘tgach esa 100 baravariga kamayadi.

Elektromagnit impulsi.

Yadroviy portlashlar xavoda va atmosferaning baland qatlamlarida bir metrdan 1000 metr va undan ortiq uzunlikdagi to‘lqinli kuchli elektromagnit maydonlarini xosil bo‘lishiga olib keladi. Bu maydonlar qisqa muddatda mavjud bo‘ladi va tezda yo‘q bo‘ladi. Shuning uchun bular elektromagnitli impuls deb atalgan. Bularning

jaroxatlovchi ta'siri, turli kuchlanishdagi toklarni paydo bo'lishi va xavoda, yerda joylashgan otkazgichlardan o'tishiga boglik (harbiy qurol – yaroklar, texnikalar va boshqa ob'ektlar) .

EMI ning bir soniyadan xam oz vaqt ichida generatsiyalanishining asosiy sababi gamma - kvantlar va neytronlarning zarb to'liqini frontidagi va uning atrofidagi gazlar bilan o'zaro ta'siri tufaylidir. Gamma nurlanishning tarqalish xususiyati va elektronlarning paydo bo'lishi xususiyatlari bilan boglik, bo'shlikda elektr zaryadlarining tarqalishidagi asimmetriyaning vujudga kelishi xam muxim ahamiyatga ega. EMIning jaroxatlovchi ta'siri eng avvalo radioelektron va elektrotexnik apparatlarga nisbatan namoyon bo'ladi. EMI ta'siri ostida apparatlardan elektr toklari o'tadi va kuchlanishlar paydo bo'ladi, bu xolatlar ularni ishlashini buzadi va safdan chiqa'radi. Balanddagi portlashlar katta masofalarda va maydonlarda radioaloqalarni buzilishini keltirib chiqa'radi.

TO'LQIN ZARBI. RADIOAKTIV JABRLANISH ZONALARI TAVSIFI. YORUG'LIK YOG'DUSI. KIRIB BORUVCHI NURLAR .

1945 yil 6 avgust kuni ertalab Xirosima shaxri ustida AQSh ning bombardimon samoleti paydo bo'ldi. Undan oddiy parashyutdan kattaroq parashyutda allaqanday narsa tusha boshladi. Bu ajoyib tuyulgan narsani tomosha qilish uchun Xirosima axolisi uylaridan yugurib chiqib uzok vaqt tikilib turishdi. Kimlardir bu ajabtovur narsani bilish uchun parashyut tushayotgan joyiga karab yugurishdi. Bir necha laxzadan so'ng tevarak atrof kuzni kamashtirarli darajada yorishib, guyo kiyomat koyimga aylandi. Natijada 78 ming odam xalok bo'ldi, 14 ming kishi bedarak yo'qoldi, 215 ming kishi turli darajada jaroxatlandi. Shaxardagi 55 ming uy yonib kul bo'ldi, 7 mingdan ortiq uy vayron bo'ldi.

Bu AQSh samolyotidan tashlangan birinchi atom bombasining natijasi edi. Oradan 3 kun o'tgach 9 avgust kuni ikkinchi atom bombasi Nagasaki ustiga tashlandi. Buning natijasida 24 ming kishi xalok bo'ldi, 113 ming kishi yaralandi, 2 ming kishi bedarak yo'qoldi. Shunday kilib dunyo axolisi yadroviy qurollarni portlashi natijasida

xosil bo'lgankuchli energiya odamlarni yalpi kirishga karatilganligining guvoxi bo'ldi.

Xozirgi Vaqtda o'nlab rivojlangan davlatlar AQSh, Rossiya, Angliya, Xitoy, Frantsiya kabi davlatlar ko'plab yadroviy qurollar zaxirasiga ega. Xindiston, Pokiston yadroviy qurollarining namunalarini ishlab chikdilar.

Mana shunday murakkab sharoitlarda axolini yalpi qirg'in qurollaridan muxofazalash muammosi muxim rol uynaydi.

«Yalpi jaroxatlash o'choqlarining tibbiy-taktik tavsifi» tushunchasi – bu yalpi qirg'in qurollari va boshqa qurollar qo'llan ilgan o'choqdagi jaroxatlovchi omillarning odamlarga va fukoraviy muxofaza tibbiy xizmati kuchlari va vositalariga ta'sir etuvchi jaroxatlovchi omillarning xarakteri xamda tibbiy xizmatga ta'sir ko'rsatuvchi sharoitlar tushiniladi. Bu omillarning asosiylari quyidagilar:

- Jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lcham i :

Talofatlar xarakteri va ularning o'chog'dagi gurupirovkalari (guruxlanishi) :

Sog'liq'ni saqla' sh boshqarmasi organlari va tibbiy muassalarining safdan chikish darajasi

Joylarni radiofaol moddalar bilan ifloslanishi, zaxarli moddalar va bakterioloik vositalar bilan zararlanishi;

Sanitar- gigenik va epidemik xolatlar va boshqalar .

Yalpi jaroxatlash o'chog'i bu yadroviy, ximyaviy va bakteriologik qurollar qo'llan ilgan teritoriya bo'lib u erda odamlar, xayvonlar, usimliklar, texnik vositalar va qurollar jaroxatlanadi, zararlanadi va safdan chiqa' di. Yalpi jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lcham i bir qator faktorlarga boglik bo'ladi, yani qurol turiga va uni kullash intensivligiga, axolining muxofazalanganlik darajasiga, joylarning meteorologik va boshqa sharoitlarga ayniq sa portlash kuvvati va turiga kura yadroviy jaroxat o'chog'i keskin zararlanadi. Masalan, 1945 yil 6- avgustda Xirosimadagi 20 ming tonna (20kt) kuvvatli yadroviy bombaning portlashidan jaroxat o'chog'ining maydoni 24,14 km.kv ni tashkil etgan.

1 million .t. kuvvatli yadroviy zaryadni portlashida bu maydon 500 yuz km kv dan ortiqni tashkil etadi. Yalpi jaroxat o'chog'ining konfiguratsiyasi qo'llan ilgan qurol

turiga kura uzgaradi. Masalan, yadroviy jaroxat o'chog'i territoriyasi noaniq ifodalangan (tasvirlangan), periferiya bo'ylabnotekis konturga ega. Bu kontur joylarning relefini, qurilish inshootlarini shakllarini qaytar adigan shaklga ega bo'lib shamol yo'nalishi bo'yilab siljiydi. Shunga qarama y o'choq maydoni taxminan aylana yuzi (satxi) formulasi

ΠR^2 bilan aniq lanadi. Er usti yadroviy portlashida qo'shim cha ravishda shamol yo'nalishi bo'yilab joylarning radiofaol moddalar (maxsulotlar) bilan zararlangan xududlari paydo bo'ladi, ximyoviy va bakteriologik zararlanish o'chog'larining formalari uzlarining boshqacha xususitlariga ega.

Yalpi jaroxat o'chog'larining muxim sharoitlaridan biri bo'lib, dushman qurolidan olingan axoli o'rtasidagi yo'qotuvlarning miqdori va strukturasi xisoblanadi. Xar yalpi jaroxatlash quroli uchun, shu qurolga xos bo'lgan jaroxatlovchi faktorlari mavjud. Bu esa axoli o'rtasida turli miqdordagi va strukturadagi yo'qotuvlarni vujudga keltiradi. Axoli o'rtasidagi barcha yo'qotuvlar umumiy yo'qotuv deyiladi. Ular tiklanmas yo'qotuvlar va sanitariy yo'qotuvlardan iborat. Sanitariy

yo'qotuv deganda- kasalanib va jaroxatlanib tibbiy evakuatsiya bosqichlariga stattsionar va ambulator davolanish uchun kelib tushgan axoli tushiniladi. Tiklanmas yo'qotuvga xalok bo'lganlar, bedarak yo'qolganlar va tibbiy evakuatsiya bosqichiga kelib tushguncha vafot etganlar kiradi.

OMMAVIY QIRG'IN QUROLLARINING TASNIFI

Yadroviy qurol – bu jaroxatlovchi tasiri portlash xarakteriga ega bo'lgan yadroviy reaksiyalar natijasida ajralib chiqa' digan ichki yadroviy energiyadan foydalanishga asoslangan yalpi qirg'in quroldir. Xozirgi vaqtda ichki yadroviy energiyani olishning 2 usuli mavjud ;

1). Ayrim radioaktiv metallar (uran- 235 va plutoniy 239) atomlari yadrolarining parchalanish reaksiyasi tufayli. Masalan, 1 kg. uran eki plutoniyning atomi yadrolarining to'liq parchalanishida 20 ming tonna trotilning portlashidagi energiyaga teng energiya ajralib chiqadi.

2) Yengil elementlar atomlari yadrolarining yo'li elementlar atomlari yadrolariga sintez reaksiyasi yo'li Bilan. Bunday reaksiyalar uchun odatda vodorod

izotoplaridan foydalaniladi. 1 kg deyteriydagi atomlar yadrolarining sintezida 57 ming tonna trotil portlashi kuchiga teng keladigan energiya ajralib chiqa' di. Yengil elementlar atomlari yadrolarini sintezini amalga oshirish uchun kerakli yuqori temperatura, portlash tipida ketadigan (utadigan) uran-235 (pulutoni-239) ning zanjirli parchalanuvchi atomli reaksiyasi xisobiga erishiladi (olinadi). Bunday xolda uran (plutoni) zapal vazifasini bajaradi. Boyepripas po'stlog'ida uran -238 ni ishlatishda yadroviy reaksiya –bo'linish –sintez –bo'linish tipida ketadi .

Bomba yadroviy energiyasini olish usuliga kura 2 turga:

yadroviy (atomli) va **termoyadroviy (vodorodli)** o'q - dorilarga bo'linadi. Birinchisining asosida yonilgi atomi yadrolarining parchalanish reaksiyasi yotadi, ikkinchisining asosida yonilgi atomi yadrolarining sintez reaksiyasi yotadi.

Yadroviy portlashlar kuchi (kuvvati) trotil ekvivalenti bilan o'lchanadi va kilotonnlarda ifodalanadi. 1 kl. tonna –1000 tonna trotil portlash kuchiga teng deb qabul qilingan. 1000 tonna – kl.tonna (kt) 1000000 tonna – mega tonna (mt).

Kuvvatiga ko'ra yadroviy qurollar shartli ravishda quyidagillarga bo'linadi:

O'ta kichik (1 kt gacha)

Kichik (15 kt gacha)

O'rta (15 - 100 kt)

Yirik (100 -500 kt) va

O'ta yirik (500 kt dan ortiq)

Yadroviy jaoxatlanish o'chog'ining jaoxatlovchi omillari.

Turi va yo'lilik darajasiga kura odamlarni jaoxatlanish xarakteri. Jaoxat turlari. Joylarning radiofaol zararlanish zonalarining tavsifi. Odamlarning radiatsion jaoxatlanish xarakteri. Nur kasalligi. Radiatsion kuyishlar

Ushbu savollar bo'yicha talabalar bilimini tekshirish maqsadida o'qituvchi 3 - 4 ta talabadan so'raydi, boshqa talabalar ularning javoblarini to'ldirishadi va o'qituvchi tomonidan umumlashtiriladi.

Zarb to'liqining jaoxatlovchi ta'siri.

Zarb to'liqini – bu portlash markazidan barcha tarafga tovush tezligidan yuqori tezlikda tarqalayotgan ortiqcha bosimga ega bo'lganuta sikilgan olovli sharni xosil

qiladi. Bu shar Yorug'lik nurlanishining kuchli oqim'i manbaidir. Olovli shar xavodagi portlashlarda tezda maksimal miqdorga etadi. Uning o'lchami 1 Mt quvvatli portlashda 10 sekunddan sung 2200 metrli diametrni tashkil etadi. Er usti portlashida esa uning shakli (polusfera) ko'rinishida bo'ladi. Xavodagi yadroviy portlashning cho'g'langan yorqinkismining sovish me'yoriga karab, gaz xolatidagi radiofaol maxsulotlar (atom yadrolarining bo'linish parchalari, reaksiyaga kirishga ulgurmagan yadroviy yonilgi, radiofaol izotoplar) qattiq va juda mayda radioaktiv zarralarga kondensatsiyalanadi. Er usti portlashida portlash bulutiga qo'shilib juda katta miqdorda tuprok massasi va undagi ximiyaviy elementlar radiofaollanib yuqoriga ko'tariladi. Og'rlik kuchi ta'sirida ular asta sekin yer satxiga tushadi va ma'lum darajada radiatsion fonni tashkil qiladi. Shunday qilib yadroviy portlashning jaroxatlovchi faktorlari energiyasi kuydagicha taksimlanadi:

Zarb to'lqini-----50%.

Yorug'lik yog'dusi -----35%.

Koldik yadroviy nurlanish -----10%

Boshlang'ich yadroviy nurlanish ---5%

Zarb to'lqini qisilgan va qizigan xavo katlamidir. Zarb to'lqini ikkita zonadan iborat: qisilgan zona – bosim atmosfera bosimidan baland bo'lganjoy va undan keyinda keladigan siyraklashgan zona - bosim atmosfera bosimidan kam bo'lganjoy.

Portlash turiga karab qisilgan to'lqin suvda va tuprok katlamlarida xam tarqalishi mumkin. Xavo zarb to'lqinini oldingi chegarasi zarb to'lqinining fronti deyiladi. U xavo massasining eng ko'p sikilganligi bilan xarakterlanadi va kattiy chizikli chegaralangan sikilgan xavo zonasidan iborat.

Zarb to'lqini momokaldirok ovozigacha uxshab siljiydi va bir necha kilometrlargacha atrofga eshitiladi. Zarb to'lqinining asosiy jaroxatlovchi faktori bo'lib odamlarda va xayvonlarda mexanik jaroxatlar chaqirishidir.

Xirosimadagi atom bombasi portlashida jaroxatlanganlarning 40% tida travmalar kuzatilgan, ulardan 20% tini ulimga olib kelgan.

Odamlarning zarb to'lqinidan jaroxatlanishi: - bevosita to'g'ridan - to'g'ri ta'siridan (ortiqcha bosim, skorostniy napor, xavoning yuqori xarorati) - bilvosita

ta'siri (ikkilamchi snaryadlar va xG`k) natijasida amalga oshadi. Xirosima va Nagasakidagi 70-80% jaroxatlanganlar mana shunday ikkilamchi snaryadlardan bo'lgan.

Qutqaruv ishlarini samarali amalga oshirish uchun yadroviy jaroxat o'chog'i shartli ravishda to'rtta zonaga bo'linadi.

To'liq vayron bo'lgan zona 0.5 кг/см^2 dan yuqori bosimli zarb to'liqini bo'lganda.

Kuchli vayron bo'lgan zona $0.5-0.3 \text{ кг/см}^2$

O'rta vayron bo'lgan zona $0.3-0.2 \text{ кг/см}^2$

Kuchsiz vayron bo'lgan zona $0.2-0.1 \text{ кг/см}^2$ o'rtacha bosimli zarb to'liqini bo'lganda.

Kiruvchan radiatsiyaning jaroxatlovchi ta'siri.

Teshib o'tuvchi radiatsiya – bu gamma kvantlar va neytronlar oqim'i bo'lib, turli materiallar orkali teshib utish xususiyatiga ega va 2 – 3 km masofagacha tarqaladi. Teshib o'tuvchi radiatsiya odam organizmiga ta'sir kilganda spetsifik jaroxatlanish – nur kasalligi paydo bo'ladi. Teshib o'tuvchi radiatsiyaning jaroxatlovchi ta'sirining nurlanish dozasi bilan, ya'ni nurlangan muxitning massasi birligidagi yutilgan ionizatsiyalovchi nurlanish energiyasi miqdori bilan xarakterlanadi. «Ekspozitsion» va «yutilgan» dozalar farklanadi.

«Ekspozitsion» doza ba'zan «rentgen» (P) birligidagi o'lchanadi. Bir rentgen – bu xavo orkali ionizatsiyalovchi nurlar o'tganda bir kub sm. Xavoda $2,1 \cdot 10^9$ juft ionlarni xosil kiluvchi gamma – nurlanish miqdoridir. SI sistemasida ekspozitsion doza kulon/kglarda o'lchanadi. $1P = 2,58 \cdot 10^{-4} \text{ Кл/кг}$.

«Yutilgan» doza radlarda o'lchanadi.

$1 \text{ rad} = 0,01 \text{ Дж/кг}$ ёки 100 э/г/г га тенг. СИ системасида ютилган доза бирлиги грэй да o'lchanadi. $1 \text{ гр} = 1 \text{ Дж/кг} = 100 \text{ rad}$.

Teshib o'tuvchi radiatsiya kichik kalibrli yadroviy zaryadlarning asosiy jaroxatlovchi omili xisoblanadi.

Nurlanish dozasi kura 4 darajali nur kasalligi farklanadi (suyak – ilik shakli):

5. Yengil – 150 – 250 rad.

6. O'rtacha – 250 – 400 rad.

7. Yo'li – 400 – 600 rad.

8. Ута yo'li – 600 – 1000 rad.

Joylarning radiofaol zararlanishi.

Yadroviy portlash bulutidan radiofaol moddalarni atmosferaning er usti katlamiga, xavoli bushliklarga, suvlarga va boshqa ob'ektlarga yogishi tufayli joylarning radiofaol zararlanishi kelib chiqa'di. Radioaktiv zararlanishning manbai bo'lib yadroviy portlovchi moddalarning bo'linishidagi parchalari, neytronlari ta'siridan tuprokda va boshqa materiallarda xosil bo'lgan radionukleidlarda xamda yadroviy zaryadlarning parchalanmagan qismlari xisoblanadi.

Portlash bulutidan yogilgan bo'linish maxsulotlari D.I.Mendeleev davriy sistemasidagi 35 ta kimyoviy elementlarning 80 ta izotoplaridan iborat. Bo'linish parchalarining birlamchi yadrolari keyinchalik 3 – 4 marta parchalanishni boshidan kechiradi va natijada barqaror izotoplarga aylanadi, ya'ni xar bir birlamchi paydo bo'lganyadro o'zining radioaktiv aylanish (o'zgarish) zanjiriga ega.

Yadroviy portlovchi moddalarning bo'linmay kolgan kislmlari umumiy radiatsiyaning arziimas kislmini tashkil etadi, lekin bu ancha ko'p yashovchi manbadir. Portlash bulutidan radioaktiv moddalar yogib bulgach radioaktiv zararlanish zonalarining chegaralari belgilanadi.

Zona «A» - kuchsiz zararlangan zona, tashki chegarasi 40 rad, ichki chegarasi 400 rad.

Zona«B» – kuchli zararlangan zona, tashki chegarasi 400 rad, ichki chegarasi 1200 rad.

Zona «B» –xavfli zararlangan zona, tashki chegarasi 1200 rad, ichki chegarasi 4000 rad. Bu zona portlash buluti izining 8 – 10% ini tashkil qiladi.

Zona«Г» –favkulodda xavfli zararlanish zonasi, radiofaol moddalarning tulik parchalanish yarim davrida, uning tashki chegarasi 4000 rad, zona o'rtasida 7000 rad ni tashkil etadi. Radiatsiya me'yori bu zonalarda portlashdan bir soat sung, tegishli ravishda 8,80,240 va 800 rad/soat ni, 10 soat o'tgach - 0,5,5,15 va 50 rad/soatnitashkil etadi. Portlashdan 7 soat o'tgach, doza kuvvati 10 martaga, 49 soat o'tgach esa 100 martaga ozayadi.

Elektromagnit impuls.

Yadroviy portlashlar xavoda va atmosferaning baland katlamlarida bir metrdan 1000 metr va undan ortiq uzunlikdagi to'liqlik kuchli elektromagnit maydonlarini hosil bo'lishiga olib keladi. Bu maydonlar kiska muddat mavjud bo'ladi. Shuning uchun ularni elektromagnitli impuls deb atash qabul qilingan. Bularning jaroxatlovchi ta'siri, turli kuchlanishdagi toklarni paydo bo'lishi va xavoda, erda joylashgan otkazgichlardan utishiga bog'liq (xarbiy qurol – yaroklar, texnikalar va boshqa ob'ektlar) .

EMI ning bir sekunddan xam oz vaqt ichida generatsiyalanishining asosiy sababi gamma - kvantlar va neytronlarning zarb to'liqini frontidagi va uning atrofidagi gazlar bilan uzaro ta'siri tufaylidir. Gamma nurlanishning tarqalish xususiyati va elektronlarning paydo bo'lishi xususiyatlari bilan bog'liq, bushlikda elektr zaryadlarining tarqalishidagi asimmetriyaning vujudga kelishi xam muxim ahamiyatga ega. EMI ning jaroxatlovchi ta'siri eng avvalo radioelektron va elektrotexnik apparatlarga nisbatan namoyon bo'ladi. EMI ta'siri ostida apparatlardan elektr toklari utadi va kuchlanishlar paydo bo'ladi, bu xolatlar ularni ishlashini buzadi va safdan chiqa' radi. Balanddagi portlashlar katta masofalarda va maydonlarda radioalokallarni bo'zilishini keltirib chiqa' radi.

Yadroviy portlash o'chog'ida joylashgan tibbiy muassasalar va boshqaruv organlarining asosiy kismi ishdan chiqa' di. Xirosimada 45 ta kasalxonadan fakat shaxar chetida joylashgan 3 taginasi saqla'nib qolgan. Ortiqcha bosim $0,1 \text{ кг/см.}^2$ bo'lgan zonalarda tibbiy muassasalar saqla' nib qolishi mumkin. Bu zonalarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish otryadlari yoyiladi.

Er usti va xavodagi yadroviy portlashlarda atrof bushlikda elektr va magnit maydonlari elektromagnit impulslari ko'rinishida paydo bo'ladi. Bu toklar boshqarma aloka simlari, radiostantsiyalar antennalariga utadi va fukaroviy muxofaza tibbiy xizmatining boshqarilishini bo'zilishiga olib keladi.

Yorug'lik yog'dusining jaroxatlovchi ta'siri.

Yorug'lik nurlanishining asosiy manbai bo'lib yadroviy portlashning Yorug'lashgan cho'g'langan kismi (olvli shar) xisoblanadi.

Yorug'lik nurlanishi infraqizil, ultrabinafsha va spektrning kuzga ko'rinadigan nurlaridan iborat. Yorug'lik nurlanishi energiyasining asosiy miqdori portlash Vaqtining birinchi sekundlarida ajraladi.

Yog'dulanish davri ichida nurlanishning perpendikulyar yo'nalishda tarqalishida 1sm² yuzaga tushayotgan Yorug'lik nurlanishi energiyasining miqdori Yorug'lik impulsi deyiladi. Uning kattaligi kaloriya /1cm² da ifodalanadi. Yorug'lik nurlanishining jaroxatlovchchi ta'siri asosan Yorug'lik impulsining miqdori va uning ta'sir kilish Vaqti bilan aniq lanadi. Yorug'lik impulsi miqdori kancha katta bulsa va nurlanishning ta'sir kilish Vaqti kancha oz bulsa, jaroxatlash samarasi shuncha kuchlirok bo'ladi. Mana masalan, yozning bulutsiz ochiq xavosida kuyosh nurlari er satxida 10 minut ichida 15кал/см² 15кал/см² Yorug'lik nurlanishi ta'siri davrida tananing ochiq uchastkalarida yo'li darajali kuyishlar paydo bo'lishiga olib keladi. Bunday kattalikdagi Yorug'lik impulsining ta'siri kuruk daraxtlarni alanganishi uchun etarli 5-10кал/см²

Portlash epitsentridan uzoklashgan sari kuyish darajasi kamayib boradi.

Yorug'lik nurlanishining spektral tarkibi xam kuyish xarakteriga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi.

Spektrning ultrabinafsha kismi terida jigarrang pegimentatsiya yoki aksincha depigementatsiya chaqiradi. Bunday ta'sir bir necha soatdan sung kuyosh nuridan kuyishi singari paydo bo'ladi. Bu infraqizil va spektrning ko'rinadigan kismidan paydo bo'ladigan kuyishlarni yo'lilashtiradi. Bunday kuyishlar Xirosima axolisida kuzatilgan.

Yorug'lik nurlanishining bevosita ta'siridan kuruv organlari xam jaroxatlanadi. Vaqtinchali funktsional xarakterdagi kurlik spektrning ko'rinadigan nurlari ta'siridan ko'rish dog'ining (rodopsinning) parchalanishi natijasida paydo bo'ladi.

Ko'rish funktsiyasi xech kanday davalovsiz asta-sekin tiklanadi. Lekin ba'zi xolarda tiklanmas bo'zilishlar (kurlik) paydo bo'lishi mumkin. Chunki Yorug'lik nurlanishi tutami kuz linzasidan utayotganda fokuslanib tur pardaga yoki kuruv nervining surgichiga tushishi mumkin.

2 km yuqoridagi 1Mt quvvatli porlashda 90 km masofada xam turpardaning kuyishi kuzatilishi mumkin.

Yadroviy portlash o'chog'idagi yonginlar bir-biri bilan kushilib yonginli buronlarni (dovullarni) chaqiradi. Masalan Xirosimada olovli shtorm 6 soat davomida 11,5 km² maydonda davom etgan, ya'ni o'choqning yarim xududini tashkil etgan. Bunday xolatlar yashirinish joylarida, panagoxlarda kislorod miqdorini tezda kamaytirib is gazi, tutun, qizigan xavo miqdorini ko'payishiga olib keladi. Ikkinchi jaxon urushida Germaniyaning Kassel shaxrida AQSh aviatsiyasining bombalashi natijasidagi tarqoq yonginlar natijasida is gazidan xalok bo'lganlar miqdori 70 % ni tashkil etgan.

FAVQULODDA VAZIYATNI BAHOLASH. RADIOATSION HOLAT. RADIOAKTIV ZARARLANISH MANBAALARI. ZONALAR TAVSIFI.

Radiatsion vaziyat deganda joylarni, xududlarni va ob'ektlarni radioaktiv moddalar bilan u yoki bu darajada zararlanganlik xolati tushuniladi. Inson odatdagi hayotida turli darajadagi radiatsion vaziyatlarga duch keladi. Turmushda, ishda, atrof muxitda radiatsion xolatlar turlicha bo'ladi: quyosh radiatsiyasi, radio, televideniye, telefon, ko'mir konlari, uran konlari, radioaktiv sanoat, atom elektrostansiyalari, rentgen apparatlari va boshqalar. Global harbiy xarakatlar davrida yadroviy qurollar ishlatilishi mumkin. Bu holatlarda radiatsion vaziyat keskin yomon tomonga o'zgarishi mumkin.

Radiatsion vaziyatni baxolash. Radiatsionvaziyatni baholash usullari

Radiatsion vaziyatni baholash deganda radioaktiv zararlangan joylarning fuqaro muxofazasi tuzilmalari xarakatiga va axolining xayot faoliyatiga ta'sirini aniqlash bo'yicha konkret vazifalarni (masalalarni) xal qilish yoki yechish tushuniladi.

Radiatsionvaziyatikkiboskichda baholanadi:

1-chi etapda (boskichda) radiatsion vaziyat prognoz bo'yicha baholanadi. Bunda xali radiatsion vaziyat yomonlashmasdan turib yoki yomon (xavfli) radiatsion vaziyat vujudga kelgan davrning dastlabki vaqtlarda baholanadi.

2-chi etapda (boskichda) radiatsion vaziyat radiatsion razvedka ma'lumotlari bo'yicha baholanadi. Bu usulda konkret ya'ni haqiqiy radiatsion vaziyat baholanadi.

Halq xo'jalik ob'ektlarida fuqaroviy muxofaza tuzilmalari va muassasalarida radiatsion vaziyatni odatda radiatsion razvedka ma'lumotlariga ko'ra baholanadi. Bunda fuqaro muxofazasining yuqori shtablaridan olingan prognoztik ma'lumotlardan xam foydalanish mumkin.

Radiatsion vaziyatni baholash bo'yicha masalalarni yechishda jadvallar, grafiklar, nomogrammlar, formulalar va radiatsion chizgichlardan foydalaniladi.

Olingan ma'lumotlar xaritaga yoki sxemagatushiriladi. Radiatsion vaziyatni xaritaga yoki sxemaga tushirishda turli moslamalardan: koordinatli yoy, shablonlar, masshtabli chizgichlardan foydalaniladi.

Radiatsion vaziyatni baholash bo'yicha xisob-kitoblarni o'tkazishda radioaktiv zararlangan joylarni odamlarga ta'siri asosan umumiy tashqi nurlanishga bog'liqligi xisobga olinadi. Bunda jaroxatlanish effekti tashqi nurlanish bilan qo'shilibbir qancha ko'payishiga qaramay radioaktiv moddalarni organizm ichiga va terigatushishi xisobga olinmaydi.

Yadroviy portlash maxsulotlari bilan shamol yo'nalishi tomonidagi zararlangan joylarni «**radioaktiv bulut izi**» deb qabul qilingan.

Radioaktiv zararlanish zonalarining tavsifi

Radioaktiv moddalarning (izotoplarning – 80 dan ortiq kimyoviy moddalar) to'liq parchalanib ketgunicha ochiq joyda turgan odamning olishi mumkin bo'lgan radiatsiya dozalariga ko'ra portlash rayonida va radioaktiv bulut izida 4 zona farqlanadi.

ZonaA – kuchsizradioaktivzararlanish zonasi.

Bu zonaning tashqi chegarasida radiatsiya dozasi, to'liq parchalanishgacha $D = 40$ rentgenga teng, ichki chegarasida esa $D = 400$ rentgenni tashkil qiladi. Radiatsiya darajasi esa tashqi chegarasida $R_1 = 8$ rentgen/soatga teng, ichki chegarasida esa $R_1 = 80$ r / s. gateng.

Zona B – kuchli radioaktiv zararlanish zonasi.

Bu zonaning tashqi chegarasida radiatsiya dozasi to‘liq parchalanishgacha $D = 400$ rentgenga teng, ichki chegarasida esa $D = 1200$ rentgenni tashkil qiladi. Radiatsiya darajasi esa tashqi chegarasida $R_1 = 80$ rentgen/soatga teng, ichki chegarasida esa $R_1 = 240$ r / s. gateng

Zona V – xavfliradioaktivzararlanish zonasi.

Bu zonaning tashqi chegarasida radiatsiya dozasi to‘liq parchalanishgacha $D = 1200$ rentgenga teng, ichki chegarasida esa $D = 4000$ rentgenni tashkil qiladi. Radiatsiya darajasi esa tashqi chegarasida $R_1 = 240$ rentgen/soatga teng, ichki chegarasida esa $R_1 = 800$ r / s. gateng

Zona G – favkulotda xavfli radioaktiv zararlanish zonasi.

Bu zonaning tashqi chegarasida radiatsiya dozasi to‘liq parchalanishgacha $D = 4000$ rentgenga teng, ichki chegarasida esa $D = 4000$ dan ortiq rentgenni tashkil qiladi. Radiatsiya darajasi esa tashqi chegarasida $R_1 = 800$ rentgen/soatga teng, ichki chegarasida esa $R_1 = 800$ r/soatdan ortiq.

Ushbu zonalarining tashqi chegaralarida radiatsiya dozalari to‘liq parchalanguncha tegishli ravishda portlashdan keyingi turli vaqtlarda radiatsiya darajasining taxminiy xisoblash uchun quyidagi konuniyatdan foydalaniladi: portlashdan keyingi vaqtning xarett ikarra ko‘payishida radiatsiya darajasi 10 martaga kamayadi (pasayadi).

Masalan, agar portlashdan birsoat keyin joylardagi radiatsiya darajasi 100 r/soatni tashkil etgan bo‘lsa, $1 \times 7 = 7$ soatdan so‘ng bu 10 r/sgateng bo‘ladi, $7 \times 7 = 49$ soatdan so‘ng esabu 1 r/soatgacha pasayadi.

Portlashdan keyingi xar qanday vaqt uchun radiatsiya darajasini tezroq xisoblab chiqish uchun 4-jadvaldan foydalanish mumkin. Undan foydalanish tartibini keyinchali «Radiatsion vaziyatni baholash bo‘yicha asosiy masalalarini yechish usullari» qismidagi misollarni yechishda ko‘rib chiqamiz.

Portlashdan keyingi birinchi soatlardagi radiatsiya darajasining tezlikda pastlashi natijasida odamning zararlangan joyida xamma vaqt mobaynida bo‘lishida radiatsiya dozasiuning organizmida notekis yig‘iladi (jamgariladi - nakapli vaetsya). Bu ko‘p

sonli qisqa yashovchi radioaktiv izotoplarning parchalanishi bilan tushuntiriladi. Radiatsiya dozalarining jamgarish jarayonining vaqtga bog'liqligi 5-jadvalda ko'rsatilgan.

5-jadvaldan kurinib turibdiki birinchi sutkada yok ochiq joyda turgan odam shu joydagi to'liq parchalanguncha bo'lgan barcha radiatsiya dozasiining 50% gacha sinama olishi mumkin. Ushbu xolatni xisobga olib portlashdan keyingi birinchi soatlarda va sutkalarda yok odamlarni radiatsiyaga bog'liq himoyalash choralariga puxta rioya qilish zarur. Bu maksadlar uchun radiatsion vaziyatni tezda aniqlash va baholash zarur.

Radiatsion razvedka ma'lumotlariga ko'ra radioaktiv zararlangan joylarning aloxida nuqtalaridagi radiatsiya darajasini aniqlash va ular bo'yicha xaritaga yoki sxemaga radioaktiv zararlanish zonalarning chegaralari tushiriladi (radiatsion vaziyatni aniqlash).

Radioaktiv zararlanish zonalarning chegaralarini aniqlashdan so'ng, quyidagi bir kator asosiy masalalarni yechishni o'ziga qamragan radiatsion vaziyatni baholashga kirishiladi:

- odamlarning radioaktiv (kirlashgan) zararlangan zonalarda bo'lish vaqtida olingan radiatsiya dozalarini aniqlash;
- radiatsion zararlangan zonalarda notich paytida odamlar tomonidan olingan radiatsiya dozalarini aniqlash;
- odamlarni zararlangan zonalarda qancha muddatgacha bo'la olish vaqtini aniqlash;
- berilgan dozadagi nurlanishda zararlangan joyda ish boshlash vaqtini aniqlash va oldindan qilinadigan ishlarni qancha muddat davom etishini aniqlash;
- radioaktiv zararlangan zonalarda uzluksiz ishlash uchun smenalar miqdorini aniqlash;
- joylarning radioaktiv zararlanish sharoitidagi ishlar rejimini aniqlash.

Radiatsion vaziyatni baholash bo'yicha asosiy masalalarini yechish usullari

Radioaktiv zararlangan joylarning zonalarini, aniqlangan ya'ni ma'lum bo'lgan radiatsiya darajasi bo'yicha aniqlash, radiatsion razvedka ma'lumotlarig aasosan

o'tkaziladi. Avvalo priborlar yordamida joylardagi aloxida nuqtalarda portlashdan keyingi ma'lum (turli) vaqtlardagi radiatsiya darajasi haqida ma'lumotlar olinadi. Zararlanish zonalarini aniqlanadi. Ularning chegaralari xaritaga yoki sxemaga quyidagi tartibda tushiriladi:

- xaritada yoki sxemada radiatsiya darajalarini o'lchash nuqtalari aniqlanadi;

- barcha nuqtalarda o'lchangan radiatsiya darajasi 5- jadval (jadval) bo'yicha portlashdan bir soat keyingi radiatsiya darajasi ko'rsatkichiga (znachenie) ya'ni raqamiga keltiriladi va olingan ma'lumotlar o'lchash namunalari yoniga ko'k qalam bilan yozib qo'yiladi;

- portlashdan bir soat keyingi radiatsiya darajasi o'zining ahamiyati bo'yicha zararlanish zonalarini tashqi chegaralaridagi radiatsiya darajasiga mos keladigan yoki unga yaqin bo'lgan o'lchash nuqtalari aniqlanadi va bu nuqtalar bir-biri bilan xavolulanadi.

Azonauchun **ko'k** rangli chiziq bilan,

Bzonauchun **zangori** rangli chiziq bilan,

Vzonauchun **jigar** rangli chiziq bilan,

Gzonauchun **kora** rangli chiziqlar bilan. Bu nuqtalar asta-sekinlik bilan xavolulanadi.

Misol: Joydagi radiatsiya darajasi portlashdan 2 soat keyin ob'ektni g'arbiy chekkasida 34 r/soatni ko'rsatyapti, 2,5 soatdan so'ng esa ob'ektning sharqiy chekkasida 26 r/soatni ko'rsatyapti. Ushbu ob'ekt joylashgan xududning radioaktiv zararlanish zonasi aniqlansin.

Yechim: Sxemaga radiatsiya darajasini o'lchash nuqtalarini tushirilgach 4- jadval bo'yicha portlashdan keyingi 2 soat va 2,5 soat uchun R_0/R ning nisbati topiladi. Bu nisbatlar 2 soat uchun 2,3 ni, 2,5 soat uchun 3 ni tashkil etadi. Shundan so'ng ob'ektning garbiy va sharqiy chegarasidagi o'lchash nuqtalaridagi radiatsiya darajasi ko'rsatkichlari (raqami) 4-jadval bo'yicha topilgan tegishli koeffitsientlarga ko'paytiriladi:

$$34 \text{ r/sx } 2,3 = 78,2 \text{ r/s va } 26 \text{ r/sx } 3 = 78 \text{ r/s.}$$

O‘lchov nuqtalaridagi olingan radiatsiya darajasi miqdor ko‘rsatgichlarini ob’ekt plani (rejasi) ga yok isxema (chizma) siga yozib qo‘yiladi. Ular o‘zining ahamiyati bo‘yicha Bzonaning tashqi chegarasidagi radiatsiya darajasiga, demak, ob’ekt kuchli zararlanish zonasining tashqi chegarasida joylashgan.

Tegishli radioaktiv zararlanish zonalarida bo‘lish davrida odamlar tomonidan olingan radiatsiya dozalarini aniqlash, odamlar sog‘lig‘i buzilishiga olib kelmaydigan – yo‘l qo‘ysa bo‘ladigan dozalar bilan solishtirish uchun, odamlarni mexnatga yaroqliligi haqida va radiatsion jaroxatlanish extimoli haqida taxminiy xulosa chiqarish uchun kerak bo‘ladi.

Odam organizmida xavfli o‘zgarishlar chaqirmaydigan tashqi nurlanish dozalari quyidagilar xisoblanadi:

Bir martali doza 4 kun mobaynida – 25-50 R,

ko‘p martali doza 10 kun mobaynida – 100 R,

bir yil mobaynida - 300 R

Zararlangan xududda odamlar tomonidan olingan taxminiy radiatsiya dozasini formulada

$$R_{sr} \times T$$

$D = \frac{R_{sr} \times T}{K_{osl}}$ (R), bo‘yicha topiladi, bu erda

$$K_{osl}$$

R_{sr} —radiatsiyaning o‘rtacha darajasi (rentgen /soatda o‘lchanadi).

T – odamlarga radiatsiya nurlanishining tasir etish vaqti (soatlarda).

K_{osl} – odamlar joylashgan sharoitga bog‘liq bo‘lgan radiatsiyaning kuchsizlanish koeffitsienti.

Inshoatlar, binolar, transport vositalarining radiatsiyani kuchsizlantirishi quyidagi ma’lumotlar bilan xarakterlanadi:

Inshoatlar, binolar, transport vositalarining radiatsiyani kuchsizlantirishi.

Ob'ektlar nomi	Kuchsizlantirish Koeffitsienti K_{osl}
Temir-beton panox	to'liq kuchsizlantiradi
Yog'ochli – erli panogox	100 – 200
O'ra va yerto'lalar, 60 smyer qatlami bilan yopilgan	100
Xandoq, o'ra	40 – 50
G'ishtli binoning birinchi qavatlari	10 – 15
Bir qavatli yog'ochli uy	3 – 5
Avtomobillar	2

Radiatsiya dozasini aniqlash uchun nurlanishning boshlanishida va oxirida, yoki turli vaqtlar oralig'ida, o'lchangan radiatsiya darajasini zararlangan xududlarda odamlarni bo'lish vaqti va joylashtirilish sharoitlarini bilish zarur.

MISOL. Radiatsiya darajasi R (ish boshlanishida) 25 r /s bo'lgan ob'ektda sanitariy drujina birinchi tibbiy yordam ko'rsatmokda.

1 soat dan so'ng $R_1 = 18$ r /s.

2 soat dan so'ng $R_2 = 12$ r /s.

3 soat dan so'ng $R_3 = 9$ r/soatni tashkil etdi.

Agar kuchsizlantirish koeffitsienti $K_{osl} = 1$ ga teng bo'lsa, 3 soat davomida ochiq joyda ishlagan sanitariy drujinachilar qancha radiatsiya dozasini oladilar?

YECHIM. Oldin o'rtacha radiatsiya darajasi R_{sr} aniqlanadi.

$$R_{sr} = \frac{R + R_1 + R_2 + R_3}{4} = \frac{25 + 18 + 12 + 9}{4} = 16 \text{ r/s}$$

$$R_{sr} \times T$$

Keyin formula $D = \frac{R_{sr} \times T}{K_{osl}}$ bo'yicha 3 soatli ish mobaynida

$$D = \frac{16 \times 3}{1} = 48 \text{ r}$$

Sanitariy drujinachilar oladigan radiatsiya dozasi topiladi, u -----ga 1 ya'ni 48 ga teng. Olingan natijani yo'l qo'ysa bo'ladigan radiatsiya dozasi bilan solishtiramiz va 48 R doza bir martali yo'l qo'ysa bo'ladigan doza atrofida ekanligini va bu dozanur kasalligini chaqirmasligini bilamiz.

Radioaktiv zararlanish zonasini kesib o'tishda odamlar tomonidan olinadigan radiatsiya dozasini aniqlash xam oldingi masaladagidek xuddi shu formula bo'yicha o'tkaziladi. Radiatsiyaning o'rtacha darajasi marshrutlar bo'yicha, o'lchovlar natijalarini ko'shib, keyin o'lchovlar nuqtalari soniga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

Xarakatni boshlanishida yoki tugallanishida, zararlanish zonalarini xududida, u qachon boshlansa yoki to'xtatilsa radiatsiyaning o'rtacha darajasi, radiatsiyaning maksimal ko'rsatgichini tengikkiga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

MISOL. Radiatsion razvedka ma'lumotlariga ko'ra marshrutning to'rtta nuqtasida portlashdan 1 soat keyingi radiatsiya darajalari aniqlanadi:

$$R_1 - 8 \text{ R/s}$$

$$R_2 - 55 \text{ R/s}$$

$$R_3 - 205 \text{ R/s}$$

$$R_4 - 12 \text{ R/s}$$

Marshrut uzunligi 40 km.ga teng. Agar xarakatlanish portlashdan 2 soat keyin boshlansa, ushbu marshrut bo'ylab avtomobillarda 20 km/soat tezlikda xarakatlanayotgan BTO shaxsiy tarkibi qancha radiatsiya dozasini oladi ?

YECHIMI. Oldin marshrutdagi o'rtacha radiatsiya darajasini aniqlaymiz.

$$(R_1 + R_2 + R_3 + R_4) : 4 \text{ ya'ni } (8 + 55 + 205 + 12) : 4 = 70 \text{ R/s.}$$

Marshrut bo'ylab xarakatning davom etishi $40 : 20 = 2$ soat, marshrutning o'rtasiga BTO kolonnasi 1 soatdan keyin etib keladi, yoki yadroviy portlashdan 3 soat o'tgandan keyin.

Keyin 4-jadval bo'yicha Ro/R nisbatini (radiatsiya darajasining kayta xisoblash koeffitsientini) topiladi, u portlashdan keyin 3 soat uchun 3,74 ga teng. Marshrutdagi radiatsiyaning o'rtacha darajasi (70 R/s) 4-jadval bo'yicha topilgan

3,74 ga teng bulinadi. Natijada marshrutdagi portlashdan 3 soat keyingi radiatsiyaning o'rtacha dozasi aniqlanadi, bu 18,7 R/sga teng.

$$R_{sr} \times T$$

Olingan son $D = \frac{R_{sr} \times T}{K_{osl}}$ ga qo'yiladi va BTO ning shaxsiy tarkibi oladigan

$$K_{osl} = 18,7 \times 2$$

Radiatsiya dozasi topiladi: $D = \frac{18,7 \times 2}{2} = 18,7 \text{ R}$. BTO ning shaxsiy

Tarkibi yo'l qo'ysa bo'ladigan bir karra nurlanishdan ortmaydigan radiatsiya dozasini oladi.

MISOL. BTO, portlashdan 1 soat keyingi radiatsiya darajasi 900 R/s bo'lgan radioaktiv zararlangan joyda turibdi. Portlashdan 1 soat keyin BTO avtomobillarda zararlangan zonadan olib chiqib ketilsa shaxsiy tarkib qancha radiatsiya dozasini oladi? Zararlangan xudud bo'ylab marshrut uzunligi 10 km, xarakatlanish tezligi 20 km /soat bo'lsa?

YECHIMI. Radiatsiyaning maksimal darajasi (900 R/s) niteng ikkiga bo'lish yo'li bilan marshrutdagi radiatsiyaning o'rtacha darajasi aniqlanadi.

U 450 R/soatga teng. Radioaktiv zararlangan marshrut bo'ylab BTO ning xarakatlanish vaqti 0,5 soatni tashkil etadi. Marshrut o'rtasiga 0,15 soatdan keyin yetib keladi, yoki portlashdan keyin 1,15 soat o'tgach. 4 –jadval bo'yicha portlashdan 1,15 soat keyin uchun R_0/R ning nisbati topiladi, u 1,31 ga teng. Radiatsiyaning o'rtacha darajasi mana shu vaqtga kelib 344 R/s ga ya'ni ($450 : 1,31 = 344$) ga teng bo'ladi.

Keyin oldingi misoldagidek formula bo'yicha BTO shaxsiy tarkibi marshrut bo'ylab xarakatlanganda olishi mumkin bo'lgan doza aniqlanadi:

$$344 \times 0,5$$

$$D = \frac{344 \times 0,5}{2} = 86 \text{ R}.$$

$$2$$

Bu doza bir karra nurlanishda yo'l qo'ysa bo'ladigan dozadan yuqori. Buni kamaytirish uchun shaxsiy tarkibni himoyasini ta'minlovchi radiatsiyaga bog'liq

panogoxlarda yashirish, va xarakatlanishni kechrok boshlash kerak yoki xarakatlanish tezligini oshirish kerak.

Qancha vaqt o'tgach xarakatlanish mumkinligini va bunda belgilangan dozani olishni aniqlash uchun, oldin portlashdan 1 soat keyin boshlangan xarakatlanishda olingan dozaning belgilangan dozaga nisbati topiladi, keyin 4-jadval bo'yicha xarakatni boshlanish vaqti aniqlanadi.

MISOL. Oldingi misol sharti bo'yicha BTO shaxsiy tarkibi portlashdan 1 soat keyin xarakatlanishni boshlab, marshrut bo'ylab xamma xarakatlanish davomida 86 R doza oladi.

BTO ning shaxsiy tarkibi 10 R radiatsiya dozasini olish uchun ushbu sharoitda qancha vaqtdan so'ng xarakatlanishni boshlashi kerakligini aniqlang.

YECHIMI. Oldin 1 soatdan keyin xarakatlanganda olishi mumkin bo'lgan dozaning, belgilangan Ro/R dozaga nisbati topiladi. Bu nisbat 8,6 ya'ni

($86 : 10 = 8,6$) gateng. 4- jadvalda topilgan (Ro/R) nisbatga 6 soat vaqt to'g'ri keladi. SHunday qilib BTO ning shaxsiy tarkibi 10 Rentgendan ortmaydigan radiatsiya dozasi olish uchun portlashdan 6 soat keyin xarakatlanishni boshlashi kerak.

Radioaktiv zararlangan zonada odamlarning qancha vaqt bo'la olishlari mumkin bo'lgan vaqtni aniqlash quyidagi xollarda (sharoitlarda) mumkin:

- radiatsiya darajasi ma'lum bo'lsa,
- belgilangan doza va odamlarni himoyalash sharoitlari, ya'ni radiatsiyani kuchsizlantirish koeffitsienti ma'lum bo'lsa.

MISOL. Qutqaruv ishlari olib borilayotgan ob'ektda radiatsiya darajasi portlashdan 2 soat keyin 60 R/sga teng. Sanitariy drujinachilar kuchsizlantirish koeffitsienti 3 ga teng bo'lgan ochiq o'ralarda birinchi tibbiy yordam ko'rsatishmoqda. Bir karra nurlanish dozasi 30 R qilib belgilangan. Qancha vaqtdan so'ng sanitariy drujinani almashtirish kerak.

YECHIMI. Berilgan nurlanish dozasini (30 R) ni kuchsizlantirish koeffitsienti 3 ga ko'paytiramiz, u $30 \times 3 = 90$ bo'ladi. Olingan natija 90 ni sanitariy drujinachilar ishlayotgan ob'ektdagi radiatsiya darajasi (60 r/s) ga bo'lamiz. Olingan nisbat Ro/R

(90/60) ifodasini (u 1,5 ga teng) 6 jadvalning birinchi ustuni (kolonkasi) dan izlab topamiz va topilgan kator bo'ylab «kirish vaqti» ustuni (kolonkasi) dan bilan kesishgan joy misoldagi 2 soatga teng bo'lgan, 2,5 soat natijani topamiz. Sanitariy drujina berilgan ushbu sharoitda 2,5 soatishlashi mumkin.

Zararlangan zonada ish boshlasa mumkin bo'lgan vaqtni aniqlash 29 – rasmdagi grafik bo'yicha o'tkaziladi (aniqlanadi). Masalani yechish uchun, ish boshlash joyidagi radiatsiya darajasini, belgilanganish vaqti miqdori (muddati) va radiatsiya dozasini bilish kerak.

MISOL. 2,5 soat dan keyin ob'ektda radiatsiya darajasi 20 R/sni tashkil etyapti. Sanitariy drujinaga ochiq joyda 2 soat davomida jaroxatlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish bo'yicha vazifa qo'yilgan, bir karra nurlanish dozasi 20 R qilib belgilangan. Portlashdan necha soat keyin sanitariy drujina vazifani bajarishga kirishishi mumkin?

YECHIMI. Portlashdan 1 soat keyingi radiatsiya darajasi (Ro) aniqlanadi. Buning uchun 4-jadvaldan topilgan portlashdan 2,5 soat keyingi (Ro/R) nisbatni (u 3 ga teng) ob'ektdag iish boshlash vaqtidagi radiatsiya darajasiga (20 R/s)ga ko'paytiriladi. Olingan radiatsiya darajasi portlashdan 1 soat keyingi (60 R/s) vamisol shartidagi boshqa kattaliklar

$$R_1 \quad 60$$

formulaga qo'yiladi $A = \frac{R_1}{D \times K} = \frac{60}{20 \times 1} = 3.$

$$D \times K \quad 20 \times 1$$

Olingan ifoda 3, grafikning gorizontol o'qidan topiladi va shu nuqtadan vertikal chiziq o'tkaziladi egri bilan kesishguncha. Bu 2 soatga to'g'ri keladi. Demak ishlash muddatining uzunligi 2 soat. Topilgan, egrilik bilan kesishish nuqtasidan, chaptomonga – grafikning vertikal o'qigacha gorizontol chiziq o'tkaziladi. U erda 3 soatga teng bo'lgan ish vaqti aniqlanadi. Sanitariy drujina misolda berilgan sharoit bo'yicha portlashdan 3 soat keyin vazifani bajarishga kirishishi mumkin.

Radioaktiv zararlangan zonalarda uzluksiz ishlash uchun smenalar miqdorini aniqlash oldingi ikki tipdagi masalani yechish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Oldin birinchi smenaning ish boshlashi mumkin bo'lgan vaqt aniqlanadi, agar u noma'lum bo'lsa, undan keyin xar bir keyingi smenalar uchun mumkin bo'lgan ishlash vaqti uzunligi aniqlanadi.

Masalani yechish uchun xar bir smenaning minimal va maksimal ish davomini (muddatini), xar bir smena uchun belgilangan radiatsiya dozasini va qutqaruv ishlari ob'ektidagi radiatsiya darajasini bilish kerak. Birinchi smenaning minimal ish muddati ushbu ish turini bajarilishini ta'minlashi zarur, odatda 1 – 2 soatga teng qilib belgilangan. Maksimal ish davomi odamning jismoniy charchogiga bog'liq bo'ladi va himoya vositalarida bo'lsa 6 – 8 soatdan ortmasligi kerak. Masala 29 – rasmdagi grafik bo'yicha yechiladi.

Misol: Ob'ektda yadroviy portlashdan 2 soatdan keyin radiatsiyaning o'rtacha darajasi 60 R/soatga teng. Qutqaruv ishlari olib borish uchun 12 soatga smenalar sonini aniqlang. Agar birinchi smena uchun ishlash vaqti 2 soat qilib belgilansa, barcha smenalar uchun birinchi sutkada ishlash uchun radiatsiya darajasi 25 rentgen belgilangan bo'lsa. Ish ochiq joyda olib boriladi.

Yechim: Portlashdan bir soat keyingi radiatsiya darajasi R_0 aniqlanadi. Buning uchun 4-jadval bo'yicha topilgan portlashdan 2 soat keyingi R_0/R 2,3 ga teng bo'lgan nisbat o'rtacha radiatsiya darajasiga ya'ni 60 R/sga ko'paytiriladi.

$$2,3 \times 60 \text{ R/s} = 138 \text{ R/soat.}$$

Olingan natija (138r/s) va boshqa shartlardan bizga ma'lum bo'lgan kattaliklar quyidagi formulaga qo'yiladi:

$$A = R_1 / D \times K_{\text{ost.}} = 138/25 \times 1 = 5,5$$

Olingan $A = 5,5$ ifodani (sonni) grafikning (rasm 29) gorizontal o'kidan topamiz, keyin oldingi misolda ko'rsatilgandek qilib grafikning vertikal o'qi bo'ylab birinchi smena uchun ruxsat etilgan vaqtни ya'ni portlashdan keyingi 6 soat (gateng) vaqtни topamiz va uning 2 soatga teng bo'lgan vaqt uzunligini topamiz. Olingan (8 soat) ko'rsatkich grafikning vertikal o'qi bo'yicha topiladi va undan grafikning gorizontal o'ki bo'ylab vertikal o'q bilan kesishgan joyigacha olibboriladi, ($A = 5,5$ ko'rsatkichdan gorizontal o'qqacha o'tkazilgan).

Kesisish nuqtasiish vaqtlari davomi 2 va 3 soatga mos keluvchi egriliklar oraligida bo'ladi. Oraliqni proporsional qismlarga bo'lish yo'li bilan ikkinchi smenaning ish davomini (uzunligi) topiladi. U taxminan $2\frac{3}{4}$ ga teng. Shunga o'xshash usul bilan keyingi smenalarning ishlash vaqtlari davomiyligi aniqlanadi.

Uchinchi smena uchun ish vaqtining davomi $10\frac{3}{4}$ soatdan so'ng boshlangan bo'lsa 4 soatgateng bo'ladi. To'rtinchi smena portlashdan $14\frac{3}{4}$ soatdan keyinish boshlagan bo'lsa 6 soatgateng bo'ladi. SHunday qilib, 12 soat mobaynida qutqaruv ishlarini olib borish uchun, berilgan sharoitda 4 ta smena talab qilinadi.

Joylarni radioaktiv zararlanishida ob'ektlarda va muassasalarda ish rejimini aniqlash, ob'ektlar va muassasalar faoliyatida normal sharoit yaratish uchun va ishchilarni nurli jaroxatlanishini oldini olish uchun kerak.

Xar bir halq xo'jalik ob'ekti va muassasasi uchun ularning ish spetsifikasi (hosiyati) xisobga olinib ma'lum rejim tanlanadi. Joylarning radioaktiv zararlanishi sharoitida ish rejimlarini va odamlarning xarakatlanish tartibi variantlari ob'ekt va muassasalar fuqaro muxofazasi shtablari tomonidan tinchlik davrida ishlab chiqiladi.

Rejimlar variantlarini ishlab chiqishda o'rtacha sutkalik himoyalanganlik S xisobga olinadi. S inshootlar, binolar, panoxgoxlarning odamlarning ularda bo'lish vaqtiga qarab radiatsiyani kuchsizlantirishning o'rtacha ko'rsatkichi xisoblanadi. O'rtacha sutkalik himoyalanganlik quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$S = 24: (T + T_1/K_1 + T_2/K_2 + T_3/K_3)$$

Bu erda T - odamlarni ochiq radioaktiv zararlangan joyda sutka davomida bo'lgan (o'tkazilgan) vaqti;

T_1, T_2, T_3 – odamlarni sutka davomida panoxgoxlar, binolarda va boshqalarda o'tkazilgan vaqti;

K_1, K_2, K_3 –panoxgoxlar, binolar va odamlar joylashgan boshqa inshootlarning kuchsizlantirish koefitsienti.

Misol-1. Shifoxonaning ishlash rejimi quyidagicha qilib belgilangan: ochiq joyda 1 soat davomida ishlanadi, binoni ichida ishlash – 12 soat, radiatsiyani

kuchsizlantirish koeffitsienti - 7 gateng, yashash xonalarida bo'lish - 11 soat, xonalarni kuchsizlantirish koeffitsienti – 10 gateng.

Misol-2. Shifoxonaning bir sutka davomidagi ish rejimini quyidagicha belgilangan:

- joyni ochiq qismida bo'lish – 1 soat,
- shifoxonabinosida ishlash – 12 soat,
- binoning radiatsiyani kuchsizlantirish koeffitsienti – 7 gateng.
- yashash xonalarida bo'lish – 11 soat,
- xonalarni radiatsiya kuchsizlantirish koeffitsienti – 10 gateng.

Yechim: Misol shartlarida keltirilgan ma'lumotlar formulaga qo'yiladi:

$$S = 24 : (1 + 12/7 + 11/10) = 6$$

o'rtacha sutkalik himoyalanganlik koeffitsienti topiladi va bu 6 gateng.

Misol -3. Ushashifoxonaning xodimlaribir sutka davomida -1 soat ochiqda, - shifoxona binosida ishlash – 8 soat, - yashash xonalarida bo'lish – 6 soat, kuchsizlantirish koeffitsienti 35 gateng, - panogoxda bo'lish – 9 gateng. Xodimlarning o'rtacha sutkalik himoyalanganlik koeffitsientini aniqlang.

Yechim: 1-misoldagidek xodimlarni o'rtacha himoyalanganlik koeffitsienti:

$$S = 24 : (1 + 8/7 + 6/10 + 9/35) = 8$$

Shunday qilib xar bir ob'ekt va muassasa uchun bir necha rejim ishlab chiqarilishi mumkin va ularga mos keluvchi o'rtacha sutkalik koeffitsientlari shlab chiqiladi. Radioaktiv zararlanish paydo bo'lganda xodimlarning ishlash sharoitiga bog'liq bo'lgan ba'zi ob'ekt va muassasalar joylarning yuqori radioaktiv zararlanishida ishlarni to'xtatib xodimlarni panogoxlarga yashirinishlari mumkin. Bunday xollarda o'tkir nur kasallikni oldini olish uchun xodimlarni yashirishni talab qiluvchi vaqt davomiyligini aniqlash zaruriyati tugiladi.

Misol: portlashdan bir soat keyin shifoxona hududi (territoriyasi) da radiatsiyaning o'rtacha ko'rsatkichi 250 rentgen soatga teng. Barcha xodimlar va bemorlar uchun shifoxona yerto'las (podvali) da radiatsiyaga bog'liq panogox jixozlangan. Uni

kuchsizlantirish koeffitsienti 35 gateng. Shifoxona uchun oldindan 2 taish rejimi ishlab chikilgan:

O'rtacha sutkalik himoyalanganlik koeffitsienti- 6 gateng, ikkinchisi – 8 gateng.

Xodimlarni va bemorlarni qancha vaqtgacha yashirish kerak va xodimlar uchun qaysi ish rejimini tanlash kerak, agarda jaroxatlanganlarni qabul qilishni 14 soatga to'xtatib qo'yish mumkin bo'lsa.

Yechim:Xodimlarni yashirish vaqtini miqdori 8- jadval bo'yicha aniqlanadi. Birinchi satrda ya'ni radiatsiya satxi 250 r/s portlashdan bir soat keyin aks ettirilgan joydan berilgan himoyalanganlik koeffitsienti uchun yashirin vaqt topildi. Himoyalanganlik darajasi 6 gateng. Rejimda yashirinib turish vaqti 16 ni tashkil etadi. Himoyalangan koeffitsienti 8 gateng bo'lganda 8 ½ ni tashkil etadi.

Radiatsion omil (faktor) larning odamlarga, kishlok xo'jalik xayvonlariga, oziq - ovqatlarga, suvga va yem – xashaklarga ta'sirini aniqlovchi asosiy ko'rsatkichlarni tezroq xisoblash uchun radiatsion vaziyatni xisoblagich (VRO – vichislitel radiatsion noyob stanovki) dan foydalaniladi va undan foydalanish tartibi va yechiladigan masalalar ro'yxatining komplektiga kiruvchi pasportida batafsil bayon etilgan.

Lekin shuni esda tutish kerakki radiatsion vaziyatni baholashda eng aniq ma'lumotlarni jadvallar, grafiklar va formulalardan foydalanib masalalarni yechishda olinadi. Jadvallar, formulalar va nomogrammlar yordamida o'tkazilgan radiatsion vaziyatni baholash asosida, joylarni radiatsion zararlanish sharoitida muassasalar va tuzilmalar ishlarini tashkil etish bo'yicha qaror qabul qilinadi. Tibbiy muassasalar va tuzilmalarning ishlash jarayonida olingan xisoblash natijalariga dozimetrik priborlar yordamida aniqlik kiritiladi: odamlarga dozimetrik kontrol o'tkaziladi, joylarda radiatsiya satxini pasayishi to'xtovsiz nazorat qilinadi. Radiatsion vaziyat keskin uzgarganda tibbiy muassasalar va tuzilmalarning ishlarini tashkil etish bo'yicha ilgari qabul qilingan qarorga qayta aniqlik kiritilishi mumkin. Bunda dozimetrik priborlar yordamida olingan oxirgi natijalar va ma'lumotlar xisobga olinadi va jaroxatlanganlarni qabul qilishni 14 soatdan ortiq muddatga to'xtatib kuyish mumkin emasligini xisobga olib, ish rejimini himoyalanganlik

koeffitsienti 8 gateng variant tanlanadi, ya'ni xodimlarni yashirinish vaqti $8 \frac{1}{2}$ soatga teng bo'lgan rejim tanlanadi.

Radiatsiyani kuchsizlantiruvchi koeffitsienti boshqa ko'rsatkichlarga teng bo'lgan radiatsiyaga bog'liq panoxgoxlar mavjud bo'lgan tibbiy muassasalarda yuqoridagiga o'xshash misollar kuchsizlantiruvchi koeffitsientiga ko'ra o'sha 7-10 jadvallardan foydalaniladi.

Radiatsion vaziyatni baholash bo'yicha yuqorida ko'rib chikilgan barcha masalalar qaror qabul qilish uchun kerakli ketma-ketlikda yechilishi mumkin. Ba'zan barcha masalalarni yechish zaruriyati bo'lmaydi. Bunday xollarda faqat vaziyatga ko'ra kerakli masalalar yechiladi. Lekin masalani yechish uchun doim joylardagi radioaktiv satxi va Qutqaruv ishlari olib boriladigan sharoit haqida, radiatsion razvedka ma'lumotlarini bilish kerak.

Grafiklar va jadval yordamida radiatsion vaziyatni baholash bo'yicha masalalarni yechishdan tashkari, radiatsion lineyka (RL) va FM ning xisoblash lineykasidan xam foydalanish mumkin. Ulardan foydalanish tartibi ularga ilova qilingan yo'riqnoma (instruktsiya) da ko'rsatilgan.

DOZIMETRIYA METODLARI. DOZIMETRIK ASBOBLAR TASNIFI

1945 yil 6 avgust kuni ertalab Xirosima shaxri ustida AQSh ning bombardimon samoleti paydo bo'ldi. Undan oddiy parashyutdan kattaroq parashyutda allaqanday narsa tusha boshladi. Bu ajoyib tuyulgan narsani tomosha kilish uchun Xirosima axolisi uylaridan yugurib chiqib uzoq vaqt tikilib turishdi. Kimlardir bu ajabtovur narsani bilish uchun parashyut tushayotgan joyiga qarab yugurishdi. Bir necha laxzadan so'ng tevarak atrof ko'zni kamashtirarli darajada yorishib, guyo qiyomat qoyimga aylandi. Natijada 78 ming odam xalok bo'ldi, 14 ming kishi bedarak yo'qoldi, 215 ming kishi turli darajada jaroxatlandi. Shaxardagi 55 ming uy yonib kul bo'ldi, 7 mingdan ortiq uy vayron bo'ldi. Bu AQSh samolyotidan tashlangan birinchi atom bombasining natijasi edi. Oradan 3 kun o'tgach 9 avgust kuni ikkinchi atom bombasi Nagasaki ustiga tashlandi. Buning natijasida 24 ming kishi xalok bo'ldi, 113 ming kishi yaralandi, 2 ming kishi bedarak yo'qoldi. Shunday kilib dunyo

axolisi yadroviy qurollarni portlashi natijasida xosil bo'lgankuchli energiya odamlarni yalpi kirishga karatilganligining guvoxi bo'ldi.

Xozirgi Vaqtda o'nlab rivojlangan davlatlar AQSh, Rossiya, Angliya, Xitoy, Frantsiya kabi davlatlar ko'plab yadroviy qurollar zaxirasiga ega. Xindiston, Pokiston yadroviy qurollarining namunalarini ishlab chikdilar.

Mana shunday murakkab sharoitlarda axolini yalpi qirg'in qurollaridan muxofazalash muammosi muxim rol uynaydi.

«Yalpi jaroxatlash o'choqlarining tibbiy-taktik tavsifi» tushunchasi – bu yalpi qirg'in qurollari va boshqa qurollar qo'llan ilgan o'choqdagi jaroxatlovchi omillarning odamlarga va fukoraviy muxofaza tibbiy xizmati kuchlari va vositalariga ta'sir etuvchi jaroxatlovchi omillarning xarakteri xamda tibbiy xizmatga ta'sir ko'rsatuvchi sharoitlar tushiniladi. Bu omillarning asosiylari quyidagilar:

- Jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lcham i :

Talofatlar xarakteri va ularning o'chog'dagi gurupirovkalari (guruxlanishi) :

Sog'liq'ni saqla' sh boshqarmasi organlari va tibbiy muassalarining safdan chikish darajasi :

Joylarni radiaktiv moddalar bilan ifloslanishi, zaxarli moddalar va bakterioloik vositalar bilan zararlanishi;

Sanitar- gigenik va epidemik xolatlar va boshqalar .

Yalpi jaroxatlash o'chog'i bu yadroviy, ximyaviy va bakteriologik qurollar qo'llan ilgan teritoriya bo'lib u erda odamlar, xayvonlar, usimliklar, texnik vositalar va qurollar jaroxatlanadi, zararlanadi va safdan chiqa' di. Yalpi jaroxatlanish o'chog'i xududining o'lcham i bir qator faktorlarga boglik bo'ladi, yani qurol turiga va uni kullash intensivligiga, axolining muxofazalanganlik darajasiga, joylarning meteorologik va boshqa sharoitlarga ayniq sa portlash quvvati va turiga kura yadroviy jaroxat o'chog'i keskin zararlanadi. Masalan, 1945 yil 6- avgustda Xirosimadagi 20 ming tonna (20kt) quvvatli yadroviy bombaning portlashidan jaroxat o'chog'ining maydoni 24,14 km.kv ni tashkil etgan.

1 million .t. quvvatli yadroviy zaryadni portlashida bu maydon 500 yuz km kv dan ortiqni tashkil etadi. Yalpi jaroxat o'chog'ining konfiguratsiyasi qo'llan ilgan qurol

turiga kura uzgaradi. Masalan, yadroviy jaroxat o'chog'i territoriyasi noaniq ifodalangan (tasvirlangan), periferiya bo'ylabnotekis konturga ega. Bu kontur joylarning rel'efini, qurilish inshootlarini shakllarini qaytaradigan shaklga ega bo'lib shamol yo'nalishi bo'yilab siljiydi. Shunga qarama y o'choq maydoni taxminan aylana yuzi (satxi) formulasi πR^2 bilan aniqlanadi. Er usti yadroviy portlashida qo'shimcha ravishda shamol yo'nalishi bo'yilab joylarning radiaktiv moddalar (maxsulotlar) bilan zararlangan xududlari paydo bo'ladi, ximiyoviy va bakteriologik zararlanish o'chog'larining formalari uzlarining boshqacha xususitlariga ega.

Yalpi jaroxat o'chog'larining muxim sharoitlaridan biri bo'lib, dushman qurolidan olingan axoli o'rtasidagi yo'qotuvlarning miqdori va strukturasi xisoblanadi. Xar bir yalpi jaroxatlash quroli uchun, shu qurolga xos bo'lgan jaroxatlovchi faktorlari mavjud. Bu esa axoli o'rtasida turli miqdordagi va strukturadagi yo'qotuvlarni vujudga keltiradi. Axoli o'rtasidagi barcha yo'qotuvlar umumiy yo'qotuv deyiladi. Ular tiklanmas yo'qotuvlar va sanitariy yo'qotuvlardan iborat. Sanitariy yo'qotuv deganda- kasalanib va jaroxatlanib tibbiy evakuatsiya bosqichlariga stattsionar va ambulator davolanish uchun kelib tushgan axoli tushiniladi. Tiklanmas yo'qotuvga xalok bo'lganlar, bedarak yo'qolganlar va tibbiy evakuatsiya bosqichiga kelib tushguncha vafot etganlar kiradi.

Dozimetrik nazorat metodlari.

2000 yil 31 avgustda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida" Qonun qabul qilindi. Qonun 5 bo'lim va 28 moddadan iborat bo'lib, qonunning asosiy maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolarning hayoti, sog'lig'i va mol-mulki, shuningdek, atrof-muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

Yadro qurolining hamma turdagi portlashlarida quyidagi ta'sir etadigan omillar hosil bo'ladi. Bular to'lqin zarbi (40-50 %), yorug'lik nurlanishi (30-40 %), radiatsiya to'lqini (5%), radiaktiv zarrachalar (15 %) va elektromagnit impulslar hisoblanadi.

Neytronli bomba portlaganda esa ajraladigan energiyaning 7-10% to'liq zarbasiga, 5-8% yorug'lik nurlanishiga, 85% esa radiatsiya nuriga va neytronlar oqimiga sarflanadi.

Kimyoviy elementlarning turg'un va noturg'un turlari mavjud bo'lib, noturg'un elementlarda yadro mustahkamligini saqlash uchun ichki yadro kuchlari etarli emas, shuning uchun bu element yadrolari boshqalarga element yadrolariga aylanadi. Mana shu aylanish jarayoni *radioaktiv parchalanish* deb ataladi. Parchalanish payti to'satdan kutilmagan holda yuzaga keladi, uni tezlatish ham, sekinlatish ham, to'xtatish ham mumkin emas.

Radioaktivlik- uning atom tartibi o'zgarishiga olib keluvchi kimyoviy element yadrosining o'z-o'zidan sodir bo'ladigan aylanishi (bir kimyoviy elementning boshqalarasiga aylanishi) yoki massa sonining o'zgarishiga olib keladi. Yadrolarning bu aylanishi radioaktiv nurlanishlarning chiqishi bilan sodir bo'ladi. Ular korpuskulyar va elektromagnit nurlanishlarga bo'linadi.

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

Radioaktiv parchalanishning quyidagi ko'rinishlari mavjud:

Alfa-nurlanish. Alfa zarrachalarning havodagi harakat tezligi 20000km/sek, to'liq uzunligi 3 dan 11 sm.gacha, biologik to'qimalarga 0,1 mm. gacha kiradi. Qog'oz varag'i alfa-zarrachalarini butunlay ushlab qoladi.

Beta-nurlanish. Massasi va ionlash qobiliyati bo'yicha beta-zarrachalar alfa-zarrachalarga qaraganda kamdir. Beta zarrachalarning havodagi harakat tezligi 270000 km/sek, ya'ni yorug'lik tezligiga yaqindir.

Zarrachalarning energiyasiga bog'liq holda ularning havodan o'tish uzunligi 20 m gacha , biologik to'qimalarda 1 sm gacha bo'ladi. Deraza oynasi va bir necha millimetr qalinlikdagi metall to'siq organizmni beta-zarrachalardan himoya qila oladi. Kiyim ularni 50 % gacha ushlab qoladi.

Gamma nurlanish. Bu elektromagnit nurlanish bo'lib, radioaktiv aylanishlarda atomlarning yadrolar chiqarishidan hosil bo'ladi. O'z tabiati bilan gamma-nurlanish rentgen nurlariga yaqin, ammo ancha ko'p energiyaga (to'liq uzunligi kam

bo'lganda) ega bo'ladi. Gamma-nurlari zaryadga ega emas, tovush tezligida tarqaladi. Gamma nurlari ionlash qobiliyatiga qarab beta-zarrachalardan yuz marta, alfa-zarrachalardan bir necha o'n ming marta kamdir. Gamma nurlari eng yuqori o'tkazuvchanlik qobiliyatiga ega. Bu nurlar havoda 3 km gacha tarqala oladi.

O'tuvchi radiatsiya-gamma nurlar va neytronlar oqimidan tashkil topadi. Uning ta'sir vaqti 15-25s. Asosiy shikastlantiruvchi omili nurlantirishdir. Nurlanish kasaliga uchragan odamlarda infekiyaga qarshilik ko'rsatish (immunitet) pasayib ketadi, to'qimalarning kislorodga to'yinmaganligi hamda qonni ivimaslik xususiyatlari paydo bo'ladi.

Adiayia nurlaridan ishonchli saqlaydigan vosita-b himoya inshootlari hisoblanadi. Ular gamma nurlarini turli darajada susaytiradi. Eng ishonchli himoya inshooti-bu qo'rg'oshindan, temirdan, temir-betondan qurilgan boshponalardir.

Yuqorida keltirilgan fikrlarga asoslanib, ma'lum bo'ldiki, zamonaviy qirg'in vositalaridan foydalanilganda ajraladigan nurlanishlarni barcha turlari inson organizmiga jiddiy ta'sir ko'rsatib xattoki insonni o'limiga olib keladi.

Zamonaviy qirg'in vositalaridan muhofazani tashkil qilishda raqib tomonidan u yoki bu qurolni qo'llash ehtimolini aniq bilish zarur. Har bir shikastlovchi omildan esa maqsadga muvofiq keladigan usullarni, vositalar va muhofazalanish bo'yicha harakatlarni qidirib topish kerak. Jumladan qurollardan foydalanish oqibatida ajralayotgan nurlarni aniqlash zarur, chunki radioaktiv nurlanishlar hidga ham, rangga ham ega emas. Shuning uchun ularni faqat maxsus asboblarda yordamida quyidagi usullar orqali aniqlash mumkin, ya'ni radiaktiv nurlanishlarni aniqlashning bir necha usullari mavjud.

Fotografik usul fotoemulsiyaning qorayishi darajasining o'zgarishiga asoslangan. Agar fotoplyonka yorug'lik o'tmaydigan kameraga joylashtirilib, gamma-nurlar ta'siriga uchratilsa, fotoplyonka qorayadi. Qorayish zichligi nurlanish dozasiga bog'liq. Qorayish zichligini etalon bilan solishtirib plyonka olgan nurlanish dozasini aniqlash mumkin. Shaxsiy fotodozimترلar mana shu jarayon asosida ishlaydi.

Kimyoviy usulba`zi bir kimyoviy moddalarning nurlanishi ta`sirida rangini o`zgarishiga asoslangan. DGT-70, DP-70M dozimetrlari ana shu jarayon asosida ishlaydi.

Stsintillyatsion usulayrim moddalarning radioaktiv nurlanishlar ta`sirida ko`rinadigan yorug`lik fotonlarini chiqarishiga asoslangan. Ushbu yorug`lik chiqishlarini (chaqnashlarini) yozib olish (stsintillyatsiya) mumkin.

Lyuminescent usulba`zi moddalarning (faollashtirilgan kumush, metafosfor oyna, ftorli litiy) yadro nurlanishi ta`sirida energiya to`plash qobiliyatiga asoslangan. Radioaktiv nurlar ta`siridan keyin bu moddalar ultrabinafsha nurlari bilan qizdirilganda yoki yoritilganda laboratoriya sharoitida o`lchash mumkin bo`lgan energiyani beradi (termolyuminescent va oynali dozimetrlar).

Ionlash usulimohiyati yadroviy nurlanishlar ta`sirida ma`lum hajmdagi havo yoki gazning ionlanishidan iborat. Bunda elektr neytral atomlardan musbat va manfiy zaryadlangan ionlar hosil bo`ladi. Agar mana shu xajmga 2 ta elektrod kiritilib, ularga o`zgarimas kuchlanishli elektr toki ulansa, elektrodlar orasida elektr maydoni paydo bo`ladi, bunda zaryadlangan zarrachalarning yo`nalgan harakati yuzaga keladi: manfiy zaryadlangan ionlar anodga, musbat zaryadlanganlari katodga tortiladi, natijada elektrodlar o`rtasidagi potentsiallar ayirmasi kamayib boradi. Shunday qilib, ionizatsiya toki deb ataluvchi tok hosil bo`ladi. Uning kattaligini o`lchab, radioaktiv nurlanishlarning intensivligi to`g`risida tasavvur hosil qilinadi.

DOZIMETRIK KONTROL ASBOBLARI.

Indikatorlar-eng sodda radiatsiyaviy razvedka asbobi bo`lib, ular yordamida nurlanish borligini aniqlash hamda asosan doza quvvatiga taxminiy baho berish vazifasi hal qilinadi. (DP-63, DP-63A, DP-64).

Rentgenometrlar-rentgen yoki gamma nurlanish dozasi quvvatini o`lchashga mo`ljallangan (DP3, DP-5A,B,V va boshqalar.)

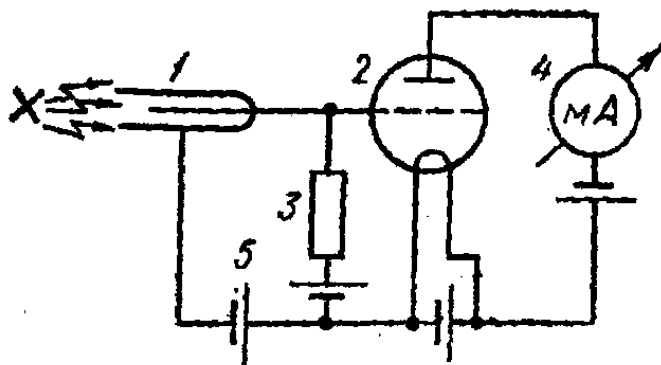
Dozimetrlar-asosan gamma-nurlanishdan zararlangan hududda bo`lgan odamlarning olgan ja`mi nurlanish dozasini aniqlash uchun mo`ljallangan (DP-22V, ID-1, ID-11, DP-5A,B,V va boshqalar.) Tashqi muhitda foydalaniladigan ko`pgina dozimetrik asboblarning ishlash jarayoni radioaktiv nurlarning havoda

zarrachalarini ionlash qobiliyatiga asoslangan. Ionlash usuli asosida ishlovchi asboblari qabul qiluvchi, kuchaytiruvchi, o'lovchi qurilmalar va ishlashni ta'minlovchi energiya manbaidan iborat bo'ladi.

Radiometrlar-radioaktivlik o'lovchilari bo'lib, asosan alfa va beta zarrachalari bilan zararlangan texnika, kiyim-bosh va h.k. yuzalaridan radioaktiv zararlanish joylarini topish va zararlanish darajasini aniqlash uchun ishlatiladi (DP-100M, DP-100A,D,M va boshqalar.)

Dozimetrik kontrol asboblarning ishlash prinsiplari.

Radiometrlar-radioaktivlik o'lovchilari bo'lib, asosan alfa va beta zarrachalari bilan zararlangan texnika, kiyim-bosh va h.k. yuzalaridan radioaktiv zararlanish joylarini topish va zararlanish darajasini aniqlash uchun ishlatiladi (DP-100M, DP-100A,D,M va boshqalar.)



1-rasm. Radioaktivlik o'lovchilari

Radiometrik asboblarning ishlash prinsipi sxemasi.

1-ionlash kamerasi; 2-elektrometrik lampa; 3- qarshilik;

4-milliampermetr; 5-energiya manbai

Qabul qiluvchi qurilma(datchik yoki nurlar detektor)-ta'sir etuvchi radioaktiv nurlar energiyasini boshqa turdagi (elektr, kimyoviy, yorug'lik) energiyaga aylantirish uchun mo'ljallangan. Qabul qiluvchi qurilma sifatida dala asboblari ionlash kamerasi va gazozaryad hisoblagichlar qo'llaniladi.

Ionlash kamerasi havo bilan to'ldirilgan germetik idish bo'lib, unga korpusdan ajratilgan markaziy elektrod o'rnatilgan. Kamera devorlari ixotalovchi materiallardan tayyorlangan bo'lib, ularning ichki tomoni tok o'tkazuvchi materiallar bilan qoplangan. Tashqi manbaidan kameralga elektr toki kuchlanishi berilib, bu markaziy

elektrod va kamera devorining tok o'tkazuvchi qavati o'rtasida potentsiallar ayirmasi hosil qiladi. Radioaktiv nurlar yo'q bo'lganda, havo elektrodlar orasida ixotalovchi bo'lib xizmat qiladi, kamera zanjirida tok bo'lmaydi. Radioaktiv nurlar ta'sirida havo kamerasida ionlanish sodir bo'ladi, kamera zanjirida ionlash toki paydo bo'ladi. Bu tok kattaligi kamera orqali o'tayotgan radioaktiv nurlar dozasi quvvatiga bog'liq bo'ladi. Shu munosabat bilan juda oz bo'lgan tok kuchaytiriladi va so'ngra mikroampermetr yordamida o'lchanadi.

Gazrazryadli hisoblagichlar-metall yoki shishadan qilingan tsilindrlar bo'lib, ular ichki tomonidan tok o'tkazuvchi material qatlami (katod) bilan qoplangan. Tsilindr ichida, o'qiga ko'ndalang tsilindrdan ajratilgan metall tola (anod) tortilgan. Hisoblagichdan havo chiqazilib, siyraklantiriladi, keyin tsilindr qisman argon yoki boshqa inert gaz bilan to'ldiriladi. Metall tolaga va tok o'tkazuvchi qatlamga elektr toki kuchlanishi ulanadi. Yozib olinadigan nurlanishning turiga qarab hisoblagich devorlari har xil materialdan tayyorlanadi. Gamma-nurlanishini yozib olish uchun ularni ichki tomoni mis qoplangan shishadan, beta va alfa nurlarini o'lchash uchun devorlari yumshoq metall yoki plyonka bilan qoplanadi.

Kuchaytiruvchi qurilma-past signallarni yetarli darajada kuchaytirishga mo'ljallangan. Ko'pincha kuchaytiruvchi qurilma sifatida elektrometrik chiroqlardan foydalaniladi.

O'lchash qurilmasi-qabul qilib oluvchi qurilma tomonidan ishlab chiqilgan signallarni o'lchash uchun xizmat qiladi.

Energiya manbai-asbob ishini ta'minlaydi. Bu maqsad uchun quruq elementlar yoki akkummulyatorlardan foydalaniladi.

Asboblarning umumiy tuzilishi va ish qobiliyatini tekshirib turish talab etiladi. Quyida bir qancha dozimetrik asboblarning tuzilishi, ishlash printsipi va asboblar yordamida nurlanishlarni aniqlash jarayonlarini yaqindan o'rganib chiqamiz. Joylarda radiatsiya darajasini, radioaktiv moddalarni aniqlashda va tashqi muhit ob'ektlarining radioaktiv ifloslanishini o'lchashda DP-5 dozimetridan foydalaniladi.



2-rasm. DP-5A dozimetrining umumiy ko‘rinishi.

1-zond; 2-tutashtiruvchi kabel; 3-shkala; 4-poddiapazonlar; 5-shkalani yorituvchi chiroq; 6-rejim dastagi; 7-strelka ko‘rsatishini nolga keltiruvchi knopka; 8-telefonlar; 9-beta-nurlanishni tekshiruvchi indikator, 10-korpus, 11-shtekker.

Dala rentgenometrlari DP-5A va doza quvvatini o‘lchovchi DP-5B, DP-5V har xil moddalarning gamma-nurlanish bo‘yicha radioaktiv zararlanish, va gamma-radiatsiya darajasini o‘lchash uchun mo‘ljallangan. Gamma-nurlanishining ta‘sir (ekspozitsiya) dozasi rentgen-soatlarda (R/S) yoki millirentgen soatlarda o‘lchanadi. Bundan tashqari keltirilgan asboblarda yordamida beta-nurlanishlarni 0,05mR/soatdan 200R/soat diapozonigacha o‘lchash mumkin.

2-jadval

DP-5A DP-5B, DP-5V asboblarning o‘lchash poddiapazonlari

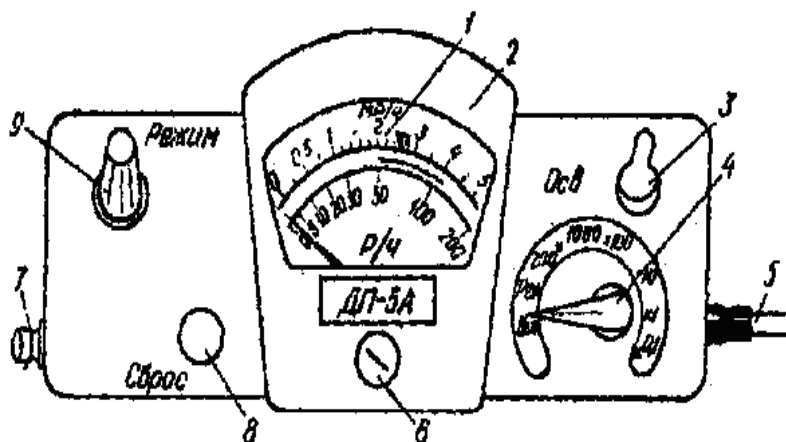
Poddiapazonlar	Poddiapazonlarni o‘tkazuvchi dastak holati	Shkala	O‘lchov birligi	O‘lchashlar oralig‘i	Ko‘rsatkichlarni aniklash vaqti (s)
I	200	0-200	R/s	5-200	10
II	x1000	0-5	mR/s	500-5000	10
III	x100	0-5	mR/s	50-500	30
IV	x10	0-5	mR/s	5-50	45
V	x 1	0-5	mR/s	0,5-5	45
VI	x 0,1	0-5	mR/s	0,05-0,5	45

DP-5A DP-5B, DP-5V asboblari -40° dan $+50^{\circ}$ gacha haroratda va 65% nisbiy namlik bo'lgan sharoitlarda yaxshi ishlaydi. Asbob zondini suvga 50sm chuqurlikkacha tushirish mumkin. Asbobning og'irligi- 7,6 kg. Asbob majmuiga o'lchash pulti (g'ilofda), zond, radioaktiv nazorat elementi, uzaytiruvchi shtanga (temir tayoqcha), quvvat manbai, boshga taqiladigan telefon, mikroampermetr, poddiapazonlarni o'lash tugmachasi (pereklyuchatel) va asbob hujjatlari kiradi.

Energiya diapazoni 0,084 dan 1,25 Mev gacha bo'lganda gamma-nurlashlar bo'yicha o'lchashlar diapazoni 0,05m R/s dan 200 R/s gachani tashkil qiladi. O'lchash asbobi 6 ta poddiapazonlarga ega. II- VI poddiapazonlardagi ko'rsatkichlar yuqori shkala bo'yicha olinadi va mos keluvchi koeffitsientlarga (1000, 100 va h.k.) ko'paytiriladi. Noldan birinchi ko'rsatgan raqamgacha bo'lgan bo'laklar ishchi bo'lmagan bo'laklar hisoblanadi. Odatdagi sharoitda ko'rsatish xatosi $\pm 35\%$ dan oshmaydi.

Asbobning tuzilishi. Asbob o'lchov pulti, uzunligi 1,2m bo'lgan yumshoq kabel bilan ulangan zondan va energiya manбайдan iborat. Asbobning paneli, kojuxi va qopqog'i yuqori chidamli shisha tolali materialdan tayyorlangan. Asbob qutisining materiali sun'iy teridan bo'lib, ikki bo'limdan iborat: biri asbob, ikkinchisi zond uchun mo'ljallangan. Quti qopqog'i ichki tomonida asbobdan foydalanish qoidasi yozilgan. DP-5A DP-5B asboblarida esa nazorat qilish manbai o'rnatilgan. DP-5V asbobida nazorat qilish manbai zondda joylashtirilgan. Qutiga asbobni olib yurish uchun 2 ta qayish biriktirilgan. Uni qisqartirish va uzaytirish imkoni bor. Shuningdek, g'ilof tagida ya'ni kojux ostida energiya manbai (uchta batareyalar) ni joylash uchun alohida joy ajratilgan bo'lib, ta'minot elementlari yo'qligida uni o'zgarmas tok ma'nbadan ulab foydalanish ham mumkin. Akkumulyator 10m uzunlikdagi kabel yordamida ulanadi.

O'lchovchi qurilma panel va kojuxdan tashkil topgan



3-rasm.O'lchovchi pult paneli

1-shkala, 2-o'lchash pulti,3-shkalani yorituvchi chiroq, 4-poddiapazonlarni o'zgartiruvchi dastak, 5-birlashtiruvchi kabel, 6-nol holatga keltiruvchi vint, 7-telefon ulanadigan joy, 8-strelka ko'rsatishini nolga keltiruvchi knopka, 9- "Rejim" dastagi.

Panel ikki xil shkalali mikroampermetr (1) (tepadagisi 0 dan 5 mR/s va pastkisi 5 dan 200 R/s gacha), poddiapazonlarni o'zgartiruvchi dastak (4), rejimni boshqalaruvchi potentsiometr (9), ko'rsatishlarni almashtiruvchi tugma (8), shkalani yorituvchi tumbler (3), nulga keltiruvchi vint (6), telefonni ulaydigan joy(7)dan iborat. Panelga zond bilan o'lchaydigan pultni birlashtiruvchi kabel ulangan. Panel kojuxga maxsus vintlar bilan mahkamlanadi.

Poddiapazonlarni o'zgartiruvchi qurilmaning quyidagi holatlari bor; 100, x1000, x100, x10, x1, x0,1. Ularni asbobni kuzatishda va gamma-nurlanish dozalar quvvati har xil kattaligini o'lchashda foydalaniladi.

O'lchash shkalalari. Yuqoridagi shkala gamma-nurlanishning doza quvvatini x1000; x100; x10; x1; x0,1 poddiapazonlarda o'lchash uchun mo'ljallangan. Bunda zond ekрани "G" holatda bo'lishi kerak. Zond oynasi ochiq holda ("B" holatda) tekshirilayotgan ob'ektdan 1-1,5sm masofadagi beta-nurlanishlar miqdori aniqlanadi. Bunda gamma va beta-nurlanishlarning umumiy dozasi o'lchanadi.

Tepadagi shkalada qoraga bo'yalgan uchburchak va yoy bo'lib, ulardan asbobni sozlashda foydalaniladi. Doza quvvati 5 R/s bo'lganda, tepadagi shkala bo'yicha o'lchanadi. Rejimni rostlovchi potentsiometr asbobga uzatilayotgan elektroeneriyani moslab turadi va ulaydi.

Ko'rsatishlarni olib tashlovchi knopka qayta o'lchash talab etilganda asbob strelkasini tezda nol holatiga keltirish uchun xizmat qiladi. O'lchov asbobi strelkasi knopka yordamida nolga qaytmasa nolga keltiruvchi maxsus vintdan foydalaniladi. Buning uchun saqlovchi vint echib olinib, uning tagida turgan ikkinchi vint buraladi va strelka nol holatiga qo'yiladi. So'ng echib olingan saqlovchi vint joyiga qayta burab qo'yiladi.

Asbobzondi teshigiga gidrofil etiltsellyuloza plyonkasi yopishtirilgan.

Korpusga kesib olingan buriluvchi metall ekran o'rnatilgan. Ekran "B" holatga burilganda korpus teshigi ochiladi va hisoblagich beta-zarrachalar miqdorini ko'rsatadi, "G" holatda korpus teshigi ekran bilan yopiladi va hisoblagich faqat gamma-nurlar miqdorini ko'rsatadi. "B" va "G" holatlarda ekran fiksatorlar bilan mahkamlanadi. Zond korpusi ichida plata bo'lib, unga gazrazryad hisoblagichi (STS 5 va SIZBG), kuchaytiruvchi-me'yorlashtiruvchi qurilma va asbobning elektr sxemasi o'rnatilgan.

Hisoblagichlar gamma-kvantlar va beta-zarrachalar ta'sirida elektr impul'slari chiqaradi va bu impulslar kuchaytiruvchi-me'yorlashtiruvchi qurilmaga o'tadi. O'lchashga qulay bo'lishi uchun zondga tutqich mahkamalangan, unga uzaytiruvchi shtanga ulash mumkin. ***Asbobni ishlatishdan oldin uning ishga yaroqliligini tekshirib ko'rish*** kerak. Buning uchun poddiapozonning ulash tugmachasi "Rejim" holatiga qo'yiladi. Asbob yoqilganda uning mili shkalaning qora sektori chegarasida bo'lishi kerak. Agar mil ushbu holatga qo'yilmasa, ta'minot manbaini o'zgartirish kerak. Asbobni nazorat manбайдan tekshirib ko'rish uchun zond ekranini "Kontrol" (K) holatiga qo'yish kerak. (DP=5). Shuningdek, DP-5V asbobini ishga yaroqliligini tekshirish "K" xolati ekrancha darchasiga qarama qarshi (180° ga burib) holatga qo'yiladi va priborning ishlayotganligini aniqlanadi.

Bundan tashqari 3,6 va 12 V kuchlanishli akkumulyatordan ham foydalanish mumkin. Energiya manbai komplekti yangi elementlardan foydalanganda asbobning 40 soat mobaynida uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

Asbobni ishlatish uchun 1,6-PMTs-X-1,05 (KB-1) rusumdagi 3 ta batareyadan foydalaniladi. Uchinchi batareya shkalani yoritish uchun mo'ljallangan chiroqchaga energiya beradi. Asbob yordamida nurlanishni aniqlash uchun maxsus korpusga metaldan yasalgan buraluvchi ekran kiygazilgan. Korpus o'z navbatida ("G" va "B") zonada ikki xolatda va detektor blogida ("G", "B" va "K") uch holatda korpus darchasi ekran bilan yopiladi va shu vaqtda xisoblagichga faqat gamma nurlari o'tishi mumkin.

Ekran "B" xolatiga burilganda korpusning darchasi ochiladi va beta zarrachalar ham xisoblagichga kiradilar.

Telefon - boshchalari yumshoq materialdan bo'lgan ikkita kichik o'lchamli TG-7M rusumi d a g i telefondan tashkil topgan. Bularni o'lchagich pultiga ulab radiatsiyaning borligini tovush yordamida aniqlash mumkin. Radiatsiya darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, shuncha tovush belgilari jadalroq eshitiladi. U 200 poddiapazonidan tashqari hamma poddiapazonlarda ishlaydi.

Quti-asbobni olib yurish va to'liq komplektni saqlashga mo'ljallangan.

Ehtiyotqismlarga - taglik, vintlar, qalpoqchalar, zond uchun jildlar, qizdirish chiroqlari va buralma ekran kiradi.

Xujjatlar- asbobni ishlatish bo'yicha yo'riqnoma va texnik ko'rsatmalardan iborat.

O'lchash ishlarini o'tkazish uchun zond uzaytiruvchi shtangada 1,5-2,0 m masofada mahkamlanadi. Bunda zond yerdan 0,7 myuqorida bo'lishi kerak. Keyin zondni tekshirayotgan ob'ektga yaqinlashtiramiz. Zond tayanchi va ob'ekt yuzasi o'rtasidagi masofa 1-1,3 m bo'lishi kerak. Poddiapazonlar pereklyuchatelini ketma-ket "x1000", "x100", "x10", "x1", "x0,1" holatlarga qo'yamiz. Olingan ko'rsatkichlar radiatsiya miqdorini baholashning boshlang'ich ma'lumoti hisoblanadi.

Amaliy mashg'ulot jarayonida auditoriya sharoitida qurilmaning ishlash jarayonini o'rganish maqsadida qurilmadan quyida tartibda ishlashini talabalarga ko'rsatish maqsadga muvofiqdir.

Asbobni ishlashga tayyorlash. Mikroampometrning strelkasi to'g'irlovchi vint yordamida "O" ga qo'yiladi. "Rejim" dastagini soat strelkasiga qarshi yo'nalishda taqalguncha buraladi. Poddiapazonlarni o'zgartiruvchi "vykl" holatiga qo'yilgandan keyin energiya manbalari joylashtiriladi. Buning uchun DP-5A rentgenometrda 4ta tushib ketmaydigan vint (DP-5B va DP-5V asboblarida energiya manbai bo'limidagi 1 ta vint) bo'shatilib qopqog'i olinadi va 1,6 PMTs-X-1,5 (KB-1) sxemaga muvofiq 3 ta element qo'yiladi. Asbob akkumulyatordan oziqlanganda kuchlanishni taqsimlagichdagi ulagichlar kerakli kuchlanishga qo'yiladi, so'ng uni vintlar yordamida ta'minlash bo'limiga birlashtiriladi. Undan keyin poddiapazonlarni o'zgartiruvchi "rejim" holatiga keltiriladi. "Rejim" dastagi soat strelkasi yo'nalishida ohista buralib, strelka tepa shkaladagi qora uchburchakka qo'yiladi. Strelka buralganda tepadagi qora chiziqqacha etmasa kuchlanish ozligini ko'rsatadi, demak yangi elementlarni qo'yish kerak. Keyin asbob strontsiy-90 bo'yicha tekshiriladi: poddiapazon x1000 holatiga qo'yiladi, radioaktiv manba qopqog'i o'z o'qi atrofida burab ochiladi. Zond ekranini "B" holatga buraladi va zond quti qopqog'iga tayanchlar bilan mahkamlanadi. Bunda strontsiyli manba zond teshigi qarshisida turishi lozim. Telefonlar ulanadi.

200 dan tashqari hamma poddiapazonlarda (strelka va telefon bo'yicha) asbob ishlashini tekshirish kerak. Asbob strelka poddiapazonlarni o'zgartiruvchining x1000; x100 holatlarida siljimsa yoki x1; x0,1 holatlarda shkaladan chetga chiqib ketsa, x10holatda formularda ko'rsatilgan raqamda turishi kerak ($2,2 \times 10 = 22$). «Sbros» knopkasi ishi tekshiriladi. Radioaktivlik o'lchangandan keyin asbob o'chirish qo'yiladi.

Gamma-nurlarini o'lchash. "200" poddiapazonda 5 dan 200 R/s gacha radiatsiya darajasi o'lchanadi. Buning uchun asbob yuqorida ko'rsatilganidek moslanadi, poddiapazonlarni o'zgartiruvchi "200" holatiga qo'yiladi, zond teshigi ekran bilan bekitiladi va zond qutiga joylashtiriladi. Radiatsiya darajasi yerdan 1m balandlikda o'lchanadi va har 10 sekunda quyi shkala bo'yicha ko'rsatkichlar yozib olinadi. Doza quvvati 5 R/s gacha bo'lganda tepadagi shkala bo'yicha

x1000 poddiapazonda o'lchanadi. Har 10-45 sek da ko'rsatkichlar olinib, bu raqamlar poddiapazondlar o'zgartiruvchisida turgan koeffitsentga ko'paytiriladi, Ob'ektlarning mR/s.da ifodalangan radioaktiv ifloslanishini ob'ekt yuzasi yopiq holda zondga yaqin 1-1,5sm uzoqlikda ushlanib yuqori shkala bo'yicha olingan ko'rsatkichlarni poddiapazon koeffitsentiga ko'paytirilib aniqlanadi. Olingan natijalar (ma'lumotlar) me'yoriy kattaliklar bilan taqqoslanadi.

Beta-nurlanishlarni aniqlash. Buning uchun zondagi ekran "B" holatiga keltiriladi: va zond tekshirilayotgan yuzaga 1- 1,5sm masofada yaqin olib kelinadi. Poddiapazondlarni o'zgartiruvchi dastak x0,1; x1 va boshqalarga o'tkaziladi. "B" holatda beta-gamma nurlanishlar umumiy yig'indisi o'lchanadi. So'ngra zond teshigi aylanadigan ekran ("G" holatda) bilan berkitiladi va huddi shunday masofada gamma-nurlanish dozasi o'lchanadi. Agar asbob teshigi ochiq holda, teshigi yopiq holdagidan yuqori sonni ko'rsatsa, demak tekshirilayotgan ob'ekt yuzasi beta-nurlanish chiqarmoqda. Agar ko'rsatish sonlari bir xil bo'lsa, faqat o'rab turgan ob'ektlardan yoki tekshirilayotgan ob'ektda gamma-kvantlar mavjudligini bildiradi.

Ob'ekt FM boshlig'i va uning shtabi qutqaruv va kechiktirib bo'lmaydigan avariya tiklash ishlarini, zararlanish makonida razvedka ma'lumotlari va maqsadga muvofiq qabul qilingan hal etish kerak bo'lgan ishlarni ta'minlaydi. Radiatsion razvedka uzluksiz kuzatuv postlarida va barcha xarbiylashmagan tuzilmalar va maxsus tayyorlangan razvedka guruxlari va tarkibiy qismlarda amalga oshiriladi.

Gamma-nurlanishlarini o'lchash uchun qulay bo'lgan dozimetrik asboblardan biri bu cho'ntak dozimetri bo'lib, nurlanish dozalarini o'lchashga mo'ljallangan. Bundan tashqari shaxsiy DP-22V, DP-24, ID-1, ID-11 dozimetrlari ham bor, ulardan radioaktiv moddalar bilan zararlangan joylarda yoki ochiq va yopiq ionlovchi nurlanishlar manbalari bilan ishlaganda odamlar tomonidan olinadigan nurlanish dozasini nazorat qilish uchun foydalaniladi. Quyida DP-22V va DP-24 dozimetrlari komplektini ko'rib chiqamiz.

DP-22V komplektida cho'ntakda olib yurishga mo'ljallangan 50 ta to'g'ri ko'rsatuvchi DPK-50A dozimetrlari (5-rasm),



4-rasm. DP-22V komplekti

1 -DKP-50A shaxsiy dozimetrlar,2-zaryadlovchi qurilma

DP-24 komplektida (6-rasm) faqat 5 ta shunday dozimetrlar bo‘ladi. ZD-5 zaryadka qurilmasi-1 dona, u dozimetрни zaryadlashga mo‘ljallangan.



5-rasm. DP-24 komplekti

1 -DKP-50A shaxsiy dozimetrlar,2-zaryadlovchi qurilma

Dozimetrlar nurlanish dozasi 2 dan 50 R, doza quvvati 0,5 dan 200 R/s gacha, energiya 0,2 dan 2 mev diapazonda o‘lchash imkoniyatiga ega. Ikkala komplektda ham ZD-5 zaryadlash qurilmasi va texnik ko‘rsatma mavjud.

Komplekt -40°S dan $+50^{\circ}\text{S}$ gacha haroratda ishlash qobiliyatiga ega. O‘lchashlar xatosi $+20^{\circ}\text{S}$ haroratda $+10\%$ dan oshmaydi. DGT-22V komplektining umumiy og‘irligi 5,6 kg, DP-24 komplektiniki esa 3 kg, bitta DKP-5A dozimetrning og‘irligi 32 gr. dan ortiq emas.

DKP-50 A dozimetri (18-rasm) konstruktiv jihatdan avtoruchka shaklida qilingan. Dozimetr "havo eqivalentli" devorli kichkina o‘lchamli ionlash kamerasi,

sig'imi 500pf ga teng kondensator, elektroskop va 90 marotaba kattalashtiruvchi mikroskopdan tashkil topgan. Tashqi elektrod dozimetrlning tsilindr korpusi hisoblanadi. Ichki elektrod alyuminiy simdan tayyorlangan bo'lib, u U-shaklli bukilib tugaydi. Unga ikki joyda elektroskopning harakatlanuvchi platinali ipi mahkamlangan. Mikroskop okulyar va ob`ektivdan iborat bo'lib, ular o`rtasida 25 bo'lakli (0 dan 50 gacha) shkala joylashtirilgan.



6-rasm.DKP-50A dozimetri.

1-okulyar; 2-shkala; 3-korpus; 4-harakat-lanuvchi platinali ipcha; 5-ichki elektrod; 6-kondensator; 7-himoya tayanchi; 8-ko`rish oynasi; 9-ionlash kamerasi; 10-ob`ektiv; 11-qisqsich; 12-gayka.

Dozimetrlarni zaryadlash va ko`rsatkichlarini olish;

- Energiya manbaiga ulanadi;
- Dozimetrning muhofaza gardishi va zaryad uyasining muhofaza qalpoqchasi burab chiqariladi, potentsiometr murvati chap tomonga oxirigacha buraladi;
- Dozimetr zaryadka uyasiga qo`yiladi, bunda zaryadka uyasining yoritkichi va yuqori kuchlanish ulanadi;
- Okulyardan kuzatib turib, dozimetr sal bosiladi va potentsiometr murvatini dozimetr shkalasidagi ip tasviri "0" ustiga o`tguncha va o`ng tomonga buraladi-da, keyin dozimetrlni zaryadlash uyasidan chiqarib olinadi.
- Ipning holati kunduzga yorug`da tekshiriladi (ip vertikal holatda ekanida uning tasviri "0" ustida ko`rinishi kerak);

➤ Dozimetr gardishini va zaryadlash uyasi qalpoqchasini burab kiydirib qo'yiladi.

Dozimetr okulyariga vaqti-vaqtida qarab kuzatib, ipning shkaladagi holatiga ko'ra ish vaqtida olingan nurlanish dozasi aniqlanadi. Hisoblash ipning tasviri vertikal holatda bo'lganida qilish kerak.

ZAMONAVIY RADIATSION RAZVEDKA ASBOBLARI

1. Radiatsion peydjer

To'plam tarkibi:

1.	Radiatsion peydjer	–	1 dona.
2.	Ishqoriy batareya	–	2 dona.
3.	Qurilmayo'riqnomasi	–	1 dona.

Radiatsion peydjer - gamma nurlanishni aniqlash personal detektori bo'lib, u mavjud radiatsion fon va o'zidan γ -nurlar chiqaradigan radiofaol moddalar joylashuvini topishda qo'llaniladi.

Ishlatish usuli: Qurilma ishining asosida - miniatyur fotoelektron ko'paytirgich va kristall stsintillyatsion detektor yotadi.

Radiatsion peydjerning qo'llanilishi: γ -nurlari va ularning miqdorini aniqlash uchun

Peydjer afzalliklari:

- radiatsion peydjer o'lchami taxminan odatdagi xabar yuboriladigan peydjer o'lchamidek va uni ham belda osib yurish mumkin;
- radiatsion peydjer sezgirligi Geyger hisoblagichi kabi detektorlar sezgirligidan yuz marotaba ortiq;
- agar, u tabiiy radiatsion fondan yuqori bo'lgan rentgen yoki gamma nurlarini aniqlasa, asbob darhol o'z egasiga sariq chiroqni yoqib, ovoz berib yoki vibratsiya yo'li bilan xabar beradi;
- qurilma displeydagi ko'rsatkichlar qorong'uda ham aniq ko'rinadi;
- AA turidagi oddiy ishqorli batareykalar, peydjerni bir yil mobaynida uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

Peydjer kamchiliklari:

- gamma nurlanishning 38 mikrozivert/soatdan yuqori bo'lgan darajasini aniqlay olmaydi.

2. APD-2000[®] QO'L DETEKTORI

To'plam tarkibi:

1	«APD-2000 [®] » qurilmasi va uni osib yurish uchun tasma	–	1 dona
2	Namuna etaloni	–	1 dona
3	Maxsus filtrlar to'plami	–	3 to'plam
4	Ishqoriy batareyalar	–	6 dona
5	«APD-2000 [®] » qurilmasini dastur ta'minoti yozilgan kompakt disk	–	1 dona
6	Qurilmani kompyuterga biriktirish uchun ishlatiladigan kabel	–	1 dona
7	Qurilma yo'riqnomasi	–	1 dona
8	Qora chemodan	–	1 dona

«APD-2000[®]» qo'l detektorini kimyoviy zaharlovchi moddalarni aniqlash hamda, radiatsiya darajasini o'lchash uchun mo'ljallangan. APD-2000[®] qurilmasi asablarni falajlovchi, terini qo'poruvchi va ta'sirlantiruvchi zaharli moddalarni aniqlaydi.

Ish uslubi: «APD-2000[®]» yordamida zaharli moddalarni aniqlash asosida ion-mobilizatsiyalovchi spektrometriya uslubi yotadi.

3-jadval

«APD-2000 [®] » TO'PLAMINING QO'LLANILISHI	
Kimyoviy vosita (qurol)lar:	Ionlashtiruvchi nurlanishlar:
1. Nerv- paralitik ta'sirli zaxarlovchi moddalar: tabun, zarin, zoman, Vi-Eks gazlari	γ- nurlanish
2. Terida potos yara xosil qilib tasir qiluvchi zaxarlovchi moddalar: oltingugurtli iprit, azotli iprit, lyuizit	
3. O'tkir qitiqlab ta'sir qiluvchi zaxarlovchi moddalar: «перечный газ», «muskatnyy orex»	

To'plam afzalliklari:

- ishlatish oson, qurilmani osib yurish mumkin;
- kimyoviy vositalar va ionlashtiruvchi nurlanishlarni aniqlaydi;
- kimyoviy vositalar turiga qarab, aniqlash vaqti 15 soniyadan 30 soniyagacha davom etadi;
- qurilma zaharlovchi kimyoviy vositalar aniqlanganligi hamda, ularning miqdori o'zgarishi haqida ma'lumot beradi;
- radioaktiv moddalarni aniqlash uchun 25 soniya vaqt zarur;
- qurilma ionlashtiruvchi nurlanish miqdori (dozasi)ni 0,1-1000 mR/ch diapazonda aniqlaydi;
- o'tkazilgan tekshirishlar haqidagi ma'lumotlar, qurilma xotirasiga avtomatik tarzda yoziladi;
- qurilmani komp'yuterga ulab tahlil o'tkazish mumkin;
- qurilma -30⁰ S dan +52⁰ S gacha bo'lgan havo harorati chegarasida ishlaydi;
- halal beruvchi omillar ta'siriga chidamli;
- tovush signallari va o'qish uchun qulay bo'lgan displeyga ega;
- xavfli omillar aniqlangan barcha holatlarni qayd etadi.

To'plam kamchiliklari:

- qurilma o'z-o'zini tozalayotganda tekshirish o'tkazish mumkin emas;
- qurilmani doimiy tok manbaiga ulash imkoni yo'q.

MKS-A03-3 RADIOMETR-SPEKTROMETRI

MKS-A03-3 radiometr-spektrometrining umumiy ko'rinishi

MKS-A03-3 radiometr-spektrometrining tarkibi quyidagilardan iborat.

MKS-A03-3 qurilmasi va uni osib yurish uchun tasma	- 1 dona
Namuna etaloni (asbob tagligiga o'rnatilgan)	- 1 dona
Qurilmani doimiy tok manbaiga biriktirish uchun adapter	- 1 dona
Qurilma akkumulyatorini zaryadlashda, kalibrlashda asbob uchun taglik	- 1 dona
Akkumulyator batareyasi (16 V)	- 1 dona
qurilmani dastur ta'minoti yozilgan kompakt disk	- 1 dona
Qurilmani kompyuterga ulash uchun kabel	- 1 dona

Qurilma yo'riqnomasi - 3 dona

Qurilmani olib yurish uchun sumka - 1 dona

MKS-A03-3 radiometr-spekrometri quyidagi afzalliklarga ega:

- ishlatish oson, qurilmani ko'tarib yurish mumkin;
- asbob doimiy tok manbasidan (-220 V, 50 Gts) 24 soat va o'rnatilgan akkumulyatordan 16 soat davomida ishlashi mumkin;
- neytron va gamma-nurlanishlarni aniqlab, nuklidlarni identifikatsiya qiladi;
- doimo radiofaol fonnini nazorat etib boradi va bir daqiqa ichida identifikatsiya qiladi;
- qurilma radiofaol modda aniqlanganligini hamda ularning miqdori o'zgarishi haqida ma'lumot beradi va ushbu ma'lumotlarni xotirasida saqlashi mumkin;
- qurilma ionlashtiruvchi nurlanish miqdorini $0,1-1 \times 10^4$ mkZ/soat diapazonda aniqlaydi;
- qurilmani kompyuterga biriktirib tahlil o'tkazish mumkin;
- qurilma – 20S dan +50S gacha bo'lgan havo harorati chegarasida ishlay oladi;
- tovush signallari va o'qish uchun qulay bo'lgan displeyga ega;
- istalgan spektr haqidagi ma'lumotlarni qayd etish mumkin.

Qurilmada alfa- va beta- nurlanishlarni aniqlash mumkin emasligi uning kamchiligi hisoblanadi.

Ma'lum-ki, hozirgi vaqtda aloqa sohasida peydjerlardan foydalanilmoqda. Peydjerlar yordamida nurlanishlarni aniqlashda ham foydalanish yaxshi samara beradi. Radiatsion peydjer- γ -nurlanishni aniqlash uchun personal detektor bo'lib, u mavjud radiatsion fon va γ -nurlar chiqaradigan radiofaol moddalarni topishda qo'llanilib, o'lchami taxminan odatdagi xabar yuboriladigan peydjer o'lchamidek va uni belda osib yurish mumkin. Qurilma ishining asosida jajji fotoelektron ko'paytirgich va kristall stsintsillyatsion detektor yotadi. Radiatsion peydjarning tarkibi quyidagilardan iborat.

1. Radiatsion peydjer - 1 dona

2. Ishqoriy batareya - 2 dona

3. Qurilma yo'riqnomasi - 1 dona

To'plam tarkibi:

MKS-A03-3 qurilmasi va uni osib yurish uchun tasma	- 1 dona
Namuna etaloni (asbob tagligiga o'rnatilgan)	- 1 dona
Qurilmani doimiy tok manbaiga biriktirish uchun adapter	- 1 dona
Qurilma akku-ni zaryadlashda, kalibrlashda asbob uchun taglik	- 1 dona
Akkumulyator batareyasi (16 V)	- 1 dona
Qurilmasini dastur ta'minoti yozilgan kompakt disk	- 1 dona
Qurilmani komp'yuterga ulash uchun kabel	- 1 dona
Qurilma yo'riqnomasi	- 1 dona
Qurilmani olib yurish uchun sumka	- 1 dona

To'plamning afzalliklari:

- ishlatish oson, qurilmani ko'tarib yurish mumkin;
- asbob doimiy tok manbasidan (-220 V, 50 Gts) 24 soat va o'rnatilgan akkumulyatordan 16 soat davomida ishlashi mumkin;
- neytron va gamma-nurlanishlarni aniqlab, nuklidlarni identifikatsiya qiladi;
- doimo radiofaol fonnini nazorat etib boradi va bir daqiqa ichida identifikatsiya qiladi;
- qurilma radiofaol modda aniqlanganligini hamda ularning miqdori o'zgarishi haqida ma'lumot beradi va ushbu ma'lumotlarni xotirasida saqlashi mumkin;
- qurilma ionlashtiruvchi nurlanish miqdorini $0,1-1 \cdot 10^4$ mkZ\soat diapazonda aniqlaydi;
- qurilmani komp'yuterga biriktirib tahlil o'tkazish mumkin;
- qurilma – 20S dan +50S gacha bo'lgan havo harorati chegarasida ishlay oladi;
- tovush signallari va o'qish uchun qulay bo'lgan displeyga ega;
- istalgan spektr haqidagi ma'lumotlarni qayd etish mumkin.

MKS-A03-3 radiometr-spektrometri radiofaol moddalarni aniqlash, radiatsiya darajasi monitoringi, gamma va neytron nurlanishlar miqdorini o'lchash, gamma-spektrlarni qayta ishlash orqali gamma radionuklidlarni identifikatsiyalash hamda

o'Ichangan gamma-spektrlarni o'zida saqlab ularni komp'yuterda qayta ishlash uchun mo'ljallangan.

ISHLASH PRINTSIPI:

Asbob - stsintillyatsion gamma-detektor; Geyger hisoblagichi asosidagi gamma-detektor; neytron detektorlar asosida o'Ichaydi.

TO'PLAMNING KAMCHILIKLARI:

- aynan bu qurilmada al'fa- va beta- nurlanishlarni aniqlash mumkin emas

4. «Radiagem 2000» - Portativ dozimetr-«Bazaviy pribor» xisoblanadi.

Hozirgi vaqtda radiatsiya darajasini o'Ichash uchun APD-2000® qo'l detektori qurilmasidan keng va samarali foydalanilmoqda. Qurilmaning to'plam tarkibi quyidagilardan iborat;

1.APD-2000® qurilmasi va uni osib yuborish uchun tasma	- 1dona
2.Namuna etaloni	-1 dona
3.Maxsus filtrllovchi to'plam	- 3 to'plam
4.Ishqoriy batareyalar	- 6 dona
5.APD-2000® qurilmasi dastur ta`minoti yozilgan kompakt disk	-1 dona
6.Qurilmani kompyuterga biriktirish uchun ishlatiladigan kabel	-1 dona
7.Qurilma yo'riknomasi	-1 dona
8.Qora chemodan	-1dona

APD-2000® qo'l detektori yordamida kimyoviy qurollardan foydalanish natijasida tarqalgan nervlarni falajlovchi vosita tabun, zarin, zoman, Vi-Eks gazlarini, shuningdek, terini qo'poruvchi va katta shikast etkazuvchi vositalar: oltingugurt iprit, azotli iprit, lyuizitlarni hamda ta`sirlanuvchi vositalar: “perechnyy gaz”, ”muskatnyy orex” nomidagi zararli bo'lgan moddalarni aniqlaydi. Inson uchun havfli bo'lgan ionlashtiruvchi nurlanishlardan γ -nurlanishlarni aniqlashda ham ushbu APD-2000® qo'l detektoridan foydalaniladi.



7-rasm. APD - 2000® qo‘l detektorini tashqi ko‘rinishi

Umumiy qilib olganda, APD-2000 yordamida zaharli moddalarni aniqlash asosida ion-mobilizatsiyalovchi spektrometriya jarayoni yotadi.

APD-2000® qo‘l detektor yordamida kimyoviy vositalarni aniqlash vaqti 15 -30 soniyagacha davom etadi, γ -nurlanishni aniqlash uchun 25 soniya vaqt kifoya qiladi. Qurilmaning afzalligi shunda-ki, qurilma zaharlovchi kimyoviy vositlar mavjudligini ularning miqdori o‘zgarishi haqida ham ma`lumot beradi va o‘tkazilgan tekshirishlar haqidagi ma`lumot qurilma xotirasiga avtomatik tarzda yoziladi hamda qurilmani kompyuterga ulab tahlil o‘tkazish mumkin. Qurilmada tovush signali va o‘qish uchun qulay bo‘lgan displey mavjud bo‘lib, ionlashtiruvchi nurlanish miqdori (dozasi)ni 0,1-1000 mR/soat diapazonda aniqlaydi. Qurilmada afzal tomonlari bilan bir qatorda kamchiliklar mavjud bo‘lib, qurilma o‘z-o‘zini tozalayotganda tekshirish o‘tkazish mumkin emas. Shuningdek, qurilmani batareyalarini ishlash vaqti davomiyligi, atrof muhit harorati pasaygan sari kamayib boradi.

Hozirgi vaqtda samarali ravishda ishlatilayotgan va ishonchli natijalar berayotgan asbob MKS-A03-3 radiometr-spektrometri bo‘lib, bu qurilma orqali radiofaol

moddalarni aniqlash, radiatsiya darajasi monitoringi, gamma va neytron nurlanishlar miqdorini o'lchash ishlari olib boriladi. Qurilmaning afzalligi shunda-ki, gamma-spektrlarni qayta ishlash orqali gamma radionuklidlarni identifikatsiyalash hamda o'lgangan gamma-spektrlarni o'zida saqlab ularni kompyuterda qayta ishlash uchun mo'ljallanganligidadir.



8-rasm. Radiatsion peydjer

Qurilma displeyidagi ko'rsatkichlari qorong'ulikda ham aniq ko'rinadi va qurilmadagi AAA turdagi oddiy ishqoriy batareya peydjerni 1 yil mobaynida uzluksiz ishlashini ta'minlaydi. Radiatsion peydjerning γ -nurlari va ularning darajasini aniqlash uchun ishlatiladi. Uning sezgirligi Geyger hisoblagichi kabi detektor sezgirligidan 100 marotaba ortiq bo'lib, tabiiy radiatsion fondan yuqori bo'lgan rentgen yoki gamma nurlarini aniqlasa asbob darhol operatorga sariq chiroqni yoqib tovush yoki vibratsiya berish yo'li bilan xabar beradi. Barcha qurilmalar singari ushbu qurilmada ham kamchilik mavjud bo'lib, bu gamma nurlanishning 38 mikrozivert/soatdan yuqori bo'lgan darajasini aniqlay olmasligidadir.

Ma'lumki, havo tarkibidagi kuchli ta'sir etuvchi moddalarni va ularning miqdorini aniqlab olingan natija asosida aholini xavfsizligini ta'minlashga erishiladi. Ushbu jarayonga hozirgi vaqtda bir qancha zamonaviy qurilmalardan foydalanib erishilmoqda. Bulardan biri MAG (Malogaboritnyy analizator gaza) gazoanalizatori bo'lib, u yordamida xlor, vodorod tsianid, azot 2 va 4 oksidi, is gazi, vodorod sulfid, oltingugurt 4 oksidi, ammiak kabi kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarni +50Sdan +40S gacha bo'lgan havo xaroratida aniqlaydi. "MAG" gazoanalizatorining

ish uslubi polyarizatsiya qilingan katalitik faol elektrod yuzasida kechadigan gaz molekulalarining elektrokimyoviy oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga asoslangan. Uni ishlatish oson va qurilmani qo'lda olib yurish mumkin. "MAG" gazoanalizatorida tovush signallari va o'qish uchun qulay bo'lgan displeyi mavjud bo'lib, uni zaryadlovchi qurilma orqali akkumulyatorni zaryadlash mumkin. Uning tarkibi quyidagicha:

- | | |
|---|-------------|
| 1. MAG gazoanalizatori | - 1 dona |
| 2. Ro'yxatga muvofiq extiyot qismlar to'plami | - 1-to'plam |
| 3. Ehtiyot qismlar ro'yxati | - 1 nusxa |
| 4. Qurilma pasporti | - 1 nusxa |
| 5. Tekshirish uchun yo'riqnoma | -1 nusxa |
| 6. Tashish uchun idish | -1 dona |
| 7. Zaryadlovchi qurilma | -1 dona |

Qurilma ma'lum "birinchi moddani aniqlash uchun" qizdirilsa navbatdagi moddani aniqlash uchun uni qayta qizdirish lozim. Qizdirish uchun qurilmaga 10-20 daqiqa davomida vaqt sarflanishi qurilmaning kamchiligi hisoblanadi.

Respublika miqyosida yoki biron bir xududda karantin bo'lishi va o'ta xavfli yuqumli kasalliklarni tarqalishi jiddiy talofatga sabab bo'ladi. Natijada aholining ko'p qismi zararlanishi mumkin. Ushbu holatni bartaraf etishda karantin va o'ta xavfli yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilarini va biotoksinlarni (ritsin)larni indikatsiya qilish yo'li bilan erishiladi. Buning uchun bir qancha qurilmalardan foydalaniladi. Hozirgi zamonda zamonaviy karantin va o'ta xavfli yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilarini va biotoksinlarni (ritsin) qisqa vaqt ichida indikatsiya qilish uchun detektorlardan foydalaniladi. Bulardan biri Bio-Seeq® detektor bo'lib, u karantin va o'ta xavfli yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilarini va biotoksinlarni (ritsin) qisqa vaqt ichida indikatsiya qilish uchun mo'ljallangan.

To'plamning tarkibi quyidagilardan tashkil topgan.

- | | |
|---|---------|
| 1. Bio-Seeq® qurilmasi- | 1 dona |
| 2. Namuna olish uchun katridjar to'plami- | 10 dona |
| 3. Zaryadlovchi qurilma- | 1 dona |

- | | |
|---|--------|
| 4.Litiyli batareya- | 1 dona |
| 5.Bio-Seeq® qurilmasini dastur ta`minoti yozilgan disk- | 1 dona |
| 6.Qurilmani 12 volt tok ta`minlovchi adaptor kabeli- | 1 dona |
| 7.Adaptorni 220 v tok manbaiga ulash uchun kabel- | 1 dona |
| 8.Qurilmani kompyuterga biriktirish uchun ishlatiladigan kabel- | 1 dona |
| 9.Qurilma va zaryadlovchi moslama yo`riknomasi- | 1 dona |
| 10.Sariq chemodan | 1 dona |



9-rasm. BIO-SEEQ® detektorining tashqi ko`rinishi

Bio-Seeq® qurilmasida bioagentlarni aniqlash asosida polimeraz zanjir reaksiyasi (PZR) mavjud bo`lib, bakteriya (o`lat, kuydurgi, tulyaremiya), virus (chin chechak), biotoksin (ritsin) i aniqlaydi. Bioagentni aniqlash uchun 15 daqiqa kifoya bo`lib, bir vaqtning o`zida 6 ta namunani tekshirish imkoniga ega. Tekshirilayotgan namuna tarkibiga bir dona bioagent bo`lishi, musbat natija olish uchun etarli hisoblanadi. Qurilma dala sharoitda ishlatish uchun muljallangan, uni statsionar sharoitda ham ishlatish mumkin. O`tkazilgan tekshirishlar haqidagi ma`lumotlar, qurilma xotirasiga avtomatik tarzda yoziladi. Qurilmani kompyuterga ulash imkoni mavjud, bunda ooperator ayin vaqtda amlaga oshirilayotgan amplifikatsiya jarayonining kechish dinamikasini kuzatish va PZR jarayonini tahlil qilishi mumkin.

Namuna tarkibida PZR jarayonini ingibitorlari bo'lsa, qurilmaning noaniq natija berishi to'planning kamchiligi hisoblanadi.

KIMYOVIY QUROL. ZAHARLI MODDALARNING TASNIFI

Yadroviy, kimyoviy va bakterialogik qurollar ommaviy qirg'in qurollari hisoblanadi. Bularni qo'llash tufayli qisqa vaqt davomida moddiy boyliklarni yo'qotuv, buzish yoki aholini shikastlash mumkin. Qishloq xo'jalik hayvo Clariva o'simliklar orasida ommaviy yo'qotuv bo'lishi mumkin. Ommaviy qirg'in o'choqlarida aholiga tibbiy yordamni tashkillashtirishga yo'naltirilgan, to'g'ri va asosli qarorga kelish - FMTX faoliyatiga, ommaviy qirg'in quroli qo'llanishining oqibatlarini to'xtatishga qaratilgan jami omillarga aniqlik kiritishni ko'zlovchi tibbiy-taktik vaziyatni baholash natijasida bo'lishi mumkin.

Vaziyatni baholash ob'ektda jaroxatlanganlar sonini aniqlash, tibbiy xizmatning zaruriy kuch va vositalarini hisoblash, vazifalarini belgilash va davolash - ko'chirish tadbirlarini tashkillashtirishga zamin yaratadi.

Zamonaviy qurolning jaroxatlovchi ta'sirini, ommaviy jaroxatlanish o'chog'i tavsifini bilish va vaziyatni to'g'ri baholashga asoslanib FMTX boshliqlari aholini tibbiy ta'minlashni samarali tashkil etishi, qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli xal qilish uchun asosli qarorlar qabul qilishi mumkin.

Kimyoviy qurol. Zaxarlovchi moddalarning turlari va xossalari.

Kimyoviy qurol – bu, ayrim kimyoviy moddalarning odamlar va xayvonlar organizmiga ta'sir etib, ularning normal fiziologik xolatini buzib, o'limga olib keluvchi yoki yaroqsizlik chaqiruvchi xamda o'simliklar dunyosini barbod qiluvchi zaxarlovchi moddalar va ularni qo'llash vositalaridan iborat yalpi qirg'in quroldir. Zaxarlovchi moddalarni mo'ljalga olib borish uchun aviacion bombalar, kichik vazndagi kassetali aviacion kimyoviy bombalar, to'kuvchi aviacion priborlar, raketa vositalari, ko'p stvolli qurilma (reaktiv minometlar), artilleriya kimyoviy snaryadlari va minalari, kimyoviy fugaslar, aerezolli generatorlar, kimyoviy qo'l granatalari va tutunli shashkalar qo'llaniladi.

Zaxarlovchi moddalarning tasnifi

Zaxarlovchi moddalarning tasnifi zaxarlovchi moddalarning ayrim xosalarini bir xildaligiga asoslangan.

I. Klinik (toksikologik) tasnifi bo'yicha zaxarlovchi moddalar 6 guruhga bo'linadi:

1. Nerv – paralitik ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar - zarin, zoman, V-gazlar.

2. Terida potos-yara xosil qilib ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar - iprit, lyuizit, azotliiprit.

3. Umumrezorbtiv ta'sirli (ta'sir etuvchi) zaxarlovchi moddalar – cianid (sinil) kislotasi, xlorcian.

4. Bo'g'uvchi ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar - fosgen, difosgen.

5. O'tkir qitiqlab ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar.

a) yengil nafas yo'llari va burun shilliq pardasiga ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar (sternitlar)-adamsit, difenilcianarsin, difenilxlorarsin;

b) ko'z shilliq pardasiga ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar (lakrimatorlar-ko'zdan yosh oqizuvchi) xloracetofenon, brombenzilcianid, SS (ci-es) va CR (si-ar).

6. Psixokimyoviy ta'sir etuvchi zaxarlovchi moddalar-Bi-Zet (BZ), (DLK).

II. Zararlanishning oxirgi natijasiga qarab:

- o'ldiruvchita'siriga ega (nervlarni falajqiluvchi, terida yara paydo qiluvchi, umumiy zaxarlovchi va bo'g'uvchi ta'siriga ega bo'lgan) zaxarlovchi moddalar;

- vaqtincha safdan chiqaruvchi zaxarlovchi moddalar - ta'sirlash xususiyatiga ega bo'lgan va psixokimyoviy zaxarlovchi moddalar.

Zaxarlovchi moddalarning taktik tasnifi

- **Barqaror zaxarlovchi moddalar** – ularning qaynash harorati 150°S dan yengil. Ishlatilganda juda sekinlikbilan bug'lanadi va uzoq vaqtgacha (bir soatdan birnecha sutkagacha, qish paytida haftalab) saqlanib turadi. Buning natijasida

ko'plab odamlar zaharlanadi. Bu guruh zaharlovchi moddalarga fosfor organik va terida yara paydo qiluvchi zaharlovchi moddalar kiradi.

Shuni esda tutishi kerakki, qo'llanilgan zaharlovchi moddalarning chidamligi ularning faqatgina fizik va kimyoviy xossalari bog'liq bo'lib qolmay, ularni qo'llanilish usuliga, ob-havo sharoitiga va joylarning relefiga ham bog'liq bo'ladi. Zaharlovchi moddalar o'rmon, daraxtzor, ekin ekilgan joylarda, jarliklarda ochiq joylarga qaraganda 7-10 barobar uzoq saqlanib qoladi;

- **beqaror zaharlovchi moddalar** – bu moddalarning qaynash harorati juda past bo'ladi. Zaharli xossasini ochiq joylarda bir necha daqiqagacha saqlaydi. Shuning uchun asosan havoni zaharlash maqsadida qo'llaniladi. Bu moddalar bug'lanib, zaharli modda aralashgan bulut hosil bo'ladi, bunday bulutlar shamolda uchib, ba'zan 10-15 km gacha etibboradi. Bu guruhga umumiy zaharlovchi va bo'g'uvchi zaharlovchi moddalar kiradi.

IV. Ta'sir vaqtiga qarab – tez ta'sir qiladigan zaharlovchi moddalar (nervlarni falaj qiluvchi, umumiy zaharlovchi, ta'sirlovchi, psixokimyoviy zaharlovchi moddalar). Qisqa vaqt davomida ta'sir alomatlari ko'rinadi. Sekin ta'sir qiladigan zaharlovchi moddalar (terida yara paydo qiluvchi, bug'uvchi zaharlovchi moddalar). Klinik alomatlari sekin rivojlanadi.

V. Tabelga kiritilishiga ko'ra barcha zaharlovchi moddalar ikki guruhga bo'linadi. Birinchi guruh tabel zaharlovchi moddalar. Bularga zarin, zoman, vi-gazlar va iprit kiradi. Bular xarbiy va xarbiy xarakatlarda qo'llanilishi mumkin. Ikkinchi guruh chegaralangan tabelli va zahiradagi zaharlovchi moddalar bo'lib xisoblanadi.

Kimyoviy qurol qo'llanilganda kimyoviy zararlanish zonasi hosil bo'ladi, shu egallagan hududda kimyoviy jaroxtalanish o'chog'i paydo bo'ladi.

Kimyoviy zararlanish zonasi - bevosita kimyoviy qurol qo'llanilgan hududdan va zaharlash konsentratsiyasiga ega zaharli modda aralashgan bulutlar qalغان hududni o'zichiga oladi. Bu hududda birlamchi va ikkilamchi bulutlar tafovut etiladi. Birlamchi bulutni jami zaharlovchi moddalar qo'llash vaqtida hosil qiladi. Buning ta'sir vaqti 30 daqiqagacha. Ikkilamchi bulutni turg'un

zaharlovchi moddalar hosil qiladi. Buningta'sirvaqti ob-havoga bog'liq (bu
parlanishda hosil bo'ladi).

KIMYOVIY O'CHOQLARNING TURLARI VA KIMYOVIY O'CHOQ ZONALARINING TAVSIFI.

Kimyoviy jaroxatlanish o'chog'i deganda ma'lum hudud, shu hududda kimyoviy qurol ta'sirida odamlar, hayvonlar va o'simliklarning ommaviy zararlanishi tushuniladi. SH uo'choqning o'lchami va xarakteri faqat zaharlovchi moddalar turiga bog'liq bo'lmay, balki uni jangovar qo'llash usuliga, ob-havoga, joy shakliga, o'simliklar qoplami holatiga va aholi yashaydigan punktlar xarakteriga bog'liq. Qo'llanilgan kimyoviy qurol oqibatini bartaraf etishda qatnashayotgan FMTX tuzilmalar iishining mazmuni va hajmi har qaysi qo'llanilgan zaharlovchi moddalar turiga qarab aniqlanadi.

Nerv-paralitik ta'sir qiluvchi zaharlovchi moddalar- hozirgi vaqtda hamma zaharlovchi moddalar ichida eng kuchli va tez o'limga sabab bo'luvchi modda bo'lib hisoblanadi. Bular qaysi usullar bilan organizmga tushishidan qat'iy nazar insonni zararlaydi, hatto shikastlanmagan teri va shilliq pardalarga tushganda ham. Boshqa zaharlovchi moddalardan farqli o'larok, fosfor organik moddalar rangsiz va hidsiz. Shuning uchun odam ko'pincha himoya vositalarini kiyishga kechikadi.

Nerv – paralitik ta'sir qiluvchi zaharlovchi moddalarning o'ziga xos xusisiatlari:

- Zaharlanishning klinik manzarasi tezda rivojlanadi.

- Bu zaharlovchi moddalar organizmga tushganda teri qavatlarida va shilliq pardalarda hech qanday mahalliy o'zgarishlar yuzaga chiqmaydi.

- Zaharlovchi moddalar teri orqali organizmga tushishi teriga tezda kimyoga qarshi shaxsiy paket bilan ishlov berishni talab qiladi. Zararlangan kishilarga 5 daqiqa orasida ishlov berish o'tkazilsa yaxshi natija beradi.

- Bu zaharlovchi moddalar ta'siri natijasida kelib chiqqan bronxoreya, bronxospazm, gipoksiya holatlari va so'lakninig mo'l ajralib chiqishi himoya vositalarin iishlatishni ancha cheklabqo'yadi.

- Zaharlanishlarda ziddi – zaharlar bilan davolash yaxshi natija beradi. Shuning uchun zaharlanishning klinik belgilari paydo bo‘lishi bilan ziddi-zaharni (afin, budaksim (shpric-tyubikda bo‘ladi), taren (tabletkada) shoshilinch ravishda qabul qilish lozim.

- Kimyoviyzaharlanisho‘chog‘idan olib chiqilgan shaxslarga zudlik bilan maxsus ishlov berish talab qilinadi.

Zaharlovchi moddaning organizmga tushgan miqdoriga qarab zararlanishning 4 darajasi farqlanadi.

Yengil darajali zaxarlanish – zaharlovchi moddaning havodagi koncentraciyasi kammiqdorda bo‘lganda birnecha daqiqadan keyin namoyonbo‘ladi. Zararlangan kishilar nafas olishi bir oz qiyinlashishi, ko‘z xiralashishi, ko‘zda og‘riqpaydo bo‘lishi, bosh og‘rishi (ayniqsa, peshona sohasida) bosh aylanishiva ko‘ngil aynashidan shikoyat qiladilar. Taxminan 5-10 daqiqadan keyin mioz paydo bo‘ladi, ko‘z qorachig‘i keskin torayib ketadi. Rangdor pardaning radial mushaklari, kipriksimon mushaklar qisqaradi, ko‘z korachig‘i torayadi. Shu tufayli ko‘z ichki bosimi pasayadi, ko‘z yaqin turgan narsalarni ko‘rishga moslashadi, kechqurun yoki sun‘iy yoritilgan joylarda ko‘rish yo‘qoladi. Ba‘zan to‘sh suyagi orqasida tirnalovchi og‘riq seziladi, me‘da sohasida tarqok og‘riq paydo bo‘ladi. Zaharli moddalar ta‘siri to‘xtaganda intoksikaciya tez pasayadi va bir necha kundan so‘ng (2-5 sutka) yo‘qoladi.

O‘rta darajali zaxarlanish - og‘ir kechishi bilan ifodalanadi. Yengil darajali zararlanishdagi klinik alomatlarga qo‘shimcha Ya‘ni havo etishmovchiligi, ko‘krak qisilishi alomatlari paydo bo‘ladi, xansirash yuzaga keladi. Qorin sohasida og‘riq kuchayadi, bronxospazm alomatlari paydo bo‘ladi, shilliq pardalarda ko‘karish vujudga keladi, yo‘tal kuchayadi, bunda shilimshiq suyuqlik ajraladi, ichaklarning qisqarishi kuchayadi, natijada kuchli og‘riq paydo bo‘ladi va ich ketishi kuzatiladi. Ko‘pincha asabiy-ruhiy qo‘zgalishlar, qo‘rquv holati, emociyaning buzilishi, kuchli bosh og‘rishi va boshqalar paydo bo‘ladi. Kasallik xuruji vaqtida bemor o‘tirib olib, qo‘llari bilan karavot yoki yo‘l chetiga suyangan holda nafasini yengillashtirishga urinadi.

Teri qoplamlari ko‘kargan, puls ancha tezlashgan, taranglashgan bo‘ladi. Arterial bosim zararlanishning boshlanishida ko‘tariladi, keyinchalik zaharlovchi moddalar ta’siri natijasida keskin pasayib ketadi, puls susayib bradikardiya holatiga o‘tadi.

Yengildagi klinik alomatlar 10-15 su Atkagacha saqlanib turishi mumkin. Keyinchalik bemorning ahvoli yaxshilana boshlaydi. Lekin 1-2 hafta ichida ularda bosh og‘rishi, yurak sohasida qisilish yoki bilinar-bilinmas og‘riqlar, o‘zgaruvchan puls, emociyalarning o‘zgaruvchanlik holatlari, umumiy lohaslik saqlanib qoladi.

Og‘ir darajali zaxarlanish - (talvasa - falajlanish shakli) alomatlari kuchli rivojlanishi hamda tez vaqt ichida namoyon bo‘lishi bilan ifodalanadi. Yengil koncentraciyadagi zaharlovchi moddalarning bug‘lari havo orqali nafas olinganda qisqa vaqt davomida klinik alomatlar - bronxospazm, so‘lak oqishi, terlash, arterial bosimning pasayishi, ko‘ngil aynishi, qusish va boshqalar yuzaga keladi. Zararlanishining og‘ir darajasi boshlang‘ich, talvasa tutishi, falajlanish yoki komatoz bosqichlarda o‘tadi.

Boshlang‘ich bosqichda - zaharlanishning alomatlari kuchli namoyon bo‘ladi, umumiy ahvoli og‘irlashadi, qo‘zgalishlar kuchayadi, bosh og‘rishi, qo‘rqish, umumiy lohaslik rivojlanadi. Ba’zi mushaklar tortishi paydo bo‘ladi, keyinchalik klinik talvasalar yuzaga keladi. Bu talvasa kishining yuzidagi, jag‘idagi mushaklarda paydo bo‘ladi va bo‘yin, qo‘l mushaklariga tarqaladi va klinik – tonik talvasalar paydo bo‘ladi.

Talvasa bosqichida - jaroxatlanganlarning ahvoli yanada yomonlashadi, hushidan ketadi, teri qoplamlari ko‘karadi, sovuq yopishqoq terbosadi, ko‘z qorachig‘i kichrayadiva yorug‘likni sezmay qoladi, og‘zidan ko‘piksimon so‘lak oqadi va boshqa klinik alomatlari bo‘ladi.

Falajlanish yoki komatoz bosqichida – talvasalar sekin-asta yo‘qola boshlaydi va butunlay to‘xtaydi va chuqur koma holati rivojlanadi. Bu holat markaziy nerv sistemasi shikastlanganidan dalolat beradi. Tanadagi mushaklar bo‘shashib ketadi, ayrim hollarda bir xil mushaklarda kuchsiz tortishlar paydo

bo'ladi. Bemor ko'karadi, puls siyraklashadi, ipsimon bo'ladi. Tana harorati pasayadi, ixtiyorsiz siyib qo'yish va ich ketishi kuzatiladi. Nafas markazi falajlanadi. Nafas to'xtagandan keyin ham yurak birnecha daqiqa ishlab turadi. Klinik o'lim holati sodir bo'ladi, 3-5 daqiqagacha ayrim mushaklar qisqarishi va tortishishi kuzatiladi.

O'z vaqtida tibbiy yordam ko'rsatilganda kishi asta – sekin o'ziga keladi, umumiy ahvoli yaxshilana boshlaydi. To'liq davolanish kursi 3-8 haftani tashkil qiladi.

FOB hosil qilgan kimyoviy jaroxatlanish o'chog'ida ko'p sonli qaytmas va sanitariy yo'qotuvlarni kutsa bo'ladi. jaroxatlanganlarga zudlik bilan samarali tibbiy yordam berish avvalom bor ziddi – zahar qo'llash va qisman sanitariya ishlovi o'tkazish zararlangan zonada talab etiladi. Jami jaroxatlanganlar shoshilinch ravishda BTO da ko'chirilishga muhtoj, buning uchun ko'p sonli transport kerak bo'ladi.

Zararlangan hududda ommaviy tuzilmalar ishi og'ir, chunki tibbiy yordam ko'rsatish gaz niqob va himoya kiyimida olib boriladi.

Terida potos-yara xosil qilib ta'sir etuvchi zaharlovchi moddalarga iprit, azotli iprit va lyuizit kiradi. Bu zaharlovchi moddalar turg'unligi, kuchli zaharliligi bilan tavsiflanadi, organ va to'qimalarni zararlab, yalig'lanish-nekrotik jarayonini keltirib chiqaradi va rezorbtiv ta'sir kiladi.

Teri shikastlanishida uchdarajada (I-II-III) kechadi. Ipritdan zaharlanganda organizmga zaharli moddaning qaysi yo'l bilan kirishidan qat'iy nazar, namoyon bo'ladigan patologik jarayonga barcha a'zolar va sistemalar jalb qilinadi. Terining zararlanishi 5 bosqichda o'tadi: yashirin davr, eritemali bosqich, vezikulyoz-pufakchali bosqich, yara – nekrotik bosqich va qayta tiklanish bosqichi.

Yashirin davr buzahar organizmga tushgan vaqtdan zaharlanishning birinchi alomatlari paydo bo'lgungacha vaqt oralig'i. Bu davrda zaharlovchi moddalar ta'sirining zararlanish alomatlari sub'ektiv ko'rinmaydi.

Eritemali bosqich - (o'rtacha 4-6 soatdan so'ng) bu turdagi zararlanishda ipritning juda past koncentraciyasi yoki bug'lari teriga ta'sir etganda paydo bo'ladi.

Yashirin vaqtdan soʻng terida och-pushti rangli, chegarasi noaniq eritematoz dogʻlar paydo boʻladi. Teri shishmaganligi sababli, zararlangan soha teri qoplamadan koʻtarilib turmaydi, lekin teri burmalarida kammiqdorda infiltratsiya kuzatiladi. Eritema uncha ogʻrimaydi, asosan uning qichishishi kuzatiladi, qichishish tashqi muhit harorati koʻtarilganda yoki zararlangan joy isitilgan vaqtda kuchayadi. Bir necha soatdan soʻng qizargan sohalar bir-biriga qoʻshilib, tutashgan eritema doiralari hosil qiladi. Birnecha kun oʻtgandan soʻng zararlanish alomatlari sekin - asta yoʻqolib ketadi. Eritema oʻrnida teri pigmentatsiyalari hosil boʻlib, uzoq vaqt davomida saqlanishi mumkin.

Bullyozli - vezikulez bosqich- teriga iprit tushgandan 6-12 soat oʻtgach, terining zararlangan sohasi aniq chegaralanadi. Eritema atrofida rangsiz seroz suyuqlik bilan toʻlgan mayda vezikulalar (pufakchalar) paydo boʻladi. Pufakchalar zararlangan teri sohasini qamrab olib, “ipritli marjon” ni hosil qiladi. Keyinchalik pufakchalar kattalashib, oʻzaro qoʻshilishib ketadi va yirik pufakchalarni hosil qiladi.

Jaroxatlanganlar teri tortishishi, simillovchi ogʻriqlar hamda pufaklar atrofida qattiq qichishish sezadi. 4-6 kundan soʻng pufakchalar yorilib ularning oʻrnida yuzaki yaralar hosil boʻladi. Bular keyinchalik qattiq poʻstloq (buqon va limfadan tashkil topgan) bilan qoplanadi (qora qoʻtir). Yaradagi qora qoʻtir 2-3 hafta oʻtgach ajralib tushadi va och pushti rangli epiteliy hosil boʻladi, keyinchalik zararlangan joy oʻrnida pigmentsiz teri dogʻlari qoladi.

Nekrotik yara bosqichi – bu holdagi zararlanish ipritning katta miqdori teriga uzoq vaqt taʼsir etganda paydo boʻladi. Bunday shikastlanishlarda pufakchalar boʻlmaydi, eritma markazida rangsiz chuqurlashgan dogʻlar kuzatiladi. Zaharlovchi moddalar taʼsir etgan kundan boshlab toʻqimalar nekrozi boshlanadi. 2-3 kun oʻtgach nekrotik toʻqima ajralib tushadi va chuqur yara nuqsonlari hosil boʻladi. Ipritning qonga soʻrilishi umumiy zaharlanishga olib keladi, toʻqimalarda qayta tiklanish jarayoni qayta susayadi, yaralarning bitishi qiyinlashib organizmning umumiy qarshilik koʻrsatish qobiliyati pasayadi. Bu esa yaralar yuzasiga infektsiya tushishiga va tezda asoratlarning rivojlanishiga olib keladi.

Davolash uzoq davom etadi, qayta tiklanish sekin kechadi, yaralar o'rnida chandiqlar hosil bo'lali. Agar bo'g'imlardagi teri jarohatlangan bo'lsa, bu chandiqlar bo'g'imlarning harakatlanishiga xalaqit beradi. Ko'zning iprit bilan zararlanishi o'ta xavfli, ko'z olmasiba'zan atrofiyaga uchraydi. Bug'simon iprit bilan zararlanganda 3-6 soatdan so'ng ko'zda sanchik, achishish, yosh oqishi, yorug'likdan qo'rqish, blefarospazm tomoqda qichish, ko'ngil aynishi, qusish va boshqa alomatlar paydo bo'ladi.

Rezorbiv ta'sirida kayfiyatning yo'qligi, lohaslik, uyquchanlik, mayuslik, depressiv holatlar rivojlanadi. Og'ir holatlarda o'lim bilan tugaydi. Zararlanishning oldini olish va darajasini kamaytirish uchun o'z vaqtida gaz niqobdan va himoya kiyimdan foydalanish bilan bir vaqtda qisman sanitariya ishlov o'tkazish muhim ahamiyatga ega.

Ipritdan zararlanishning yashirin davri borligini, alomatlar sekin rivojlanishi, zararlanishning uzoq vaqt davom etishini va davolanishning og'irligini unutmaslik kerak. Ipritning zaharlovchi ta'siri xossasini hisobga olib aytish mumkinki, o'choqda sanitariy yo'qotuvlar uzoq vaqt davomida vujudga keladi. Tibbiy yordam ko'rsatish bo'yicha tadbirlarni tashkillashtirish va o'tkazishga tayyorgarlik ko'rish uchun tibbiy xodimlarima'lumvaqt zahirasigaega bo'ladi.

Tibbiy tuzilmalarning shaxsiy tarkibi zararlangan hududda tibbiy yordamni gaz niqob va himoya kiyimlarida ko'rsatishlari kerak.

Natija bosqichi – tuzalish yoki xolok bo'lish bilan tugaydi.

Umumrezorbiv ta'sirli (ta'sir etuvchi) zaharlovchi moddalarga – sinil kislotasi va xlorcian kiradi. Sinil kislotasi AQSh davlatining harbiy qo'shinlarida zaharlovchi modda sifatida o'rin tutadi va yuqori zaharli birikma qatoriga kiradi. O'tkir formadagi zaharlanish sekin yoki yashin tezligida o'tishi mumkin. Yashin tezligidagi forma qisqa vaqt davomida (2-5 daqiqa) inson organizmiga ko'p miqdorda zaharlimodda tushganda sodir bo'ladi. Cianid kislotasi bilan zaharlanish yengil, o'rtacha va og'ir darajada o'tadi. Og'ir darajali zaharlanish klinikasi to'rt bosqichga bo'linadi.

Boshlang'ich bosqich – yashirin davrsiz yuzaga keladi, zaharlangan kishi og'zida noxush, taxir, achchiq bodom ta'mini sezadi, tezda ko'krak qisilishi, quloq shang'illashi, bosh aylanishi, behollik, ko'rishning pasayishini (ko'z qorachig'i kengayadi) sezadilar. Besaramjonlik, yurak sohasida og'riq paydo bo'ladi, yurak tez uradi.

Hansirash bosqichi – kislorod tanqisligi keskin rivojlanishi bilani fodalanadi (to'qima gipoksiyasi), azobli hansirash paydo bo'ladi, teri qavatlari va shilliq qavatlar pushti rangga kiradi. Nafas olishi tez – tez va chuqurlashgan bo'ladi, yurak sohasida xurujsimon og'riq paydo bo'lib puls sekinlashadi va taranglashganligi aniqlanadi, ko'zqorachig'i kattalashib ketadi. Yuz mushaklari tortishib, ba'zi mushaklarning tarangligi paydo bo'ladi, es - xushi xiralashadi, besaranjonlik paydo bo'ladi.

Talvasalar bosqichi - zararlangan odamning ahvoli keskin yomonlashib ketadi. Ekzo ftalm paydo bo'ladi, nafas olishi sekinlashadi va aritmik tus oladi. Butun tanada tonik va klonik tortishishlar kuzatiladi, ko'z qorachig'i kengayib, korneal reflekslar yo'qoladi, kishi xushidan ketadi. Teri qavatlari va shilliq qavatlar och pushti rangga kiradi. Bexosdan siydik ajralishi hamda defekaciya kuzatiladi. Bu bosqich birnecha daqiqadan birnecha soatgacha davom etishi mumkin. Agar shu bosqichda tibbiy yordam ko'rsatilmasa tezda falajlanish bosqichiga o'tadi.

Falajlanish bosqichi- bunda asosiy belgi zaharli moddaning markaziy nerv sistemasining yuqori bo'linmalarida zahar ta'siri oqibatida nafas olish va yurak faoliyati to'xtashi mumkin.

Bunday zaharlanganlarga tibbiy yordamni ziddi – zahar qo'llash orqali qisqa vaqt davomida ko'rsatish zarur.

Ko'pchilik jaroxatlanganlar keyinchalik birinchi shifokoryordamini BTO da olishlariga to'g'ri keladi. Jami jaroxatlanganlar zudlik bilan o'choqdan chetga ko'chirilishga muhtoj, shu sababli ko'p miqdorda transport vositalarini ajratish zarur. Tibbiy tuzilmalar shaxsiy tarkibi zararlangan hududda nafas olish organlarini himoyalovchi vositalarda ishlashlari kerak, buularning faoliyatlarini ancha qiyinlashtiradi.

Bo'g'uvchi ta'sirli zaharlovchi moddalar - (fosgen, difosgen) – ularning zaharli ta'siri FOBga nisbatan ancha past, ammo yetarlicha zaharli kichik koncentraciyasi himoyalalmagan aholini og'ir zaharlashi va hatto o'linga olib kelishi mumkin. Bu zaharlovchi moddalar organizmni faqat nafas olish organlari orqali zararlaydi. Og'ir darajali zararlanish to'rt davrda kechadi: Zaharli moddalar bilan kontakda bo'lish davri (boshlang'ich hodisa); reflektor davri, 30 minutgacha davom etuvchi qisqa muddatli sog'lomlik davri, o'pka shishi rivojlanishi davri, xal bo'lish (tiklanishi yoki o'lim) davri.

Boshlang'ich davrning klinik belgilari kishi zaharlangan muhitga tushganda tezda yuzaga keladi. Nafas yo'llarida joylashgan sezuvchi nerv organlari zaharlovchi moddalardan ta'sirlanishi natijasida reflektor reaksiyalar paydo bo'ladi, kishi o'ziga xos hidni sezadi (chirigan olma hidi), ko'z achishadi, burun yo'llarida va halqumda qichishish paydo bo'ladi, quruq yo'tal, ko'krak qisishi, bosh aylanishi, ko'ngil aynishi, qusish alomatlari yuzaga keladi. Bu interstsistial faza deb nomlangan.

Jaroxatlangan kishi zaharlanish o'chog'idan olib chiqib ketilganda yoki tezda gaz niqob kiydirilganda 10-15 daqiqadan so'ng zaharlanish alomatlari asta-sekin yo'qola boshlaydi va **yashirin davr** boshlanadi. Bu bosqichda zaharlanganlarni aniqlash juda qiyin. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, yashirin davr klinik alomatsiz bo'lmaydi. U 1-3 soatgacha davom etadi, ayrim vaqtlarda 24 soatgacha cho'zilishi mumkin. Agar birinchi soatlarda shishning klinik alomatlari rivojlansa, bu zararlanish og'ir o'tishdan dalolat beradi.

Yashirin davrda klinik alomatlar uncha yaqqol sezilmaydi. Bunda nafas olishning tezlashuvi va pulsning sekinlashuvi kuzatiladi. Buning natijasida puls va nafasning raqobati 1,3 yoki 1,3,5 tashkil qiladi. (odatda 1 daqiqada nafas olish soni 16-18 puls soni 60-80 zarbni, 1/4ni tashkil qiladi). Diafragma pastlashib ketadi. Yurakning absolyut chegarasi kamayganligi aniqlanadi. Chekuvchi kishilarda tamakidan jirkanish hissi paydo bo'ladi. Bu davrda tashxis quyish uchun zararlangan kishilardan to'liq anamnez ma'lumotlarini yig'ish kerak bo'ladi. Zararlanish o'chog'idan birnechta kishi tibbiy punktga tushganda ulardan yoki ularning ust boshidan qanday hid kelayotganligiga e'tibor berish kerak bo'ladi.

Mabodo zaharlovchi modda aniqlansa, ularga tinch sharoit yaratish va ularni issiq tutish kerak bo'ladi. Chunki kuchli jismoniy mehnat qilish, asabiylashish va sovuq joylarda qolishhollari o'pka shishishi rivojlanishini tezlashtiradi.

O'pka shishining rivojlanish bosqichi yashirin kechayotgan klinik belgilar yaqqol rivojlanishi bilan ifodalanadi. Hansirash kuchayadi umumiy lohaslik, bosh og'rig'i, holsizlik, ko'krak qisishi kuchayib boradi. Shish rivojlangan sari o'pkada xirillashlar kuchayadi. Yo'talganda ko'pmiqdorda qon aralash seroz suyuqliq ajraladi. Uning miqdori sutkasiga 1,5 litrni tashkil qiladi. Nafas olish yuzaki va tezlashgan bo'ladi, nafas olish soni 30-60 ni tashkil qiladi. Arterial bosim pastga tushib ketadi, u 90-95 mm simob ustunini tashkil qiladi. Labda, burun va tirnoqlarda ko'karish yuzaga keladi. Yashirin davrning boshlanishida gemogloblin va eritrocitlar miqdori kamayishi qon tarkibida suyuqliklarning haddan tashqari ko'payib ketishidir. Bu al'veolyar davr deb nomlangan. O'pka shishi avjida gemogloblin va eritrocitlar miqdori keskin ko'payib ketadi. Qon qoramtir tusga kiradi, uning yopishqoqligi ortib, ivish xususiyati tezlashib ketadi.

Jaroxatlanganlarni zudlik bilan o'choqdan olib chiqish zarur, shu sababli ko'p sonli transportga ehtiyoj tug'iladi. Agar jaroxatlanganlarda 1-2 sutka davomida o'lim sodir bo'lmasa, 3 – kundan boshlab, o'limga olib keluvchi sabablar kamaya boshlaydi. Shu vaqtdan boshlab zaharlanishning **regressiv bosqichi** boshlanadi. Zaharlangan kishilarning umumiy ahvoli 7-8 kundan so'ng yaxshilanadi, tana harorati pasaya boshlaydi. Umumiy ahvoli yaxshilanib borishiga qaramasdan bemor davolash muassasasida uzoq muddat qolib ketadi, bunda ikkilamchi infekciyalar qo'shilishini hisobga olish kerak bo'ladi. SHaxsiytarkibo'choqqa himoyakiyimisiz, ammo gazniqobda ishlashikerak.

O'tkir qitiqlovchi (g'ashlantiruvchi) zaharlovchi moddalar yengil nafas yo'llari shilliq qavati kon'yuktivit va ko'z muguz pardasining sezuvchi nerv oxirlariga tanlab ta'sir qiluvchi kimyoviy birikmalar kiradi. Bu moddalarularning fiziologik ta'sir mexanizmiga ko'ra g'ayri ixtiyoriy zaharlar deb ham ataladi, chunki bu moddalar sezuvchi nerv oxirlarini tez qitiqlab nafas olish a'zolari, ovqat

hazm qilish va yurak tomir sistemasi tarafidan g'ayri ixtiyoriy reaksiyalar kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Bu reaksiyalar organizm muvozanatining, o'zining ta'sirlanish vaqtiga qarab butunlay yoki ma'lum darajada buzilishiga olibkeladi. Kishi organizmi tashqi kimyoviy qitqlovchi moddalarga sezgirdir, a'zolarining ichida eng sezgiri nafas olish, ko'z shilliq pardasi va hazm a'zolaridir.

Ta'sirlantiruvchi zaharlovchi modda vakillari o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ular to'qimalarning sezuvchi nerv oxirlariga tanlab ta'sir etadi va mahalliy specifik reaksiyalarni yuzaga keltiradi. Masalan, ko'zdan yosh oqizadigan gazlar faqat shilliq pardalarga ta'sir etadi, aksirtiruvchi gazlar esa yengil nafas yo'llari shilliq pardalariga ta'sir qiladi. Bu zaharlovchi moddalar organizmda keltirib chiqaradigan klinik manzarasiga qarab ikki guruhga bo'linadi:

1. Yengil nafas yo'llari va burun shilliq pardasiga ta'sir etuvchi zaharlovchi moddalar (sternitlar).

2. Ko'z shilliq pardasiga ta'sir etuvchi zaharlovchi moddalar (ko'zdan yosh chiqaruvchilar yoki lakrimatorlar).

Qo'llanilgan zaharlovchi modda ta'siri natijasida burunda qichishish, achishish, to'shorqasida tirnovchi og'riq va ko'krakda qisilish sezgisi paydo bo'ladi, yana ko'zda qattiq achishish, sanchish, yorug'likdan qo'rqish, bosh og'rishi va ko'z yoshlanishi belgilari tezlik bilan rivojlanadi.

Bu belgilar kishi zaharlangan atmosferadan tezda chiqarilsa yoki nafas yo'llariga himoyalovchi vositalar taqsa tezda yo'qolib ketadi.

Psixokimyoviy ta'sirli zaharlovchi moddalar- bu moddalar odam tana a'zolariga ta'sir etmasada uning markaziy va periferik nerv sistemasiga ta'sir etib ruxiy buzilishlarni chaqiradi. Zaharlanish darajasi, zaharlovchi moddaning havodagi koncentraciyasiga bog'liq bo'lib, zaharlanish yengil, o'rta va og'ir darajada o'tadi. Yengil zaharlanishda depressiya, mastlik belgilari, kayfiyatning ko'tarinki bo'lishi (eyforiya), xotiraning buzilishi, etiborning (diqqatning) so'sayishi, ko'z qorachig'ining kengayishi, shilliq pardalarning qurishi, ishonchsiz qadam tashlash kabi holatlar kuzatiladi. O'rtacha zaharlanganda karaxtlik holati rivojlanadi. Biror

savolga javob olish uchun savolni birnecha marta qaytarishga to'g'ri keladi, javob ham qisqa - qisqa katta to'xtalishlar bilan bo'ladi. Zaharlangan odam atrofdagi hodisalarga befarq bo'lib qaraydi, illyuziyalar aralash gallyucinaciya holati rivojlanadi, qulog'iga tovushlar eshitiladi, badaniga turli narsalar tek gandek bo'lib tuyuladi. Savollarga javob qaytara olmaydilar, hech kimni tanimaydi, ba'zan yordam ko'rsatuvchilarga agressiv qarshilik ko'rsatish, o'z-o'zini jarohatlash hollari ro'y berishi kuzatiladi. Jaroxatlanish o'chog'idan chiqqandan so'ng bemorni uyqu bosadi. Kasallikdan so'ng amneziya holati kuzatiladi.

Bunday jaroxatlanganlarga birinchi tibbiy yordamni tashkillashtirishning asosini, ularni o'choqdan zudlik bilan ko'chirish tashkil qiladi.

Tuzilmalar gaz niqobda ishlashlari kerak, yo'qotuvlar hajmi shu zaharlovchi moddani qo'llash usullariga, ob - havoga, miqdoriga bog'liq.

Kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarning qisqacha tavsifi

Ba'zi halq xo'jalik ob'ektlarida mahsulot ishlab chiqarishda qo'llash uchun ko'p miqdorda kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalar zahirasi mavjud. Idishlarning emirilishi ishlab chiqarishdagi falokat yoki dushmanning yadroviy qurol qo'llanilishi sababli ikkilamchi kimyoviy o'choq vujudga kelishiga, sanitariy yo'qotuvlar ko'payishiga uning tarkibining murakkablashishiga sababchi bo'lishi mumkin.

Kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarga xlor, ammiak, azot kislotasi, ftorbirikmasi va boshqalar kiradi.

Xlor hozirgi kunda jangovor zaharli moddalar sifatida o'z ahamiyatini yo'qotdi, ammo turli ishlab chiqarishlarda keng qo'llaniladi. Xlor sariq – yashil ranglar aralashmasiga o'xshaydi, hidi achishtiradi. Havodan 2,5 marotaba og'irligi sababli past joylarda, er to'lalarda va tonellarda yig'iladi. Parchalanib uchganda oqbulut hosil qiladi va er yuzasi bo'ylab tarqaladi.

Kichik va o'rta koncentraciyali xlordan ko'zda qattiq achishish, sanchish, yorug'likdan qo'rqish, bosh og'rishi va ko'z yoshlanishi, to'sh orqasida timdalovchi og'riq, ko'krakda qisilish, quruq azob beruvchi yo'tal, sulak oqish va boshqa alomatlar sodir bo'ladi.

Yuqori koncentraciyada qisqa vaqtda o'pka shishi ro'y beradi, xuddi bo'g'uvchi zaharlovchi moddaga o'hshash. Juda yengil koncentraciyali bug'ta'sirida, tez orada zaharlangan atrofdagi vaziyatni anglamay qoladi, keyinchalik hushidan ketadi va nafas olish to'xtaydi, sababi xlor bug'i ta'sirida o'pkaning kuyishi ro'y beradi.

Zararlanganga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish uchun zararlanganga gaz niqobni kiydirib zonadan zudlik bilan olib chiqiladi. O'choqqa jalb etiladigan tuzilmalar gaz niqobda ishlashlari kerak.

Ammiak – rangsiz gaz, kuchli qitiqlovchi xususiyatga ega, havodan yengil, suvda yaxshi eriydi, atmosferaga chiqqanda tutunga o'xshaydi. Uning zarralari havo bilan aralashib portlash xususiyatiga ega bo'lgana ralashma hosil kiladi. Ammiak sanoatda muzlatish ustanovkalarida, bug'lanishdagi issiqlikni yutuvchi sifatida, hamda azotli o'g'it olish uchun qo'llaniladi.

Ammiak nafas olish yo'llariga kuchli ta'sir etadi, yengil koncentraciyalarda markaziy nerv sistemasini qo'zg'atadi.

Past koncentraciyada yengil rinit, faringit, traxeit, bronxit sodir bo'lib, bu 3-5 kun davom etadi. Yengil koncentraciyalarda kuchli yo'tal, ko'krakda og'riq, qisilish, shilliq-yiringli bronxit, zararlanishning og'ir kechishida zotiljam va o'pka shishi sodir bo'ladi.

Ammiak bilan zaharlanishda birinchi tibbiy yordam – zararlanganni toza havoga olib chiqish; ko'zlari, nafas olish yo'llari va badanining ochiq joylarini yaxshilab yuvib tashlash; tomoqda bug'ilish sodir bo'lsa, bo'yinga xantal, isituvchi kompress yoki oyoqqa vanna qilish; qisuvchi kiyimlarni echish, kislrorod berish kerak. Tuzilmalar gaz niqobda ishlab, terini himoyalovchi vositalardan foydalanishlari zarur.

Azot kislotasi va azot oksidlari. Kimyoviy toza kislota rangsiz, tiniq havoda tutun hosil qiluvchi suyuqlik bo'lib, havoda ochiq qoldirilganda yoki qizdirilgan vaqtda sariq rangga kiradi, oksidlanganligi sababli azot ikki oksidni hosil qiladi. Bug'lari havodan 2,2 barobar og'ir. Suvda har qanday nisbatda eriydi.

Kuchli oksidlovchi modda bo'lib hisoblanadi. Metallarni oksidlash xususiyatiga ega. Ba'zi moddalar azot kislota ta'sirida parchalanib yoki yonib ketadi.

Azot kislotadan qishloq xo'jaligida azotli o'g'it sifatida, yengil sanoatda metallarni bo'yash, bo'yoqishlabchiqarishda, portlovchimoddalarishlabchiqarishda va boshqa sohalarda keng ko'lamda ishlatiladi.

Tibbiyotda so'kal va boshqa teri kasalliklarini davolashda azot kislotasining 32-33% li eritmasi, koagulyaciyalovchi antiseptik modda sifatida foydalaniladi.

Inson organizmiga azot kislota turli xil yo'llar bilan kirishi mumkin. Teri va shilliq qavatlariga kislota ta'sir qilganda to'qima oksillari koagulyaciyasi ro'y beradi va to'qimalardagi suvni yo'qotadi. Kuygan soha yuzasida sariq – zangori rangli qasmoq paydo bo'ladi. Qasmoq atrofida shish va qizarish kuzatiladi. Nerv tolalari o'lishi sababli qasmoq sezgiriligini yo'qotadi. Kimyoviy kuyish xuddi termik quyishga o'xshaydi. Zararlanish chuqurligiga qarab kuyish darajasi to'rt xil bo'ladi.

Azot kislotasining ko'zga tushishi juda xavfli hisoblanadi. Chunki bunda uning oqibatini oldindan aytib bo'lmaydi. Dastlab yengil darajada bo'lib ko'ringan zararlanish kuchli zararlanish bo'lib chiqishi va og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin.

Azot kislotasi bug'lari va uning oksidlaridan nafas olganda organizmda sezilarli o'zgarishlar yuzaga keladi. Juda kam koncentraciyasi ham nafas yo'llariga ta'sir etganda ta'sirlovchi xususiyatga ega bo'lib, ko'zda achishish va kuyish, nafas yo'llarida va to'sh ortida og'riqlar, ko'zdan yosh oqishi, yo'tal, aksirish, hamda umumiy loxaslik alomatlari paydo bo'ladi.

Amalda ko'p hollarda bir vaqtning o'zida azot kislotasining oksidlari bilan zararlanish uchraydi.

Yengil ingalyacion darajali zararlanishda nafas yo'llarida o'zgarishlar, laringit, traxeit tarzda yuzaga keladi. Bundan tashqari, bosh aylanishi, lohaslik, tez toliqib qolish kuzatiladi va kasallik kechishi 3-5 kun davom etadi.

O'rta darajali zararlanish bronxo pnevmoniya tarzda.

Og'ir darajali zararlanish o'pka shishi tarzda kechadi.

Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish zudlik bilan jaroxatlanganlarga gaz niqobini kiydirib, qisman sanitariya ishlovini o'tkazish va zudlik bilan o'choqdan olib chiqishdan iborat. Yordamga jalb etilgan tuzilmalar maxsus gaz niqobda ishlab, terini himoyalovchi vositalardan foydalanishlari kerak.

Ftor va uning birikmalari oddiy ftor, uch ftorid xlor, besh ftorid brom, ftor oksidi, etarlicha agressiv, zaharli moddalar hisoblanadi. Bular bilan zararlanish, azot kislota bilan zararlanishga o'xshaydi. Ammo ftor va uning birikmalaridan terining kuyishi faqat suyuqlikdan bo'lmay, balki bug'lari ta'siridan ham bo'ladi. Ftor birikmalaridan kuyish chuqur bo'ladi.

Ftor bug'laridan nafas olinganda o'pkaning zaharlashishi, azot kislotasidan zararlanishga qaraganda chuqurva og'ir bo'ladi.

Birinchi tibbiy yordam ko'rsatishda nafas yo'llari, ko'z va teri qavatlarini suyuqlik ta'siridan himoya qilish uchun maxsus gaz niqob, ko'zni himoyalovchi ko'zoynak, terini himoyalovchi plashlar qo'l qop va rezina etiklardan foydalaniladi.

Kimyoviy vaziyatni baholashda ishlatiladigan asboblar.

Ushbu savolni tahlil qilishda 2 -3 ta talabdan shu savolga javob berishlarini so'raladi. Qolgan talabalar javoblarni to'ldiradilar va o'zlarining fikr mulohazalari bilan baham ko'rishadi. Ushbu savol bo'yicha boshqa javob beruvchilar bo'lmasa, o'qituvchi barcha javoblarni umumlashtirib to'g'ri javob variantini o'zi gapirib beradi.

Kimyoviy zaxarli moddalar bilan zararlanishlarda va zaxarlanishlarda birinchi tibbiy yordam protivogaz va himoyaviy vositalarni kiydirishdan boshlanadi. So'ngra zaxarlanishning klinik belgilariga qarab yoki kimyoviy o'choqda qutqaruv tadbirlariga raxbarlik qilayotgan raxbarning buyrug'iga ko'ra ma'lum antidot (ziddi zaxar)lar qo'llaniladi. Antidotlar tasir etish prinsipiga ko'raquyidagilarga bo'linadi:

1. Fiziologik ta'sir etuvchi antidotlar.
2. Konkurent ta'sir etuvchi antidotlar.
3. Umumrezorbtiv ta'sir etuvchi antidotlar.
4. Mahalliy ta'sir etuvchi antidotlar.

Antidotlar bilan davolash qancha erta boshlansa davolash samarasi shuncha yaxshi bo'ladi.

Tibbiy evakuatsiyaning birinchi va ikkinchi etapida etiopatogenetik davolash o'tkaziladi.

Kimyoviy vaziyatni baxolash haqida tushuncha.

Kimyoviy vaziyat deganda - joylarni, xududlarni va ob'ektlarni kimyoviy moddalar bilan u yoki bu darajada zararlanganlik xolati tushuniladi. Ya'ni joylardagi (ob'ektlardagi) u yoki bu darajadagi kimyoviy zararlanganlik holati kimyoviy vaziyat deyiladi.

Kimyoviy vaziyatni baxolash deganda kimyoviy zararlangan joylarning fuqaro muxofazasi tuzilmalari xarakteriga va axolining xayot faoliyatiga ta'sirini aniqlash bo'yicha konkret vazifalarni (masalalarni) hal qilish yoki echish tushuniladi.

Kimyoviy vaziyat ikki bosqichda baholanadi:

1-chi etapda (bosqichda) kimyoviy vaziyat prognoz bo'yicha baholanadi. Bunda hali kimyoviy vaziyat yomonlashmasdan turib yoki yomon (xavfli) kimyoviy vaziyat vujudga kelgan davrning dastlabki vaqtlarda baholanadi.

2-chi etapda (bosqichda) kimyoviy vaziyat radiasion razvedka ma'lumotlari bo'yicha baholanadi. Bu usulda konkret ya'ni haqiqiy kimyoviy vaziyat baholanadi.

Xalq xo'jalik ob'ektlarida fuqaroviy muxofaza tuzilmalari va muassasalarida kimyoviy vaziyatni odatda kimyoviy razvedka ma'lumotlariga ko'ra baholanadi. Bunda fuqaroviy muxofazaning yu ko'rish tablaridan olingan prognoztik ma'lumotlardan ham foydalanish mumkin.

Kimyoviy vaziyatni baholash bo'yicha masalalarni echishda tablisalar, grafiklar, formulalar va kimyoviy razvedka priborlaridan (VPXR; PXR MV) foydalaniladi.

KIMYOVIY VAZIYATNI BAHOLASH ASOSLARI

Kimyoviy vaziyat deganda dushman tomonidan ximiyaviy qurol ko'llash natijasida paydo bo'lgan zararlantirish o'chog'ining ko'shinlarning jangovar harakat qilishlariga va ularning jang qilish kobilyatiga, sanoat ob'ektlarining ishlashiga va

odamlarning hayot faoliyatiga ma'lum darajada ta'sir kilish xolati tushuniladi. Tibbiy xizmat uchun ximiyaviy vaziyat deganda ximiyaviy qurol qo'llanilishi natijasida tibbiy evakuatsiya bosqichlarining zararlanishi, ushbu zararlanishni bemor va yaradorlarga hamda tibbiy xizmat shaxsiy tarkibi faoliyatiga ta'siri tushuniladi.

Kimyoviy sharoitni baholash uchun asosiy ma'lumotlarni ximiyaviy razvedka natijalari bo'yicha ximiyaviy xizmat boshligidan oladi va shu ma'lumotlarga asoslanib tibbiy xizmat manfaati uchun xulosa chiqaradi.

Tibbiy xizmat razvedka ma'lumotlari natijalariga asoslanib: ximiyaviy zararlanish o'choqlari va ularning chegarasini; ximiyaviy zararlanish o'chog'idagi zaharlovchi moddalarning turg'unligini va havoda hosil bo'lgan zaharlangan bulutlarni taxminiy chegarasini va ularni tarqalish yo'nalishini aniqlaydi. Ular ximiyaviy zararlanish o'chogida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan sanitar yo'qotishlar va zararlanish o'chogidagi zararlanganlarga tibbiy yordam ko'rsatish uchun kerak bo'lgan vositalar miqdorini va tibbiyot xodimlari kuchlarini hisoblaydilar. Suv manbalari va oziq-ovqatlarning zararlanish darajasini aniqlash va zararlanganlarni evakuatsiyalash yo'llari tibbiy punktlar va boshqa tibbiy muassalalar ishini tashkil qilishdan oldin xavfli joylar borligini aniqlash va boshqa tashkiliy ishlarni o'tkazadi.

Barcha shaxsiy tarkib tibbiy himoya vositalari: antidotlar, maxsus davolash ishlarini o'tkazish uchun kerak bo'lgan komplektlar, kislorod, maxsus sanitariya ishlovi o'tkazish vositalari, maxsus ShR himoya vositasi va boshqalar bilan ta'minlanadilar.

Kimyoviy sharoitni baholash uchun kuyidagi ma'lumotlardan foydalaniladi:
dushman kimyoviy qurolni qanday vosita yordamida va qanday holatda qo'llaganligi;
qo'llanilgan zaharlovchi moddaning turi;
kimyoviy qurol ishlatilgan vaqt va qo'llanilgan joylar;
meteorologik sharoitlar haqidagi ma'lumotlar;
dushman tomonidan kimyoviy kurol ko'llanilayotgan vaqtda harbiy qo'shinlarning holati va qo'shinlarning harakat turi, shaxsiy tarkibning himoyalanih darajasi va tabiiy yashirinish joylaridan foydalanish mumkinligi.

Kimyoviy sharoitni baholash quyidagicha o'tkaziladi: 1. Kimyoviy zararlanish o'chog'i kartaga razvedka ma'lumotlari to'liq olib bo'lingandan so'ng chizib ko'rsatiladi va zaharlovchi moddalar bulutining taxminiy ichkariga tark.alishi xamda uning turgunligi ko'rsatiladi.

Dushman tomonidan kimyoviy qurol zarbasiga uchragan joylar kartaga ko'k qalam bilan aylana shaklida (aviatsiya tomonidan qo'llanilganda oval shaklida) chiziladi, strelka bilan ko'rsatilgan yo'nalishlar esa zararlangan bulutlar yo'nalgan tomonni ko'rsatadi. Kalta strelka bilan zaharlovchi modda birlamchi bulutlarining ichkariga yo'nalishi, uzun strelka bilan esa zaharlovchi modda ikkilamchi bulutlarining ichkariga yo'nalishi ko'rsatiladi (3- rasm).

Aylana ichi yoki oval shakl ichi sariq rangga bo'yaladi. Buning yoniga qo'llanilgan zaxarlovchi moddaning turi, qo'llanilgan vosita hamda uning qo'llanilgan vaqti yoziladi.

Kimyoviy zararlanish rayoni kartaga xaqiqiy zararlanish joyga mos kelgan holda tushiriladi. Shuningdek, bu erda zararlanish o'chog'iga bevosita tushib qolgan harbiy qismlar (bo'linmalar) ham belgilanadi.

2. Toksik kontsentratsiyada zaharlovchi moddadan zaharlangan atmosfera bulutining tarqalish chukurligi (ichkariga tarqalishi) taxminan aniqlanadi.

TO'PLAM TARKIBI:

1	«APD-2000 [®] » qurilmasi va uni osib yurish uchun tasma	–	1 dona
2	Namuna etaloni	–	1 dona
3	Maxsus filtrlar to'plami	–	3 to'plam
4	Ishqoriy batareyalar	–	6 dona
5	«APD-2000 [®] » qurilmasini dastur ta'minoti yozilgan kompakt disk	–	1 dona
6	Qurilmani kompyuterga biriktirish uchun ishlatiladigan kabel	–	1 dona
7	Qurilma yo'riqnomasi	–	1 dona
8	Qora chemodan	–	1 dona

«APD-2000[®]» qo‘l detektori kimyoviy zaharlovchi moddalarni aniqlash hamda, radiatsiya darajasini o‘lchash uchun mo‘ljallangan. APD-2000[®] qurilmasi asablarni falajlovchi, terini qo‘poruvchi va ta’sirlantiruvchi zaharli moddalarni aniqlaydi.

Ish uslubi: «APD-2000[®]» yordamida zaharli moddalarni aniqlash asosida ion-mobilizatsiyalovchi spektrometriya uslubi yotadi.

«APD-2000 [®] » TO‘PLAMINING QO‘LLANILISHI	
Kimyoviy vosita (qurol)lar:	Ionlashtiruvchi nurlanishlar:
1. Nerv- paralitik ta’sirli zaharlovchi moddalar: tabun, zarin, zoman, Vi-Eks gazlari	γ- nurlanish
2. Terida potos yara xosil qilib tasir qiluvchi zaharlovchi moddalar: oltingugurtli iprit, azotli iprit, lyuizit	
3. O‘tkir qitiqlab ta’sir qiluvchi zaharlovchi moddalar: «перечный газ», «muskatnyy orex»	

To‘plam afzalliklari:

- ishlatish oson, qurilmani osib yurish mumkin;
- kimyoviy vositalar va ionlashtiruvchi nurlanishlarni aniqlaydi;
- kimyoviy vositalar turiga qarab, aniqlash vaqti 15 soniyadan 30 soniyagacha davom etadi;
- qurilma zaharlovchi kimyoviy vositalar aniqlanganligi hamda, ularning miqdori o‘zgarishi haqida ma’lumot beradi;
- radioaktiv moddalarni aniqlash uchun 25 soniya vaqt zarur;
- qurilma ionlashtiruvchi nurlanish miqdori (dozasi)ni 0,1-1000 mR/ch diapazonda aniqlaydi;
- o‘tkazilgan tekshirishlar haqidagi ma’lumotlar, qurilma xotirasiga avtomatik tarzda yoziladi;
- qurilmani komp’yuterga ulab tahlil o‘tkazish mumkin;
- qurilma -30⁰ S dan +52⁰ S gacha bo‘lgan havo harorati chegarasida ishlaydi;

- halal beruvchi omillar ta'siriga chidamli;
- tovush signallari va o'qish uchun qulay bo'lgan displeyga ega;
- xavfli omillar aniqlangan barcha holatlarni qayd etadi.

To'plam kamchiliklari:

- qurilma o'z-o'zini tozalayotganda tekshirish o'tkazish mumkin emas;
- qurilmani doimiy tok manbaiga ulash imkoni yo'q.

Olinga nma'lumotlar xaritaga yoki sxemaga tushiriladi. kimyoviyvaziyatni xaritaga yokisxemaga tushirishda turlimoslamalardan: kordinatliyoy, shablonlar, masshtablichizgichlardanfoydalaniladi.

Kimyoviy vaziyatni baxolash bo'yicha xisob – kitoblarni o'tkazishda radiaktivzararlanganjoylarni odamlarga ta'siri asosanzaxarlovchimoddalarningfizikva kimyoviy xossalari va boshqa omillarga bog'liqligi xisobga olinadi.

Ochiq joyda turgan odamning zaxarlanishi mumkin bo'lgan dozalariga kura kimyoviy o'choq xududida 2 tazona farqlanadi:

1 - zona kimyoviy zaxarlovchi modda bevosita qo'llanilgan xudud.

Bu zonada zaxarlovchi moddaning koncentraciyasi yengil bo'ladi. Sanitariy talofat 50- 60 % gachani tashkil etadi.

2 - zona kimyoviy zaxarlovchi moddaning shamol tasirida tarqalgan xudud.

Bu zonada zaxarlovchi moddaning koncentraciyasi 1 – zonadagiga qaraganda past bo'ladi. Sanitariy talofat kamroq bo'ladi, taxminan 20-25 % ni tashkil qiladi.

TABIIY, TEXNOGEN, EKOLOGIK VA IJTIMOIIY TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLARDAGI HAYOT FAOLIIYATI XAVFSIZLIGI VA FUQARO MUHOFAZASI.

Favqulodda vaziyat – bu odamlarni va moddiy boyliklarniyo'qotishga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan, ob'ekt yoki ma'lum territoriyadagi, akvatoriyadagi avariya, halokat, tabiiy yoki ekologik ofat (epizotiya, epifitotiya) dushmanqo'llagan zamonaviy jaroxtlovchi vositalar chaqirgan, odamlarning normal yashash sharoitini va faoliyatini buzilishidir.

Favqulodda vaziyat – bu odamlarni qurbon bo‘lishi, ularning sog‘ligi yoki atroftabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talafotlar keltirib chiqarishi, xamda odamlar normal xayot faoliyati sharoitini izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa, tabiiy yoki boshqa ofatlar natijasida muayan xududda yuzaga kelgan vaziyat

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish - Favqulodda vaziyatlar ro‘y berganda o‘tkazilib, odamlar hayotini va sog‘lif‘ini saqlash, atrof tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulodda vaziyatlarlar ro‘y bergan zonzlarni halqaga olib, xavfli omillar ta’sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo‘lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Fuqaro muxofazasi–harbiy harakatlar olib boorish 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 muxofazasi xizmati - fuqro muxofazasi maxsus tadbirlarini bajarish, fuqaro muxofazasi tuzilmalarining harakatlarini ta’minlashuchun kuchlar va vositalarni tayorlash maqsadida tuzilgan funkcionl bo‘linmalar majmui.

Fuqaro muxofazasi kuchlari – qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalgam oshirish uchun tuziladigan fuqaro muxofazasi harbiy qismlari, umumiy va maxsus hududiy, funkcionl va ob’yeht tuzilmalari.

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

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar – bu mamlakat maishiy-iqtisodiy xolatiga o‘sib boruvchi negativ tasir qiladigan avariya, halokatlar, yong‘inlar va boshqa ofatlardir. Ushbu xolatlar asosan odam aybi bilan, ko‘pincha mansab vazifalariga loqaydlik bilan qaraganda, asoratlarni jiddiyligini tushunmaganda kelib chiqadi. Masalan Chernobil halokati, temir yo‘l va aviahalokatlar, ovqatdan yalpi zaxarlanishlar.

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar quyidagi guruhlariga bo‘linadi:

1. Transport avariylari va xalokatlari:

- ekipaj a‘zolari va yo‘lovchilarning o‘limiga, xavo kemalarining to‘liq parchalanishiga yoki qattiq shikastlanishiga xamda qidiruv va avariya-qutqaruv ishlarini talab qiladigan aviahalokatlar;

- yong‘inga, portlashga, harakatlanuvchi tarkibning buzilishiga sabab bo‘lgan vat emir yo‘l xodimlarining, xalokat xududidagi temir yo‘l platformalarida, vokzallar binolarida va shaxar imoratlarida bo‘lgan odamlar o‘limiga, shuningdek tashilayotgan kuchli ta’sir etuvchi zaxarli modda (KTZM)lar bilan xalokat joyiga tutashxududning zararlanishiga olib kelgan temir yo‘l transportidagi xalokatlar va avariylar (ag‘darilishlar);

- portlashlarga, yong‘inlarga, transport vasitalarining parchalanishiga, tashilayotgan KTZMlarning zararli xossalari namoyon bo‘lishiga va odamlar o‘limi (jaroxatlanishi, zaxarlanishi) ga sabab bo‘ladigan avtomobil transportining xalokatlari va avariylari, shu jumladan yo‘l – transport xodisalari;

- odamlarning o‘limiga, shikastlanishiga va zaxarlanishiga, metropolitan poyezdlarini parchalanishiga olib kelgan metropolitan bekatlaridagi va tunellaridagi xalokatlar, avariylar, yong‘inlar;

-gaz, neft va neft maxsulotlarining (avariya xolatida) otilib chiqishiga, ochiq neft va gaz favoralarining yonib ketishga sabab bo‘ladigan magistral quvurlardagi avariylar.

2. Kimyoviy xavfli ob‘yektlardagi avariylar:

- atrof-tabiiy muxitga kuchli ta’sir qiluvchi zaxarli moddalarning (avariya xolatida) otilib chiqishiga va shikastlovchi omillarning odamlar, xayvonlar va o‘simliklarning ko‘plab shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan xolatda, yo‘l qo‘yiladigan chegaraviy koncentraciyalardan ancha ortiq miqdorda sanitariy ximoya xududidan chetga chiqishiga sabab bo‘ladigan *kimyoviy xavfli ob‘yektlardagi avariylar*, yong‘in va portlashlar.

3. Yong'in-portlash xavfi mavjud bo'lgan ob'yektlardagi avariya:

- texnologik jarayonda portlaydigan, oson yonib ketadigan xamda boshqa yong'in uchun xavfli moddalar va materiallar ishlatiladigan yoki saqlanadigan ob'yektlardagi, odamlarning mexanik va termik shikastlanishlariga, zaxarlanishlariga va o'limiga, asosiy ishlab chiqarish fondlarining nobud bo'lishiga, favqulodda vaziyatlar xududlarida ishlab chiqarish tsiklining va odamlar xayot faoliyatining buzilishiga olib keladigan *avariyalar, yong'inlar va portlashlar*;

- odamlarning shikastlanishiga, zaxarlanishiga va o'limiga olib kelgan xamda qidirish-qutqarish ishlarini o'tkazishni, nafas organlarini muxofazalashning maxsus anjomlarini va vositalarini qo'llanilishini talab qiluvchi ko'mir shaxtalaridagi va kon-ruda sanoatidagi gaz va chang portlash bilan bog'liq avariya, yong'inlar va jinslarning qo'porilishi.

4. Energetika va kommunal tizimlardagi avariya:

- sanoat va qishloq xo'jaligi masul istemolchilarining avariya tufayli energiya ta'minotisiz qolishiga, xamda axoli xayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan GES, GRES, TEClardan, tuman issiqlik markazlaridagi, elektr tarmoqlaridagi, bug'qozon qurilmalaridagi, kompressor va gaz taqsimlash shoxobchalaridagi va boshqa energiya ta'minoti ob'yektlaridagi avariya va yong'inlar;

- axoli xayot faoliyatini buzilishiga va salomatligiga xavf tug'ilishiga olib kelgan gaz quvurlaridagi, suv chiqarish inshootlaridagi, suv quvurlaridagi, kanalizatsiya va boshqa kommunal ob'yektlardagi avariya;

- atmosfera, tuproq, yerosti va yerusti suvlarining odamlar salomatligiga xavf tug'diruvchi koncentraciyadagi zararli moddalar bilan ifloslanishiga sabab bo'lgan gaz tozalash qurilmalaridagi, biologik va boshqa tozalash inshootlaridagi avariya.

5. Odamlar o'limi bilan bog'liq bo'lgan va zudlik bilan avariya-qutqaruv ishlari o'tkazilishini xamdazarar ko'rganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatilishini talab qiladigan maktablar, kasalxonalar, kinoteatrlar va boshqa ijtimoiy yo'nalishdagi ob'yektlar, shuningdek uy-joy sektori binolari konstrukciyalarining to'satdan buzilishi, yong'inlar, gaz portlashi va boshqa xodisalar.

6. Radioaktiv va boshqa xavfli xamda ekologik jixatdan zararli moddalardan foydalanish yoki ularni saqlash bilan bog‘liq avariylalar:

- sanitariy ximoya xududi tashqarisiga chiqarib tashlanishi natijasida paydo bo‘lgan yuqopi darajadagi radioaktiv odamlarning yo‘l qo‘ysa bo‘ladigan ko‘p miqdorda nurlanishini keltirib chiqargan texnologik jarayonda radioaktiv moddalardan foydalanadiga ob‘yektlardagi avariylalar, xamdaradioaktiv materiallarni tashish vaqtidagi avariylalar;

- atrof muxit va odamlar salomatligi uchun xaf tug‘diruvchiradioaktiv chiqindilar to‘plagichlaridagi, chiqindixonalardagi, shlam to‘plagichlardagi va zaxarli moddalar ko‘miladigan joylardagi avariylalar (o‘pirilishlar);

- radioizoto‘p buyumlarning yo‘qotib qo‘yishlar;

- biologik vositalarni va ulardan olinadigan preparatlarni tayorlash, saqlash va tashishni amalga oshiruvchiilmij – tadqiqot va boshqa va boshqa muassasalarda biologik vositalarning atrof-muxitga chiqib ketishi yoki yo‘qolishi bilan bog‘liq vaziyatlar.

7. Gidrotexnik xalokatlar va avariylalar:

- suv omborlarida , daryo va kanallardagi buzilishlar, baland tog‘lardagi ko‘llardan suv urib ketishi natijasida vujudga kelgan, xamda suv bosgan xududlarda odamlar o‘limiga, sanoat va qishloq xo‘jaligi ob‘yektlari ishining, axoli xayot faoliyatining buzilishiga olib kelgan va shoshilinch evakuaciyalash tadbirlarini talab qiladigan xalokatli suv bosishlar

TABIY TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR.

Tabiiy ofatlar, ularning qisqacha tavsifi (o‘quv muassasi joylashgan viloyat, shaxar va xududlarda), ularni aholiga vaxalq xo‘jaligi uchun asoratlari.

TABIY OFAT – bu aholining xayot faoliyatini qo‘qqisdan buzuvchi, moddiy boyliklarni vayron qilish va barbod qilish (yo‘q qilish), odamlarni jaroxatlash va nobud qilish bilan harakterlanuvchi geofizik, geologic, gidrologik, atmosferadagi va boshqa halokatli vaziyatlarni keltirib chiqaruvchi xavfli hodisa yoki jarayondir.

Tabiiy ofatlar ko‘pincha avariylarga va sanoatda, transportda, communal-energetik xo‘jaliklarda va odamlar faoliyatining boshqa sferalarida halokatlarga olib

kelishi mumkin. Xalok bo'lganlar miqdoriga ko'ra tabiiy ofatlar va halokatlar favqulodda vaziyatlarga olib keladi.

Tabiiy haraktyerdagi favqulodda vaziyatlar – tabiiy ofatlar oxirgi yillarda o'sish tendenciyasiga ega. Zilzila hodisalari ko'payapti, suv toshqinlari, sellar, daryolar qirg'oqlarining yuvilib o'pirilishlari, tog' ko'chkilari oddiy xol bo'lib qoldi. Afsuski davriy ravishda suv bosish joylarida uy qurilishlari, daraxt ekishlar davom etmoqda. Bu halokatli oqibatlar tavakkalchiligini ko'paytiradi.

1. Geologik xavfli xodisalar:

- odamlar o'limiga, mamuriy ishlab chiqarish binolarining, texnik asbob – uskunalarning, energiya ta'minoti, transport kommunikაციyalari va infra tuzilma tuzilmalarining, ijtimoiy yo'nalishdagi binolarning va uy-joylarning turli darajada buzilishiga, ishlab chiqarish va odamlar xayot faoliyatining izdan chiqishiga olib kelgan zilzilalar;

- odamlar o'limiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan xavli xududlardan odamlarni vaqtincha ko'chirishni yoki xavfsiz joylarga doimiy yashash uchun ko'chirishni talab qiluvchi yerko'chkilari, tog' o'pirilishlari va boshqa xavfli geologik xodisalar.

2. Gidrometeorologik xavfli xodisalar:

- odamlar o'limiga, axoli punktlarini, ba'zi sanoat va qishloq xo'jalik ob'yektlarini suv bosishiga, infratuzilmalar va transport kommunikაციyalari, ishlab chiqarish va odamlar xayot faoliyatini buzilishiga olib kelgan va shoshilinch evakuaciya tadbirlari o'tkazilishini talab qiluvchi suv bosishlari, toshqinlari, suv to'planishi va sellar.

- axoli punktlaridagi, sanatoriy, dam olish uylaridagi, sog'lomlashtirish lagerlaridagi odamlarning, turistlar va sportsmenlarning jaroxatlanishiga va o'limiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan qor ko'chkilari, kuchli shamollar (dovullar), jala va boshqa xavfli gidrometeorologik xodisalar.

3. Favqulodda epidemiologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar:

- o'lat, vabo, sariq istmakabi kam uchraydigan kasalliklarni chaqiruvchi aloxida o'ta xavfli infeksiyalar;

- odamlarda uchraydigan yuqumli kasalliklar, rikketsiyalar, epidemik – toshnali tif, Brill kasalligi, Ku-istmasi;

- zoonoz infekciyalar- Sibir yarasi, quturish;

- virusli infekciyalar- OITS (SPID);

-epidemiya-aloxida xavfli infekciyalarga tegishli bo‘lmagan, yuqish manbai bitta yoki yuqish omili bir xil bo‘lgan odamlarning gurux bo‘lib yuqumli kasallanishi, bir axoli punktida – 50 odam va undan ortiq;

- aniqlanmagan etiologiya bilan gurux bo‘lib kasallanish – 20 odam va undan ortiq;

- tashxisi aniqlanmagan bezgak kasalligi – 15 odam va undan ortiq;

- o‘lim yoki kasallanish darajasi o‘rtacha statistik darajadan 3 baravar va undan ortiq bo‘lgan xolat;

- zaxarli moddalar bilan zaxarlanish – jabrlanganlar soni 10 odam, vafot etganlar soni - 2 odam va undan ortiq;

- oziq-ovqatdan ommaviy zaxarlanish – jabrlanganlar soni- 10 odam, vafot etganlar soni – 2 odam va undan ortiq;

- epizootiya – xayvonlarning yalpi kasallanishi yoki nobud bo‘lishi;

- epifitotiya – o‘simliklarni yalpi kasallanishi va nobud bo‘lishi.

**TABIY OFATLAR, ULARNING QISQACHA TAVSIFI (O‘QUV
MUASSASI JOYLASHGAN VILOYAT, SHAXAR VA XUDUDLARDA),
ULARNI AHOLIGA VA XALQ XO‘JALIGI UCHUN ASORATLARI.**

Zilzila – bu tabiiy sabablar, ayniqsa tektonik jarayonlar chaqirgan yerosti zarbalari (turtkilari) va yerustki satxining tebranishidir. Yerosti zarbasi xosil bo‘luvchi oblast-zilzilao‘chog‘I bu ayrim uzoq vaqt to‘planib qolgan energiyani chiqib ketish jarayoni kechadigan yerqatlamidagi ayrim xajmga ega bo‘lgan joydir. Mavjud ortiqcha bosim yoki yerosti portlashlari natijasida mantiyada vujudga keladigan kuchlanish yerosti zarbalarini va yerusti tebranishlarini chaqiradigan zilzila manbaini barpo qiladi. Yerqatlamida epicentrdan xar tomonga yuzaki seysmik to‘lqinlar tarqalib, yersatxiga yetib keladi va u yerda vayrongarchilik chaqiradi.

Zilzila o'choqlari turli chuqurlikda, ko'proq yerqobig'ining 20-30 km chuqurligida paydo bo'ladi. Yerning bazi rayonlarida yuzlab kilometr chuqurlikdan kelib chiqadigan turtkilar kuzatiladi (yerning yuqori mantiyasi).

Intensivligiga ko'ra zilzila xalqaro seysmik shkala bo'yicha MSK – 64,12 gradatsiyaga bo'linadi. Xar bir zilzilada o'choqda katta miqdorda kinetic energiya ajralib chiqadi.

Zilzila odatda juda katta terriyoyani qamraydi. Kuchli zilzilada tuproq (zamin) butunligi buziladi, binolar va inshoatlar vayron bo'ladi, communal-energetik tarmoqlar safdan chiqadi, qurbon bo'lgan odamlar bo'ladi.

Zilzila uning manbaigacha bo'lgan masofaga qarab odatda turli intensivlikdagi ko'p ovozlar bilan kechadi. Zilzila manbaiga yaqin joyda toshlar yorilishiga o'xshagan kuchli tovushlar bo'ladi. U joydan uzoqroqda esa momoqaldiraq ovozigal o'xshash yoki portlash guvillashiga o'xshash ovozlar bo'ladi. Tog'larda tog' ko'chkilari va ag'anashlari kuzatiladi. Zilzila suv ostida bo'lsa –o'lkan to'lqin – cunami paydo bo'ladi. Zilzila yadrovii jaroxat o'chog'idagi vayronliklarni eslatadigan manzara berishi mumkin.

3. SEL (SELOQIMI) – bu suv va tog' jinslari parchalarining aralashmasidan tashkil topgan tog'lardagi kichik daryolarda to'satdan paydo bo'ladigan xaybatli loyqa yoki loyqa – toshli xaybatli oqimdir. Suv satxining birdaniga ko'tarilib to'lqinli harakatlanishi, qisqa vaqt kechishi (o'rtacha bir soatdan uch soatgacha) bilan harakatlanadi. Sel oqimlari aholi punktlariga, temir yo'l va avtomobil yo'llariga va ularning yo'lidagi boshqa inshoatlarga xavf tug'diradi.

Sellarni vujudga kelishiga bevosita sabab jala quyishi, qorlarni tez erishi, dambalarni yorilib urib ketishi, zilzila, vulkan otilishi bo'lishi mumkin.

Barcha sellar kelib chiqishiga ko'ra uchta tipga bo'linadi:

a.erozion;

b.yorib ketuvchi;

c.ag'anovchi-ko'chib ketuvchi.

Erozion tipda -avval suv oqimining yaqinida joylashgan tuproqni yuvilishi va oqizib ketilishi hisobiga maydalanib-bo‘linib ketuvchi material bilan to‘yinishi kuzatiladi, undan so‘ng esa selli to‘lqin shakllanadi.

Yorib ketuvchi – suvning intensiv to‘planish jarayoni bilan harakterlanadi, shu bilan bir vaqtda tog‘ jinslarini yuvib kritik xolat yetilib, suv xavzasini yorib ketishi bo‘ladi (ko‘l, muzlik xajmi ichida, suv ombori). Sel massasi yon bagirlab yoki daryo o‘zani bo‘ylab pastlikka intiladi.

Ko‘chuvchi-ag‘anavchi tipda suv bilan to‘yingan tog‘ jinslari(qor va muzni o‘ziga qamragan xolda) massalarini uzilib ketishi kuzatiladi. Oqimning to‘yinganligi (насыщенность) bu xolda maksimalga yaqindir.

Xar bir tog‘lirayon uchun sel paydo bo‘lishini o‘ziga xos sabablari bor. Asosan 85 % xollarda yomg‘ir va jalalar natijasida kelib chiqadi.

So‘ngiyillarda sel paydo bo‘lishini tabiiy sabablariga texnogen faktorlar qo‘shildi: tog‘ qazish korxonalarini ishlarining qoidalari va normalarini buzilishi, yol va boshqa qurilishlarda portlatish ishlari, o‘rmonlarnikesish, qishloq-xo‘jalik ishlarini noto‘g‘ri olib boorish va tuproqdagi o‘simliklar qatlamini buzilishi.

Sel yoppa harakatlanayotgan loyqa, tosh va suvdan iborat bo‘lgan oqimdir. Oldinda ketayotgan 5-15 metr balandlikdagi sel oqimining oldindagi kuchli to‘lqini selning ‘boshini’ (kallasini) xosil qiladi. Uning maksimal balandligi bazan 25 metrga yetadi.

Sel paydo bo‘lishidagi klassifikatsiya asosida quyidagi tipdagi faktorlar yotadi:

- Zonal sellar ko‘rinishida.Asosiy shakllanuvchi factor bo‘lib, klimatik sharoit (yog‘inlar) hisoblanadi. Sel kelishi (сход) davriy, yo‘li nisbatan doimiy.

- Regional sellar paydo bo‘lishi ko‘rinishida. Paydo bo‘lishdagi asosiy omil-geologic jarayondir. Sel kelishi epizodik tarzda (ravishda) bo‘lib, kelish yo‘li doimiy emas.

- Antropogen sellar. Bu odamning xo‘jalik faoliyati natijasidir. Tog‘ manzarasining (landshaftining) eng ko‘p og‘irlik (nagruzka) tushgan joyida sodir bo‘ladi. Yangi selli basseynlar (xavzalar) paydo bo‘ladi. Sel kelishi epizodik ravishda.

Turli belgilariga ko‘ra sellarni yana bir nechta klassifikatsiyasi mavjud:

1. Yomg‘irli. 2. Qorli. 3. Muzli. 4. Vulkanogen. 5. Seysmogen. 6. Limnogen-ko‘l dambalarini xosil bo‘lishi. 7. Bevositata’sir etuvchi antropogen. 8. Bilvosita ta’sir etuvchi antropogen –yerdagi o‘simliklar qatlamining buzilishi.

4.TUPROQLI KO‘CHKILAR (O‘PIRILISHLAR).

KO‘CHKILAR - tog‘ yon bag‘rliklaridagi nishablikdan tog‘ jinslari massasining og‘irlik kuchi tasirida pastlikka qarab sirpanib siljishidir.

Bular turli jinslarda ularning muvozanati buzilganda yoki mustaxkamligi susayganda kelib chiqadi. Tabiiy yoki sun‘iy sabablar tufayli kelib chiqadi.

Tabiiy sabablarga- qiyalik(склон) larning nishabligi(крутизна)ning darajasi, ularning tagi(asosi)ni dengiz yoki daryo suvlari bilan yuvilishi, seysmik turtkilar kiradi.

Sun‘iy sabablarga yo‘llarni qurilishida ortiqcha ko‘p tuproq olinishi–chuqurlar hosil bo‘lishi, o‘rmonlar kesilishi, qiyaliklarda qishloq xo‘jalik ishlarini noto‘g‘ri olib borilishi natijasida qiyaliklarni vayron bo‘lishi. Xalqaro statistikaga ko‘ra hozirgi paytdagi 80 % ko‘chkilar odamlar faoliyati bilan bog‘liq ekan. Ko‘chkilar yilning istalgan davrida ro‘y berishi mumkin, lekin ko‘pincha bahor –yozdavrida ro‘y beradi.

Masshtabiga ko‘ra ko‘chkilar yirik, o‘rta, kichik masshtabliga bo‘linadi. Yirik ko‘chkilar odatda tabiiy sabablarga ko‘ra ro‘y berib, qiyaliklar bo‘ylab yuzlab metrlarga cho‘zilishi mumkin. O‘rta va kichik mashtablilar antropogen jarayonlar uchun harakterlidir.

5. Suv bosishi- bu daryo, ko‘l yoki suv omborlari soxiliga yaqin joylarni suv bilan ko‘milib ketishidir. Bu moddiy zarar yetkazadi, aholi sog‘lig‘iga kuchli zarar keltiradi va odamlarni xalok bo‘lishga olib keladi. Agar suv bosishi zararsiz kechsa, unda daryo, ko‘l va suv omborlarining toshib ketishi deyiladi. O‘rtacha summar yillik moddiy zarar bo‘yicha suv bosishi tabiiy ofatlar ichida birinchi o‘rinni egallaydi.

Jabrlanganlar, xalok bo‘lganlar va moddiy zarar yetkazish bo‘yicha esa zilziladan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Suv toshqinini faqatgina kuchsizlantirish yoki lokalizatsiyalash mumkin.

Suv bosishi bir necha tipga bo'linadi:

1. Tog'dagi qorlar va muzliklarni erishida paydo bo'luvchi daryolarning quyilib to'lib oqishi.
2. Yomg'irlarni intensiv yog'ishi natijasida daryolarning maksimal to'lib oqishi.
3. Qorlarni erishi va yomg'irlarni yog'ishi qo'shilishi natijasida maksimal to'lib oquvchi daryolar. Eng xavfli suv bosishi yomg'ir yoki muzliklar hosil qilgan daryolarida yoki ikkala omilni qo'shilishida kuzatiladi.
4. Suv bosishini ushbu uchinchi turi daryolarga harakterli bo'lib, odatda toshqin deb nomlanadi. Bu qisqa muddatli jadal ravishda suvning ko'tarilishi. Kuchli yomg'irda, qishki havoni isishidagi qorlarni erishida shakllanadi. Bulardan tashqari suv bosishi to'gon(plotina) yuvilib ketganda, daryolar to'silib qolganda va boshqa gidrometeorologik hodisalarda yuz beradi.

Qorli ko'chki – bu tog' yon bag'ridagi nishablikdan qorli massaning og'irlik kuchi ta'sirida pastlikka surilishidir.

Tog' yon bag'rida to'planayotgan qor, qor qatlami ichidagi strukturaviy bog'liqlik og'irligi bosimi ostidan nishablikdan sirg'anadi va tushib ketadi. Ko'chki o'z harakatini boshlagach, tezligi ortib boradi, yo'l - yo'lakay yangi qor massalarini, toshlarni va boshqa predmetlarni o'ziga qamrab boradi. Harakat yassiroq joygacha yoki vodiy tubigachadavom etadi, u yerda sekinlanadi va to'xtaydi.

Bunday ko'chkilar ko'pincha aholi punktlariga, sport, sanatoriya-kurort komplekslariga, temir yo'l va avtomobil yo'llariga, elektr tarmoqlariga, tog' qazish sanoati ob'yektlariga va boshqa xo'jalik inshootlari uchun xavf tug'diradi.

EKOLOGIK TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR

Ekologik halokat – bu tirik organizmlar - qushlar, baliqlar va xayvonlarni yalpi qirilishiga olib keluvchi tabiiy ofatlar, yirik sanoat yoki transport avariylari (halokatlari) bo'lib, katta ekologik zarar keltiruvchi vaziyatdir.

Bular quyidagi guruxlarga bo'linadi:

1. Quruqlik (tuproq, yerosti) xolatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:

- xalokatli ko'chkilar – foydali qazilmalarni qazish chog'ida yerostiga ishlov berilishi va insonning boshqa faoliyati natijasida paydo bo'luvchi yuzasining o'pirilishi, siljishi;

- tuproq va yerostining sanoat ishlab chiqarish tufayli kelib chiqqan toksikantlar bilan ifloslanishi, og'ir metallar, neft maxsulotlari, shuningdek qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida odamlarning sog'lig'i uchun xavfsoluvchi koncentraciyalarda qo'llaniladigan pestidlar va boshqa zaxarli ximikatlar mavjudligi.

2. Atmosfera (xavo muxiti) tarkibi va xossalari o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:

- xavo muxitining quyidagi ingrediyentlar bilan ekstremal yuqori ifloslanishi:

- oltingugurt dioksid, dioksid va azotli dioksid, uglerodli oksid, dioksin, qurum, chang, va odamlar sog'ligiga xavf soluvchi koncentraciyalari antropogen tushdagi boshqa zararli moddalar;

- katta ko'lamda kislotali zontlar xosil bo'lishi va ko'p miqdorda kislota chiqindilari yog'ilishi;

- Yuqori darajadagi radiatsiya.

3. Gidrosfera xolatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:

- yeryuzasidagi va yerosti suvlarining sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi oqovalari: neft maxsulotlari, odamlarning zaxarlanishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan tarkibida og'ir metallar, xar xil zaxarli ximikatlar bor bo'lgan chiqindilar va boshqa zararli moddalar bilan ekstremal yuqori darajada ifloslanishi;

- binolar, muxandislik kommunikatsiyalari va uy-joylarning yemirilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan sizot suvlar darajasini oshishi;

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

FAVQULODDA VAZIYATLARDA AHOLINI MUXOFAZA QILISH.

JAMOA HIMOYA VOSITALARI

Ommaviy qirg'in qurollari katta zarar yetkazish imkoniyatiga ega, shu sababli aholini, hududlarni ishonchli himoyalash va yalpi qirg'in qurollari qo'llanilganda xalq xo'jaligining barcha sohalarini barqaror ishlashini ta'minlash muxim

ahamiyatga ega. Ushbu mavzuda axolini himoyalash tamoyillari, usullari, himoya vositalarining tasnifi va ulardan foydalanish tartiblari bilan tanishamiz.

1. Favqulodda vaziyatlarda aholini muhofaza qilish usullari va tamoillari.

Mamlakatning barcha xududlarida fuqaro muxofazasining himoya tadbirlarini oldindan tayyorlash va amalga oshirish;

- Himoya tadbirlarini o'tkazish vaqti, hajmi va xarakterini aniqlashga differenc'ial yondoshish;

- Aholini ishonchli himoyalash va xalq xo'jaligining barqaror ishlashini ta'minlash uchun fuqaro muxofazasi tadbirlarini kompleks ravishda o'tkazish.

- Respublikaning jami aholisini shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash.

- Respublikaning jami aholisini dushman hujumi xavfi tug'ulganda va fuqaro muxofazasining ogohlantirish signallari olinganda aniq va ishonchli harakat qilishga o'rgatish.

Oldindan tayyorgarlik tadbirlari quyidagilar:

- Tinchlik davrida yashirinish joylari fondini tayyorlash va ularni foydalanishga doimiy shayligi (tayyorligi)ni ta'minlash;

- Aholini evakuac'iyalash (ko'chirish) va ishchi-xizmatchilarni tarqatib joylashtirishni ishonchli tayyorlash va o'z vaqtida o'tkazish;

- Ommaviy qirg'in qurolidan aholini himoyalashda eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan shaxsiy himoya vositalari rezervini tayyorlash.

Differenc'ial yondoshish shundan iboratki, himoya tadbirlar hajmi va xarakteri shahar xo'jalik ob'ektining siyosiy, iqtisodiy va mudofaa ahamiyatiga qarab, hamda mahalliy sharoitga qarab o'rnatiladi.

Fuqaro muhofazasining kompleks tadbirlari - ommaviy qirg'in qurollaridan himoya vositalarini va usullarini unumli qo'llash, kelishilgan holda FM asosiy vazifalarini bajaruvchi barcha tadbirlar yig'indisidir. Tinchlik davrida aholini ommaviy qirg'in qurollaridan himoyalash tadbirlari tayyorlash asosiy ahamiyatga ega:

- xabar berishning ishonchli tizimini yaratish;

- himoya inshootlar fondini ko'paytirish;
- aralash usulda ko'chirish tadbirlarni rejalashtirish va o'tkazish, ko'chirib keltirilgan aholini qabul qilish va joylashtirish uchun shahardan tashqari zonada joy tayyorlash;

- aholini shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash;
- aholining barcha kismiga ommaviy qirg'in qurollaridan himoyalani usullarini o'rgatish;

- oziq-ovqat mahsulotlarini va suvni radioaktiv moddalardan, kimyoviy moddalardan va bakterial vositalaridan himoyalashni ta'minlash;

- radiac'ion kimyoviy va bakteriologik kuzatishni, razvedka- qidiruv va laboratoriya nazoratini tashkil etish;

- rejali, sanitar – gigienik va epidemiyaga qarshi tadbirlarni o'tkazish;

Doimiy radiac'ion va kimyoviy kuzatish, qidirish va laboratoriya nazoratini tashkil etish, keyinchalik aholiga o'z vaqtida xabar yetkazishning zaruriy sharti xisoblanadi.

Hujum xavfi e'lon qilinganda aholi quyidagi ishlarni bajarishi lozim:

- ko'chirish va tarqoq joylashtirish e'lon qilingunga qadar yorug'likni nikoblash (maskirovka) rejimini ta'minlash;

- shahar, tuman ommaviy xabar vositalarini (radio, televizor v h.k.) doimiy ulangan holda saklash;

- shahardan tashqari zonaga evakuac'iyalashga (tarqab joylashishga) tayyorgarlikni boshlash;

- kutilmaganda dushman hujumi bo'lishi mumkinligi tufayli yashirinish joylarining va oddiy panagoxlarning joylashgan joyini aniqlash;

- qishloq joylarida radiatsiyaga qarshi panalarni ta'minlashga kirishish;

- shaxsiy himoya vositalarini, shu jumladan tibbiy himoya vositalarini olish va ishlatishga tayyorlash;

- ishlab chiqarish faoliyatini davom ettirish;

Ko'chirish va tarqatib joylashtirishga formoyish e'lon qilinganda:

- ishlab chiqarish faoliyatini tuxtatish (korxonalar rahbarlarining farmoyishiga asosan);

- keyinchalik ob'ekt Fukoro muxofazasi organining ko'rsatmasiga binoan harakat qilish;

Shu ob'ekt (korxonalar, muassasalar)ga birlashtirilgan shahardan tashqari zonaga ko'chadigan yigish evakuatsiyalash punktiga chiqib borish kerak.

Harbiy xarakat davrida xizmat asosan dushman hujumining tibbiy asratlarini bartaraf qilishga qaratiladi (davolash - evakuatsiyalash tadbirlarini o'tkazish va h.k.).

Zararlangan zona xosil bo'lganda Fukoro muxofazasi shtabi tomonidan ishchi ob'ekt va aholini himoyalash rejimi e'lon qilinadi. Dushman tomonidan yadroviy kimyoviy va bakteriologik qurol qo'llanilishi natijasida radioaktiv, kimyoviy va bakterial zararlanish zonalarida bo'lgan yoki shu zonalarda vazifasini bajaruvchi aholi orasida va tuzilmalar shaxsiy tarkibida yo'qotuvlar vujudga kelishi mumkin.

Radioaktiv zararlanish zonalarida yo'qotuvni maksimal kamaytirish maqsadida ma'lum radiatsion himoya rejimi va odamlarning o'zlarini idora qilish tartibi saqlanishi kerak. Ma'lum bo'lgan radiatsion himoya rejimining asosiy kriteriyasi shundan iboratki, zonada yashayotgan yoki faoliyat ko'rsatayotgan shaxslarga nisbatan shunday sharoit yaratish kerakki, bunda shu vaqt davomida olingan doza ruxsat etilgan dozadan oshmasligi lozim. Joyda boshlang'ich radiatsiya qiymatini, uning pasayish tezligini, odamlarning himoyalash darajasini bilib o'sha vaqtgacha tavsifnoma berish mumkin, shu vaqt davomida odamlar u yoki bu radioaktiv ifloslanish zonasida bo'lishlari mumkin. Odamlar ma'lum sabablarga ko'ra radioaktiv zararlanish zonalarida bo'lganlarida terini va nafas organlarini himoyalovchi shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishlari shart. Zonaga kirishdan oldin shaxsiy aptechkadagi (AI-2) radiatsiyadan himoyalash vositasini ishlatishlari zarur. Radioaktiv moddalar bilan zararlangan hududlarda ovqat iste'mol qilish, suv ichish, chekish, uzoq to'xtash, dam olish va hokazo man etiladi.

Zonadan chiqqandan keyin, qisman, sharoit bo'lsa to'liq sanitar ishlov o'tkazish, hamda kiyim-bosh va shaxsiy himoya vositalariga nisbatan qisman, yoki to'liq dezaktivatsiya (degazatsiya) o'tkazish, keyinchalik dozimetrik nazorat

o'tkazish zarur. Shu tadbirlarning o'tkazilishi ma'lum miqdorda radiac'ion zararlanish sonini kamaytiradi.

Sanitar ishlov deganda ochiq qolgan teri qavatlari va ko'z, quloq burun, og'iz shilliq pardalaridan, shu jumladan qo'llaniladigan shaxsiy himoya vositalaridan radioaktiv moddalarni (RM) yo'qotuv, ZM va BV ni zararsizlantirish tushuniladi.

Sanitar ishlovini o'tkazish ikki guruhga qisman va to'liq sanitar ishlovini o'tkazishga bo'linadi.

Vaziyat, vaqt va vositalarga qarab sanitar ishlovi qisman yoki to'liq hajmda o'tkazilishi mumkin.

Qisman sanitar ishlov berishda RM, ZM va BV ochiq qolgan teri qavatlari shaxsiy kimyoviy ximoya paketi (IPP-8, IPP-9, IPP-10, IPP-11) yoki suv yordamida yuviladi yoki zararsizlantiriladi.

Qisman sanitar ishlovini berish jaroxatlanish o'chog'idan boshlanadi, buni iloji boricha ertaroq va tezroq o'tkazish kerak, shunda uning ahamiyati oshadi. Teridagi radioaktiv moddaga nisbatan 8-12 soatdan keyin o'tkaziladigan qisman sanitar ishlov amalda foydasiz hisoblanadi.

Odamlarning ochiq teri qavatlariga suyuq-tomchi zaharlovchi moddalar eritmasi tushganida ishlov berish shoshilinch ravishda, iloji bo'lsa birinchi 5 minut orasida o'tkazilishi kerak (undan so'ng o'tkazish kam foydalidir).

To'liq sanitar ishlovi (badanni dush ostida yuvish) zararlanish vaqtidan 3-5 soat orasida maxsus tashkil etilgan yuvintirish punktlarida olib boriladi, bu o'z navbatida stac'ionar yoki harakatchan bo'lishi mumkin. Kiyimga ishlov berilgandan so'ng ham zararlanish darajasi yuqori bo'lsa, unda kiyim almashtiriladi.

Radioaktiv zararlanish zonalaridagi himoya rejimi to'g'risidagi tavsifnoma aniq vaziyatga bog'liq (kuchsiz, kuchli, xavfli yoki favqulodda xavfli zararlanish zonalar). Masalan: kuchsiz radioaktiv zaralanish zonasida (A-zonada) aholi himoya inshootida 6 soatgacha bo'lib, so'ng odatdagi xonaga o'tishi mumkin. Xonadan tashqarida, ko'chada bo'lishi 4 soatdan oshmasligi lozim. CHegaralash rejimi sutkadan keyin tugaydi.

Korxonalar va muassasalar odatdagi rejimda ishini davom ettirishadi.

Kuchli radioaktiv zararlanish zonasida (B-zonada) - himoya inshootlarida 1-3 sutka davomida bo'lishi zarur, odatdagi binoga o'tishga to'rtinchi sutkada ruxsat beriladi, binodan tashqarida bo'lish vaqti chegaralanadi 3-4 soat sutkasiga. Korxonalar va muassasalar shu jumladan FMTX va FM shtabi o'rnatgan maxsus rejimda ishlashadi. Ochiq maydonda ishlash bir necha sutkagacha tugatiladi.

Xavfli radioaktiv zararlanish zonasida (V-zona) - odamlarning himoya inshootlarida bo'lishlari 3 sutka va undan ortiq, odatdagi binoga o'tish faqat beshinchi sutkada ruxsat etiladi.

Favqulodda xavfli radioaktiv zararlanish zonasida (G-zona), nurlanish dozasi quvvati juda yuqori va odamlarga uzoq vaqt davomida xavf solib turadi, Himoya inshootlarida bo'lish 6 sutkadan oshadi, oddiy binoga o'tish 6-7 chi sutkada ruxsat etilishi mumkin, shu zonadan odamlarni ko'chirish (nurlanish xavfsiz) birinchi iloji paydo bo'lishi bilan amalga oshirilishi kerak.

Kimyoviy va bakteriologik zararlanish zonalarida aholi uchun qattiqroq rejim o'rnatiladi. Shuning uchun kimyoviy zararlanish zonasida bo'lgan odamlar xabar berish signali "kimyoviy trevoga" berilgan zahotiy oq himoya inshootlarida bekinishlari yoki shaxsiy himoya vositalari protivogaz va terini himoyalovchi vositalarni kiyishi agar zarur bo'lsa ziddi-zahar (antidot) ni qo'llashi - iloji bo'lishi bilan qisman sanitar ishlovi o'tkazib, keyinchalik zaralangan hududdan chiqishga harakat qilishlari lozim.

Zararlangan zonadan tashqarida to'la sanitar ishlovdan o'tishadi, kiyim-kechak, poyafzal va individual himoya vositalari degazac'iya qilinadi.

Zaharlovchi moddalar bilan zararlangan hududda bo'lganda individual himoya vositalarini echish, ovqat iste'mol qilish, suv ichish, chekish, zararlangan hududda turib qolish man etiladi.

Bakteriologik (biologik) zararlanish zonasida - kimyoviy jaroxatlanish o'chog'ida odamlarning o'zlarini tuta bilish qoidalariga qo'shimcha qilib aytish mumkinki, ularga to'la sanitar ishlov beriladi va kiyim-kechak, poyafzal dezinfekc'iya qilinadi.

Bakterial jaroxatlanish o'chog'ida bo'lgan aholi xabar berish signali berilishi bilan zudlik bilan bekinish inshootida bekinishlari yoki SXA-2 markali shaxsiy (individual) aptechkadagi bakteriyaga qarshi vositalarni qabul qilishlari va shaxsiy nafas organlarini himoyalovchi vositalarni qo'llashlari kerak. FMTX bemorlarni faol qidirishni, o'z vaqtida ularni chetlatishni, gospitalizatsiya (yotqizish)larni, nospecifik, keyin specifik profilaktika o'tkazishni, maqsadli sanitar-oqartuv ishlarini va boshqa tadbirlarni o'tkazishni tashkil etadi.

2. Fuqaro muxofazasining himoya vositalari va ularning tasnifi.

Himoya inshootlarida yashirish Aholini ommaviy qirg'in qurollari ta'siridan himoya qilishning asosiy usullaridan biri hisoblanadi.

Jamoa himoya vositalari uch xilga bo'linadi.

1. Yashirinish joylari (qochoqxonalar).
2. Radiatsiyaga qarshi panaxoxlar.
3. Eng oddiy himoya inshootlari.

Tinchlik davrida yirik shaharlarda va zarur ob'ektlarda xalq xo'jaligi rejasiga asoslanib aholini himoyalash uchun yashirinish joylari quriladi.

Yashirinish joylari - bu inshootlar germetik xolda qurilgan bo'lib berkinuvchi aholini harbiy xarakterli davrida, ommaviy zarar etkazuvchi qurol-yadroviy zaryadi portlashidan hosil bo'lgan shikastlovchi omillardan, hamda zaharlovchi moddalar va bakterial vosita aerozollaridan to'liq himoya qiladi. Bundan tashqari, yirik yong'inlar bo'lish ehtimoli bor zonalarda va kuchli ta'sirli zaharli moddalar o'choqlarida, aholini yuqori haroratdan va yonishdan hosil bo'luvchi zaharlovchi moddalardan himoyalaydi.

3. Jamoa himoya vositalari. Ximoyaviy inshootlarning turlari

(Qochoqxonalar va radiatsiyaga qarshi panaxoxlar. Eng oddiy panaxoxlar.).

Yadroviy portlashidagi zarb to'liqlinining ta'siriga bardosh bera olish darajasiga qarab yashirinish joylari 5ta sinfga bo'linadi:

- 1- sinf 34 metr va undan ortiq chuqurlikda qurilgan panaxox
- 2-3- sinf 34dan 18 metrgacha chuqurlikda qurilgan panaxox
- 4-sinf 17,5dan 7,5 metrgacha chuqurlikda qurilgan panaxox

5-sinf 7,5-3,5 metrgacha chuqurlikda qurilgan panagox

Bundan tashqari yashirinish joylari qurilish sharoitiga, sig'imiga, joylashgan joyiga, filtrlovchi-ventillyatsion qurilma bilan ta'minlanishiga qarab tasniflanadi.

Qurilish sharoitiga qarab yashirinish joylari tinchlik davrida oldindan quriladigan, hamda dushman hujumining xavfi bo'lganda tez quriladiganlari farqlanadi. Bularni qurish uchun sanoat va boshqa inshootlarni yig'ish maqsadida maxsus tayyorlangan yig'ma konstruksiyalar elementlaridan foydalaniladi.

Sig'imiga qarab yashirinish joylari shartli ravishda bo'linadi: kichik (600 kishi), o'rta (600-2000 kishi) va yirik (2000 kishidan ortiq).

O'rnatilgan joyiga qarab yashirinish joylari binolar ostida qurilgan va alohida qurilgan panagoxlarga bo'linadi. Birinchisi Qurilgan binolar va inshootlarning ostida joylashgan yashirinish joylar xisoblanadi. Alohida joylashgan panagoxlar - binolar va inshootlardan chetda aloxida quriladi. Himoya inshooti sifatida metropoliten, er osti o'tish joylari, shaxtalar va hokazolar ham qo'llaniladi.

Yashirinish joylari asosiy xonalardan va yordamchi xonalardan iborat.

Asosiy xonalar: yashirinuvcilar xonasi, panagox ma'muriyati xonasi, tibbiy punkt, davolash muassasalari uchun mo'ljallangan panagoxlarda operatsiya - bog'lov, operatsiya oldi - sterilizatsion xonalar.

Yordamchi xonalarr: yo'llari, filtrlovchi - ventilyatsiyalovchi uskuna uchun xona, hojatxona, qish vaqtida xonalarni isitish vositasi uchun mo'ljallangan xona, ayrim hollarda himoyalangan dizel qurilma, artezion qudug'i uchun mo'ljallangan xona va tambur-shlyuzlardan iborat bo'ladi. Katta hajmdagi yashirinish joylarida oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash uchun aloxida xona ajratilishi mumkin.

Yashirinuvcilar kirishi va chikishi uchun, zarb to'liqini bosimiga bardosh bera oladigan ikki eshikli (yuqori va pastki qismida joylashgan) tambur-shlyuz.

Dala sharoitlarida jamoa himoya vositalari sifatida engil yashirinish joylari va dala istehkomidan (blindajlardan) keng foydalaniladi. Engil yashirinish joylari ularning ishlatilishiga qarab turli hajmda bo'lishi mumkin. Eng oddiy yashirinish joylari 8-10 kishiga mo'ljallangan bo'ladi, lekin ba'zi hollarda qisqa muddatga 20-25

kishini joylashtirish mumkin. Ushbu yashirinish joylari rahbarlik, kuzatish hamda tibbiy punktlari uchun ham qurilish mumkin.

Yashirinish joylarini qurishda yog'och va qator qilib yotqizilgan 10-15sm qalinlikdagi to'sin-taxtalardan, temir-beton elementlaridan metall prokatlardan va boshqa shu kabi materiallardan foydalaniladi.

4. Axolini ximoyalash bo'yicha muhandislik tadbirlari.

Panagoxlarga qo'yilgan talablar quyidagilar xisoblanadi:

Yashiringan odamlarni barcha jaroxatlovchi omillardan shu jumladan ommaviy qirg'in quollarining barcha jaroxatlovchi omillaridan to'liq himoyalashi zarur. Buning uchun panogoxlar radioaktiv, zaharlovchi moddalar va bakterial vositalar bilan zararlangan havo kirmasligi germetik qilib yopiladi.

Yashirinish joylarida odatda kamida ikkita kirish yo'li bo'lib, ular qarama-qarshi tomonlarga joylashtiriladi. Yashirinish joylarining yo'laklari ko'p hollarda ikki dahlizli tamburlar shaklida jihozlanilib, ular asosiy xonadan ajratilgan holda bo'ladi, hamda bir-biriga o'tiladigan germetik eshiklar bilan yopiladi. Yo'lakning tashqi tomoniga mustahkam himoya eshik qurilmalari bo'lgan eshik o'rnatiladi. Bunday eshik yadroviy zaryadi portlashining to'lqin zarbini to'sib qolish uchun xizmat qiladi. Yo'lak ichida yana alohida kichik yo'lakcha-tambur oldi yo'lagi ajratilishi mumkin. Tamburlarning katta-kichikligi yashirinish joylarining maqsadiga qarab quriladi. Odatda ularning uzunligi 3 metrdan kam bo'lmasligi sanitar zambilchilar bemolol harakatlanishi kerak. Ushbu inshootlar odatda er ostida quriladi, tomining ustiga yopilgan gidroizolyac'iya qavatining kalinligi 1,6m ni tashkil qilishi, bunda u o'tuvchi radiatsiyadan to'liq himoya qilingan bo'ladi.

Tibbiy punktlari yoki boshqa tibbiy muassasalari uchun quriladigan engil yashirinish joylari ham xuddi shunday konstruktiv elementlarga ega bo'ladi, ammo bu muassasalar uchun qurilishi kerak bo'lgan yashirinish joylari o'z xususiyatiga ega.

1 - bog'lov stoli; 2 - asbob-uskunalar va bog'lov materiallarni qo'yish uchun stol; 3 - stol; 4 - filtrlash-ventilyac'ion qurilma; 5 - o'choq; 6 - suv uchun idish; 7 - taburetkalar; 8 - germetikeshiklar; 9 – himoyalovchi eshik; 10 - ishlatib bo'lingan materiallarni solish uchun chelak.

Yashirinish joyining balandligi 3-5 metr bo'lib undan oshmasligi va tinchlik davrida foydalanish talabiga javob berishi kerak. Balandligi 2,25-2,9metr bo'lsa ikki qavatli nari (polka), balandligi 2,9metr undan yuqori bo'lsa uch qavatli nari o'rnatiladi; pastki qavatida bir kishi o'tirg'ichda o'tirishi uchun 0,45x0,45m, yotishi uchun - 0,55x1,8m joy ajratiladi. Ikki qavatli bo'lganda umumiy maydonni 80% o'tirish uchun, 20% yotish uchun. Agar uch qavatli bo'lsa 70% maydon o'tirish uchun, 30% maydon yotish uchun rejalashtiriladi. Kislorod 18-19% bo'lishi kerak. Yashirinish joyning sig'imi normaga asosan bir sog'lom odam o'tirishi uchun 0,5m² ikki qavatli bo'lsa, 0,4m² uch qavatli bo'lishiga qarab aniqlanadi. Bemor uchun 0,75m² , og'ir bemor uchun - 1,9m², sog'lom odam uchun 16-30 C harorat, 18-23 bemor uchun.

Umumiy havo xajmi xonalarda bir kishi uchun 1,5m³ bo'lishi kerak. Kishilar uchun yashirinish joylarning xonalarida havo ta'minoti, kanalizac'iya, elektr yoritgichlar, isitgich moslamalari, suv ta'minoti, telefon va radio aloqa vositalari, sanitariya xonasi, okop kovlaydigan asboblardan - kirka, belkurak, lom va boshqalar bilan jihozlantirish ko'zda tutilishi kerak. Albatta shu binoning chizmasi (proekti) va yong'in o'chiruvchi vositalari bo'lishi shart.

Yashirinish joylarining sanitar-gigiyenik sharoitini belgilovchi asosiy omillarga quyidagilar kiradi; maydon, xona hajmi, harorat-namlik parametri va gazlar tarkibi. (7-jadval).

2-jadval

Yashirinish joylarning sanitar-gigiyenik normasi

Bir kishi uchun ruxsat etilgan kiymat	Bekinish uchun yashirinish joylari	
	Aholi	Bemorlar
Maydon, m ²	0,4-0,5	0,75 o'tirish uchun 1,9 dan oz emas og'ir uchun
Xona xajmi, m ³	15	
Fil'tr ventilyac'iya rejimida havo berish, m ³ /s	2-10	10

Xona harorati, °C	16-30	18-23
Ichish uchun suv zahirasi, l/sutka	3	20l bitta bemor uchun va 3l bitta ta'minlovchi shaxs uchun
Kislorod	18-19%	-
IS gazi	1,5% gacha	
O'tirg'ichda o'tirish va bo'yi 45sm	-	-
Harorat	16-30 ⁰	18-23 ⁰
Ventilyac'iya rejimida havo, m ³ /soat	8-13	8-13

Yashirin joylarini tashqi havo bilan ta'minlash asosan ikki rejimda bo'ladi: toza ventilyac'iyalash rejimi (rejim I) va filtrlash - ventilyac'iyalash rejimi (rejim II). Havoda zararli moddalar va yonish mahsulotlari ko'payib ketishi ehtimoli bor joylarda ichki havoni regenerac'iyalash rejimi (rejim III) va ortiqcha bosim tashkil qilinadi (podpor).

Yashirinish joylarida havo berish bir kishiga 2m³/soatdan kam bo'lmagan hisobida ta'minlanishi kerak, bemorlar uchun 10 m³/soat (filtrlash- ventilyac'iya rejimi). Rejim I (toza ventilyac'iya) da ishlashda yashirinish joylarning filtr-ventilyac'iya sistemasi havoni radioaktiv changdan tozalaydi. Rejim II da esa zaharlovchi moddalar, bakterial vositalardan va changdan tozalaydi (yutuvchi filtrlarda to'playdi).

Yashirinish joylariga tashqi havoni berish miqdori bitta berkinuvchi shaxsga rejim I da havo haroratiga qarab 8-13 m³/soat, rejim II da esa 2-10 m³/soat belgilanadi.

Yashirinish joylari elektr energiyasi bilan shahar tarmog'i orqali ta'minlanadi. Bunga sharoit bo'lmasa, elektr ta'minoti himoyalangan dizel-elektrostanc'iya hisobidan amalga oshiriladi, bu holat ayniqsa transportda tashishni ko'tara olmaydigan (**notransportabel**) bemorlar uchun mo'ljallangan berkinish joylari uchun ahamiyatidir. SHam va kerosin chiroqlaridan foydalanish tavsiya etilmaydi. Suv ta'minoti va kanalizac'iya, odatda shahar yoki ob'ektdagi suv va kanalizac'iya

tarmog'i orqali amalga oshiriladi, bular buzilganda yashirinish joylarda bir kishi uchun sutkada 3l suv zahirasi, hamda tashqi kanalizac'iya tarmog'ining holati qanaqa bo'lishidan qat'iy nazar iflos suvlarni qabul qiluvchi joy tashqillastirilishi lozim. Yashirinish joylarida korxonalar boshqaruv punkti bilan aloqada bo'lish uchun telefon tarmog'i va shahar mahalliy radio tarmog'iga ulangan radio bo'lishi kerak.

Aholini berkitish uchun yashirinish joylarini qurish va jihozlashdan tashqari, notransportabel bemorlar uchun shaharlarda maxsus tipdagi yashirinish joylari quriladi. Notransportabel bemorlar uchun mo'ljallangan yashirinish joylarini loyihalashda ba'zi parametrlar - mikroklimat va asosiy xonalar havosidagi gazlar tarkibi hisobga olinadi. Notransportabel bemorlar uchun yashirinish joylari kamida 80 (tibbiy xodimlari bilan birgalikda) kishini berkitishga mo'ljallangan bo'lishi kerak. Bunday yashirinish joylarida qo'shimcha quyidagi xonalar bo'lishi zarur: bemorlar uchun xona, operac'ion-bog'lov xonasi, operac'iya oldi – sterilizac'iya xonasi, bufet va oshxona. Bunday yashirinish joylari har bir bemor uchun sutkasiga suv oqib o'tadigan idishlarda 20l va har bir tibbiy xodimi uchun 3l, maxsus idishlarda esa texnik ehtiyojlar uchun kerakli miqdorda suv zahirasi bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

Odamlarning uzoq vaqt germetik yashirinish joylarida bo'lishi havo tarkibida karbonat angidrid miqdorining ko'payib ketishiga, havo harorati ko'tarilishiga, hamda havo namligi oshib ketishiga olib keladi. Buning natijasida kishilarning bu erda turishi uchun noqulay sharoit vujudga keladi. Bunday holatlar asosan filtr-ventilyac'ion qurilmalar bilan jixozlanmagan yashirinish inshootlarida ro'y beradi.

Hozirgi vaqtda yashirinish joylarida havo tarkibidagi ruxsat etilgan SO₂ miqdori 1% ni tashkil qiladi. Ayrim hollarda SO₂ miqdorining 2-3% gacha ko'tarilishiga qisqa muddatga yo'l qo'yish mumkin.

Boshqaruv punktlari, aloqa tarmoqlari, tibbiy punktlari va boshqalar uchun qurilgan inshootlar havosi tarkibidagi SO₂ ning ruxsat etilgan konc'entrasiyasi 0,5% dan oshmasligi kerak, ayrim holatlarda uning miqdorini 1-2% ga oshishiga qisqa muddat yo'l qo'yish mumkin. Havo tarkibidagi CO₂ ning ruxsat etilgan konsentrac'iyasi 1% atrofida ushlab turish uchun har bir kishini soatiga 5 m³ toza havo

bilan ta'minlash kerak bo'ladi. Tibbiy punktlarida yotgan har bir kishi uchun beriladigan havo mikdori soatiga 10m^3 ni tashqil qiladi.

Yashirinish joylarida havoning harorati havo namligi 70% bo'lganda 23°C ni tashqil qilishi kerak. Tibbiy punktlari uchun havoning namligi 60% bo'lganda havo harorati 20°C ni tashqil qilishi kerak.

Yashirinish joylardagi tartib va tozalikka rioya qilish, filtrlash-ventilyac'iya qurilmalari va havoning tozaligini tekshirib turish uchun navbatchilar tayinlanadi. Yashirinish joylariga radioaktiv moddalarning changi, zaharlovchi moddalarning bulutlari, aerezollari kirish ehtimoli paydo bo'lgan vaqtda "Gazlar" degan buyruq beriladi. Navbatdagi yordamchi kirish joyida turadi va kishilarning yashirinish joyiga kirishdan oldin barcha qoidalarga rioya qilishini, himoya vositalarini to'g'ri echishini tekshirib turadi.

Jangavor holatlarda yashirinish joylarining ish tartibi har xil bo'ladi. Odatdagi qurollardan saqlanish kerak bo'lganda "Havo trevogasi" signali berilganda faqat tashqi eshigi yopiladi va vaqti-vaqti bilan ochib qo'yiladi. Atom zaryadi portlatilganda radioaktiv yoki zaharlovchi moddalar, bakterial vositalar bilan zararlanish xavfi paydo bo'lganda yashirinish joyining ish tartibi qat'iy chegaralash (izolyac'iya) tartibiga o'tadi. Bunday hollarda hamma eshiklar germetik qilib berkitiladi va ventilyac'iya agregatlari ishga solinadi, kishilarning kirishi vaqtincha to'xtatiladi.

Yashirinish joyidan tashqarida qolgan kishilar tezlik bilan shaxsiy himoya vositalaridan foydalanadilar. Bu kishilar boshliqning ko'rsatmasiga yoki navbatchining ruxsatiga ko'ra yashirinish joyiga zaharlovchi moddalar, radiaktiv moddalar changi va bakterial vositalar kirishiga yo'l qo'ymagan holda kiradilar.

Zaharlovchi va radiaktiv modalardan zararlangan kishilar yashirinish joyiga kirishdan oldin qisman sanitar ishlovdan o'tishlari kerak bo'ladi. SHundan keyin terini himoya qiluvchi vositalar echilib, tambur oldida qoldiriladi va guruh-guruh bo'lib tezlik bilan birinchi tamburga, keyin ikkinchi tamburga, so'ngra asosiy xonaga o'tiladi. Asosiy xonaga kirishdan oldin har bir tamburga 3-5 daqiqa turish kerak. Asosiy xonaga kirishdan oldin gazniqoblar (protivogazlar) echiladi. Agar yashirinish

joyidan chiqish kerak bo'lsa, 2-3 kishi bo'lib gazniqoblarni (protivogazlarni) kiygan holda va tambur oldida himoya vositalarini kiygan holda tashqariga chiqiladi.

Asosiy xonalar yotish uchun karavotlar (ikki qavatli), o'tirish uchun o'tirg'ichlar bilan jihozlanadi. Kichik shaharlarda va qishloq joylarida, ya'ni dala sharoitida yashovchilarga asosiy xavf soluvchi radioaktiv zarrachalardir. Mahalliy aholini, shahardan ko'chib kelgan aholini va davolash muassasalarini himoyalash uchun radiatsiyaga qarshi pana joylar tayyorlanadi.

Radiatsiyaga qarshi pana joylar. Bu inshootlar kishilarni radioaktiv moddalardan va yorug'lik nurlanishidan himoyalaniшни ta'minlaydi. Bundan tashqari, o'tuvchi radiatsiyadan (shu jumladan neytron oqimidan), qisman yadroviy portlashining zarb to'lqinidan, zaharlovchi moddalarning suyuq tomchisidan va bakterial vositalarining bevosita kishilar terisiga va kiyim-kechaklariga tushishidan saqlaydi.

Radiatsiyaga qarshi pana joylarning radioaktiv nurlanishdan himoya qilish xususiyatlari uning himoya koeffitsienti bilan baholanadi. Himoya koeffitsienti radiatsiyaga qarshi pana joyning radiatsiya ta'sirini necha marta kamaytirishini, kishilarning nurlanish dozasini qancha kam olishini ko'rsatadi. Radiatsiyaga qarshi pana joylarning himoya koeffitsienti juda yuqori bo'ladigan qilib quriladi. Masalan, yog'och uylardagi ertulalar radiatsiya nurlanishini 7-12 marta kamaytiradi. G'ishtli binolar esa 200-300 marta kamaytiradi.

Radiatsiyaga qarshi pana joylar uchun mo'ljallangan ertulalar va uylarning ichki xonalarini jihozlashda odatda quyidagi ikki tadbir amalga oshiriladi. Ertulalarning va xonalarning himoya xususiyatlari oshiriladi va ularga ventilyac'iya o'rnatiladi. Xonalarga va ertulalarga havoni tabiiy ravishda almashtiruvchi ventilyac'ion mo'rilar o'rnatiladi.

Alohida qurilgan radiatsiyaga qarshi pana joylar odatda er osti inshooti bo'lib hisoblanadi. Uni qurish uchun oldin er qaziladi va unga ustunlar o'rnatiladi. Yog'och ustunlar o'rnatish uchun turli konstruksiyadagi: yalpi rom, rom-blok, rom-shit, sinch-devor va boshqa shakldagi konstruksiyalardan foydalaniladi. Ustunlar o'rnatib bo'lingandan so'ng va sinch devorlar yig'ib bo'lingandan so'ng devor va

to'siqlardagi barcha teshiklar va yoriqlar berkitib chiqiladi. Usti 90-100sm qalinlikdagi tuproq bilan berkitiladi. Kirish uchun qalin eshik qo'yiladi va bu erdan tambur uchun joy ajratiladi.

Radiatsiyaga qarshi pana joylar tinchlik davrida xalq xo'jaligi rejasiga asoslanib qurilishi kerak, biroq zaruriyat tug'lsa uy-joy sanoat qurilishida qo'llaniladigan materiallardan, yana boshqa mahalliy materiallardan tez quriladigan radiatsiyaga qarshi pana joylar quriladi.

Radiatsiyaga qarshi pana joylarda joylashish va dam olish uchun bino balandligiga qarab uch, ikki va bir qavatli nar o'rnatiladi. Tabiiy ventilyac'iya binoning birinchi qavatida, hamda 50 kishigacha mo'ljallangan ertuladagi radiatsiyaga qarshi pana joylarda o'rnatiladi. 50 kishidan ortiq kishiga mo'ljallangan foydalaniladigan erto'la yoki binoning birinchi qavatidagi radiatsiyaga qarshi pana joylarda mexanik ventilyac'iya tinchlik davrida shartotga qarab, hamda tabiiy ventilyac'iya bilan ta'minlash mumkin bo'lmagan joylarda o'rnatiladi.

Sog'liqni saqlash muassasalari uchun mo'ljallangan radiatsiyaga qarshi pana joylarda faqat mexanik qo'zg'atuvchi ventilyac'iya bo'lishi kerak. Erto'ladagi radiatsiyaga qarshi pana joylarni havo bilan ta'minlash me'yori xuddi yashirinish joylardagi toza ventilyac'iyasidek. Isitish umumiy isitish sistemasidan yoki pechkadan, suv ta'minotining suv tarmog'idan rejalaniadi. Suv tarmog'i bo'lmaganda sutkasida berkinayotgan kishi o'zi uchun toza suv saqlovchi 2 litrli idishda suv olib yurishga ruxsat etiladi. YOritishda tashqi elektr tarmog'idan, buzilganda esa akkumulyatordan foydalaniladi. Radiatsiyaga qarshi pana joyda korxonalar (muassasalar) boshqarmasi joylashsa telefon, boshqa vaziyatlarda shahar yoki mahalliy radiotarmog'iga ulangan radio o'rnatiladi.

Radiatsiyaga qarshi pana joyning himoya xususiyati himoya koeffic'ienti va ortiqcha bosimga chidamliligiga qarab aniqlanadi. Himoya koeffic'ienti qancha yuqori bo'lsa, shuncha bino ishonchli bo'ladi. Masalan: bir qavatli yog'ochli bino ostidagi ertulaning himoya koeffic'ienti 20-30, buni birinchi etaj poliga tuproq to'kib, deraza, eshik tirqishlarini yopib bir necha marotaba oshirish mumkin.

Eng oddiy pana joylar (chuqurlar). Ushbu yashirinish joylari kishilarni odatdagi o‘q otar qurollardan, yondiruvchi moddalardan hamda ommaviy qirg‘in qurollari ta‘siridan qisqa muddatga himoya qilish uchun mo‘ljallangan.

Ma‘lumki, shikast etkazuvchi oddiy vositalar qo‘llanilgan ikkinchi jaxon urushi vaqtida chuqurlar, xandaklar (transheya), katta o‘rin tutgan. Keyinchalik ham ommaviy qirg‘in qurollari qo‘llaniladigan urushlarda buning ahamiyati pasaymaydi, balki yanada oshadi.

Eng oddiy pana joylar sifatida xandaklar (transheya), usti yopiq xandaklar, tirqishlar, blindajlar (dala iste‘komi), ertulalar va boshqa chuqurliklardan foydalaniladi. Ushbu pana joylar kishilarni zarb to‘lqinlaridan, yorug‘lik nurlaridan, o‘tuvchi radiatsiyadan shikastlanishni bir necha barobar kamaytiradi. SHuni esda tutish kerakki, har xil chuqurliklar, xandaklar hatto ularning usti yopiq bo‘lgan taqdirda ham kishilarni zaharlovchi moddalar va bakterial vositalar ta‘siridan himoya qila olmaydi. Ulardan foydalanayotgan vaqtda zaharlovchi moddalar va bakterial vositalar bilan zaharlanish extimoli paydo bo‘lganda himoya vositalaridan foydalaniladi. Usti yopiq xandaklarda ko‘pincha nafas olish organlarini himoya qiladigan vositalardan, usti ochiq xandaklar, chuqurliklarda esa terini himoya qiladigan vositalardan ham foydalaniladi.

Usti ochiq xandak. Xandakning chuqurligi 2 m gacha yuqori qismining eni 1,1-1,2m va pastki qisminiki 0,8metr qilib qaziladi. Xandakning bunday o‘lchovlariga rioya qilish yadroviy zaryadi portlash vaqtida uning ko‘proq mustahkam bo‘lishini ta‘minlaydi, hamda kishilarni joylashtirish uchun minimal sharoitlar yaratilgan bo‘ladi. YAshirinuvchi kishilarga yadroviy zaryadi portlashi natijasida paydo bo‘lgan zarb to‘lqinining shikastlovchi ta‘sirini kamaytirish maqsadida u egri-bugri shaklda yoki burchak shaklida tayyorlanadi. SHunda uning to‘g‘ri ketgan joylarining uzunligi 10-15 metrdan oshmasligi kerak.

Xandak qazilayotgan vaqtda chiqadigan tuproq uning ikki tomoniga kamida 50sm nariga tashlanadi.

Xandak devorlari o‘yilib oziq-ovqat va ichimlik suvini saqlash uchun tokchalar qilinadi.

Usti yopiq xandaq. Bunday xandaqlar yadroviy qurolning barcha shikastlovchi omillarini, hamda zaharlovchi moddalar, bakterial vositalar va odatdagi qirg'in qurollarining jaroxatlovchi tasirini ancha kamaytiradi.

Xandaqlar ustini yopish uchun mustahkam materiallardan yog'och yoki qator-qator qilib yotqizilgan 10-15sm qalinlikdagi taxtalardan temir beton elementlardan va boshqa shu singari qurilish materiallaridan foydalaniladi va radioaktiv nurlanishdan himoya qilish quvvatini oshirish uchun tomining ustiga 15 – 25 sm qalinlikda pishirilgan loy, uning ustidan 50-60 sm qalinlikda tuproq yotqiziladi. Kishilarni zarb to'liqinidan himoya qilishni kuchaytirish uchun va xandaq ichiga radioaktiv moddalar kirishi oldini olish uchun eshiklar o'rnatiladi yoki qo'shimcha shitlar qo'yiladi. Usti ochiq xandaqlarda vaqti-vaqti bilan shamollatishni amalga oshirish uchun xandaqqa kiriladigan eshikning narigi tomoniga ichkaradagi havoni so'ruvchi tuynuk qo'yilishi mumkin.

SHAHSIY HIMOYA VOSITALARI. MAXSUS HIMOYA VOSITALARI.

SHAXSIY TIBBIY VOSITALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Aholini ommaviy qirg'in qurollaridan himoyalash maqsadida ularni yashirinish joylarda berkitish, shahardan chetga ko'chirish bilan birgalikda shaxsiy himoya va shaxsiy tibbiy himoya vositalaridan o'z vaqtida va to'g'ri foydalanish ham ma'lum rol o'ynaydi. Shu himoya vositalaridan foydalanish zarurligini shunday tushuntirish mumkinki, aholi, fuqaro muhofazasining tuzilmalari yadroviy, kimyoviy va bakterial qurollar ko'llanilganda ma'lum vaqt davomida RM, ZM va BV bilan zararlangan hududda bo'lishadi yoki qutqarish ishlarini olib borishadi.

Shaxsiy himoya vositalarining tasnifi

Protivogazlar yetarlicha yuqori himoyaviy xususiyatlarga ega bo'lib, nafas olish organlarini, ko'zlarni havodagi radioaktiv moddalardan, zaharli moddalardan va bakterial vositalarning ta'siridan himoyalaydi.

Nafas organlarini himoyalovchi vositalarga protivogazlar, respiratorlar va aholining o'zi tayyorlaydigan oddiy vositalar kiradi.

Shaxsiy himoya vositalari bo'linadi:

- a) Nafas a'zolarini himoyalovchi vositalar.
- b) Terini himoyalovchi vositalar.
- v) Individual tibbiy himoya vositalari.

Terini himoyalovchi individual vositalar.

Terining ochiq qismlarini, kiyimlarni, oyoq kiyimlarini tomchi-suyuqlik tarzidagi zaharlovchi moddalardan, yuqumli kasallikni tarqatuvchi vositalardan, radioaktiv changdan hamda yorug'lik nurlanishidan (chiqishidan) qisman himoyalash uchun mo'ljallangan. Bular tabelli (umumharbiy himoya to'plami-OZK va L-1 yengil himoya kostyumi) himoya kombinezoni, himoya kostyumi va qo'l ostidagi (kiyim)larga bo'linadi.

Terini himoyalovchi individual vositalar himoyalash xususiyatiga qarab filtrlovchi va izolyatsiyalovchilarga (izolyatsiyalovchi) bo'linadi. Terini izolyatsiyalovchi himoya vositalari havo o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlanadi. Ular zich yopiladigan (germetik) va zich yopilmaydigan bo'lishi mumkin. Zich yopiladigan vositalar kishi tanasini berkitadi va zaharlovchi moddalarning bug'i va tomchilaridan to'liq himoya qiladi. Zich yopilmaydigan vositalar esa faqat tomchi holdagi zaharlovchi moddalardan himoya qiladi. Bundan tashqari, bu vositalar kishi terisini bevosita radioaktiv va bakterial vositalar ta'siridan ham himoya qiladi. Terini himoyalovchi vositalar ip-gazlamadan tayyorlangan bo'lib, unga maxsus kimyoviy modda shimdiriladi.

Bunda matonnig havo o'tkazuvchanligi saqlanib qoladi, zaharlovchi moddalar iplar orasidan o'tayotgan vaqtda yutiladi va neytrallanadi. O'zinnig sanitar-gigienik xususiyatiga ko'ra doimo kiyib yurishga yaroqli. (36-rasm).

Terini himoyalovchi filtrlovchi vosita sifatida EFO-58 kostyumi qo'llaniladi. Ushbu kostyum ip-gazlamadan tayyorlangan kombinezon, ichki kiyim, podshlemnik va ikki juft paytavadan iborat.

EFO-58 kostyumini shimdirish uchun sintetik yuvish vositalari asosida tayyorlangan OP-7 yoki OP-10, sovun-yog' emulsiyasi ishlatiladi.

10 - rasm. Filtrlovchi himoya kiyim komplekti.



Bir komplekt kostyumni shimdirish uchun ikki xil suyuqlik tayyorlash kerak bo'ladi: birinchi suyuqlik 2,5l miqdorida tayyorlanadi, buning uchun 40-50⁰S gacha isitilgan 2litr suvda OP-7 yoki OP-10 moddalari eritiladi. So'ngra ikkinchi suyuqlik tayyorlanadi.

Buning uchun 60-70⁰S gacha isitilgan 2 litr issiq suvda 200-300g maydalangan kir sovuni eritiladi va unga 0,5 gr o'simlik yog'i yoki mineral yog' qo'shiladi.

Tayyor bo'lgan suyuqliklarga kostyum navbati bilan shimdiriladi va quritiladi. EFO-58 zaharlovchi moddalarning bug'ini saqlab qoladi yoki neytrallaydi. Ichki kiyim, podshlemnik va ishlov berilmagan ikki juft paytava terini kombinezon va shimdirilgan suyuqlik ta'siridan himoyalash uchun qo'llaniladi. EFO-58 komplektidagi kombinezon razmerlari: bo'yi 160sm gacha -1, 160-170 sm -2, 170 sm dan yuqori-3.

Terini himoya qiladigan izolyatsiyalovchi shaxsiy vositalar havo o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlanadi. Bular germetik (kostyum, kombinezon - kishilar tanasini to'la berkitadi va zaharlovchi moddalarning tomchi-bug'idan himoyalaydi) va qisman germetik (plashch, fartuk, yoping'ich - asosan tomchi-suyuq zaharlovchi moddadan himoyalaydi) turiga ajratiladi.

Terini himoya qiladigan izolyatsiyalovchi vositalar FM shaxsiy tarkibi uchun mo'ljallangan bo'lib zararlanish zonalarida zaharlovchi modda konsentratsiyasi yuqori bo'lganda, hamda degazatsiya, dezaktivatsiya va dezinfektsiya ishlari bajarilayotganda qo'llaniladi.

Umumharbiy himoya to'plami himoya plashchi, himoya paypog'i hamda himoya qo'lqoplaridan iborat. Plashchi rezina qo'shib to'qilgan bo'lib, engi va qalpoqchasi bo'ladi. Ishlashga qulay bo'lishi hamda qo'lga zich yopishib turishi uchun engining uchiga rezina tasma taqilgan bo'ladi. Qalpoqchani katta-kichik qilish uchun cho'ziladigan tasma o'rnatiladi. Plashchlar quyidagi o'lchovlarda bo'ladi: bo'yi 166 sm gacha bo'lgan kishilar uchun-birinchi; bo'y 166 sm dan 172 sm gacha - ikkinchi,

172sm dan 178sm gacha - uchinchi, 178sm dan 184sm gacha va undan yuqorisi - to'rtinchi. (14,15,16 - rasmlar).

Himoya paypoqlari (chulki) ham rezina ko'shilgan matodan tayyorlangan bo'ladi, asosi (osti) qalin rezinadan iborat. Ular oddiy kiyim ustidan va oyoqqa maxsus tasma hamda turumchalar yordamida mahkamlanadi. Belga taqiladigan kamarga esa bog'ichlar yordamida birlashtiriladi.

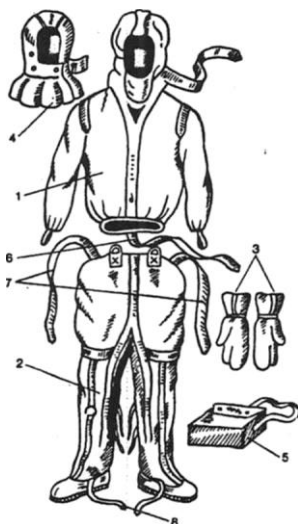
Himoya paypoqlari quyidagi o'lchovlarda ishlab chiqiladi: 40-poyafzal uchun - birinchi, 41-42 poyafzal uchun - ikkinchi, 43 va undan katta poyafzal uchun - uchinchi.

Himoya qo'lqoplari ikki xilda: qishda kiyish uchun ikki panjali va yozda kiyish uchun besh panjali tayyorlangan bo'ladi. Qishki qo'lqoplar ichiga issiq saqlash uchun astar kiygiziladi va tugma qadaladi.

Himoya to'plami uni qanday maqsadlarda ishlatilishiga qarab yoping'ich sifatida, plashch sifatida va kombinizon sifatida ishlatiladi. Umumharbiy himoya to'plami odatda eritma shimdirilgan ichki kiyim bilan birgalikda qo'llaniladi.

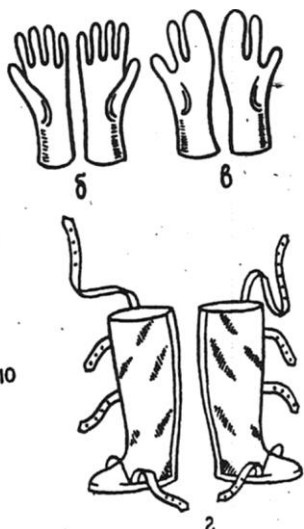
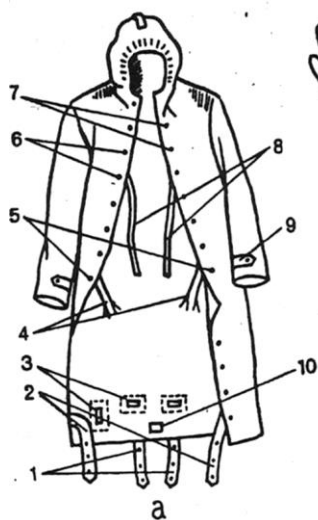
Yengil himoya kostyumi L-1 teri qavatlarini va kiyimlarni zaharlovchi, radioaktiv moddalar hamda bakterial vositalardan zararlanishdan himoya qilishga mo'ljallangan. U rezina matodan tayyorlangan bo'lib, kapyushonli ko'ylak, paypoqli shim, podshlemnik va ikki barmokli himoya qo'lqoplaridan iborat. L-1 yengil himoya kostyumi muayyan vaqt oralig'ida qo'llaniladigan himoya vositasi hisoblanadi (11-rasm).

Paypoqli shimning yuqori qismiga ikkita yelka tasmasi va paypoqni oyoqqa zich qilib bog'lash uchun bog'ichlar tikilgan. Kopyushonli ko'ylakning orqa qismiga chot orasidan o'tadigan belband tikilgan bo'lib, ko'ylakning oldi tarafidagi tugma o'tkaziladi. L-1 yengil himoya kostyumi 3 o'lchovda: bo'yi 165sm gacha bo'lgan kishilarga birinchi, 165sm dan 172sm gacha bo'lganlarga ikkinchi, 172sm dan yuqori bo'lganlarga uchinchi o'lchovda tayyorlangan bo'ladi.



11- rasm. L -1 Yengil himoya kostyumi.

1 - kapyushonli ko‘ylak; 2 - paypoqli shim, 3 - himoya qo‘lqoplari; 4 - podshlemnik, 5 – himoya komplektini saqlash uchun mo‘ljallangan qop; 6 - chot orasidan o‘tqaziladigan tasma; 7 - yelka tasmalari; 8 - bog‘lagichlar.



12-rasm. Umumharbiy himoya

to‘plamia-himoya plachshi; b-BL - 1M yozda ishlatiladigan himoya ko‘lqopi; v-BZ - 1M qishda ishlatiladigan himoya qo‘lqopi; g-himoya paypog‘i; 1 - orqadagi turumchalarga qadab qo‘yiladigan kalta tasmalar; 2 – plau yonidagi turumchalarga qadab qo‘yiladigan tasmalar; 3- tasma tutqichlar; 4 - qistirg‘ichlar; 5 - markaziy turumchani ushlab turuvchi joylar; 6 -plashch yoniga o‘tkazilgan turumchalar; 7 - yonboshdagi

turumchalarni ushlab turuvchi joylar; 8 - tekstil materialdan tayyorlangan tasmalar; 9 - plashch engini qisib turuvchi tasma; 10 - markaziy turumcha.

L-1 yengil himoya kostyumi zararlangan joylarda ishlash uchun, u joylarga kirmasdan oldin (zararlanmagan joyda) kiyim-kechaklar ustidan kiyiladi. Ish qobiliyatini yaxshiroq saqlash uchun 10⁰S dan yuqori haroratda himoya kiyimi ichki kiyim ustidan, 0⁰S dan 10⁰S gacha haroratda yozgi kiyim ustidan 0⁰S dan past haroratda esa qishki kiyim ustidan kiyiladi.

4-jadval

Havo haroratiga qarab himoya kiyimida aholining bo‘lish vaqti

Tashqi havo harorati °C	Izolyatsiyalovchi terini himoyalovchi vositalarda bo‘lish vaqti	
	Namsiz ekranlovchi kombinezonsiz	Nam ekranlovchi kombinezon bilan
30 va yuqori	15-20 daqiqa	1-1,5 soat
25-29	30 daqiqagacha	1,5-2 soat
20-24	45 daqiqagacha	2-2,5 soat

15-20	2 soat gacha	3 soat dan ziyod
15 dan past	3 soat dan ziyod	-

Plyonkali himoya kostyum (KZP) teri qavatlarini zaharlovchi va radioaktiv moddalar, bakterial vositalardan himoyalash va kiyim-kechaklar, aslaha-anjomlar zararlanishini kamaytirish uchun mo'ljallangan. Plenkali himoya kostyumi vaqtinchalik qo'llaniladigan vosita bo'lib hisoblanadi. Zaharlovchi moddalar va bakterial vositalardan zararlanganda maxsus sanitariya ishlovi o'tkazmasdan yo'qotiladi, radioaktiv moddalardan zararlanganda dezaktivaciya o'tkaziladi va qayta ishlatiladi.

Plenkali himoya kostyumi, himoya plashchi va himoya paypog'idan iborat bo'lib, polimer shaffer plenkali materialdan tayyorlangan.

Himoya kombinezoni rezina qo'shilgan materialdan tayyorlangan bo'ladi. Kombinezon yaxlit qilib tikilgan kurtka, shim va kapyushondan iborat. Kombinezon rezina etik, himoya qo'lqopi bilan birgalikda qo'llaniladi.

Terini himoya qiluvchi izolyatsiyalovchi vositalar FMning shaxsiy tarkibi uchun mo'ljallangan.

Ommaviy qirg'in quroli ishlatilishi oqibatlarini yo'qotuvda, zararlangan o'choqlarda qidiruv ishlarini olib borishda, zararlangan joylarda topshiriqni bajarayotgan vaqtda va shu erlardan chiqib ketishda, transport, qurol-aslaha va mulklarni degazaciya, dezaktivaciya va dezinfekciya qilishda ko'p vaqt himoya kiyimida ishlashga to'g'ri keladi.

Ana shu qiyinchiliklarni bartaraf qilish, himoya kiyimi bilan ishlash sharoitini yaxshilash, shuningdek issiqlik ta'sirida odamning qizib ketishini oldini olish uchun Ana shu qiyinchiliklarni bartaraf qilish, himoya kiyimi bilan ishlash sharoitini yaxshilash, shuningdek issiqlik ta'sirida odamning qizib ketishini oldini olish uchun himoya vositalaridan foydalanish vaqtiga qat'iy rioya qilish tavsiya etiladi.

Paypoqli shimning yuqori qismiga ikkita yelka tasmasi va paypoqni oyoqqa zich qilib bog'lash uchun bog'ichlar tikilgan kapyushonli ko'ylakning orqa qismiga chot orasidan o'tadigan belband tikilgan bo'lib, ko'ylakning oldi tarafidagi tugmaga o'tkaziladi.

Soyada, yomg'irda ishlagan vaqtda, kuchli shamol esib turganda yoki kishilar himoya vositalarida yurishga o'rganib ketgan bo'lsalar ishlash muddatini 1,5-2 barobarga oshirish mumkin.



13-rasm.Umumharbiy himoya to'plamini "jangovar" holatga o'tkazish usullari.

A - himoya to'plami "yoping'ich" holatida kiyilgan; B – himoya to'plami "Engiga" holatida kiyilgan; V - himoya to'plami "kombinezon" holatida kiyilgan.



13-rasm.Umumharbiy himoya to'plamini kiyish bosqichlari.

Organizmning qizib ketishiga yo'l qo'ymaslik va himoya kiyimida uzoqroq ishlash uchun ekranlovchi (sovutuvchi) kombinezondan foydalaniladi. Ushbu vosita ip gazlamadan tayyorlanadi va izolyatsiyalovchi kostyum ustidan kiyiladi, ish vaqtida suv bilan ho'llab

turiladi. Markaziy Osiyo davlatlarida yoz issiq bo'lganligi sababli, bunday kombinezondan foydalanish ayniqsa katta ahamiyatga ega.

Radioaktiv changlardan himoyalani uchun aholi odatdagi +kiyimini ham moslashtirishi mumkin, faqat uning germetikligini oshirish uchun qo'shimcha moslamalar bo'lishi kerak. Masalan kapyushon, ko'krak ustida parda, shim yonboshida zastyojka. Bundan tashqari RMDan himoyalani uchun qo'l ostidagi terini himoyalovchi vositalarni (shaxsiy, sanoat, sport kiyimlarini va x.k.) ham ko'llasa bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Гражданская защита. Н.А. Мусаева, Д.Б. Камилова, Ф.Т. Хакимова, Ташкент 2013г.
2. Основы организации и тактики медицинской службы гражданской обороны. Под редакцией В.Н.Михайлова. 2001 год. Москва.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов. Под общей редакцией С.В. Белова.— 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с. : ил.
4. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Хван Т. А., Хван П. А. Издательство «Феникс» 2014 г. 416 страниц
5. Ўзбекистон Республикасининг 2022 йил 17 августдаги ЎРҚ-790-сон “Аҳолини ва ҳудудларни табиий ҳамда техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонуни 25-модда.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони. (Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.01.2022 й.,
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 29.12.2020. www.president.uz
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 9 сентябрдаги 754-сон “Аҳолини фавқулодда вазиятларда ҳаракат қилишга ва фуқаро муҳофазаси соҳасида тайёрлаш тартибини такомиллаштириш тўғрисида”ги Қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 5640100 –Ҳаётий фаолият хавфсизлиги таълим йўналиши 2019 -2020 ўқув йиллари учун ўқув режаси.
10. Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар портали. Узинфоком. <https://data.gov.uz>
11. Нарматов Н.С. “Ҳаётий фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий

- технологияларнинг аҳамияти” Ҳаётӣ фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий технологиялар” мавзусидаги ёш олимларнинг I-республика илмий – амалий анжумани материаллари тўплами. Ўзбекистон Республикаси ИИВ ЁХИ. Т.:2017. 4 б .
12. Назарова Н.Н “Талабаларда хавфсизлик маданиятини шакллантиришда “Ҳаётӣ фаолият хавфсизлиги” фанининг роли”/ Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Низомий номидаги Тошкент Давлат педагогика Университети. “Таълим муассасаларида турли тусдаги фавқулодда вазиятлардан муҳофазаланишда фуқаро муҳофазаси тузилмаларининг ўрни” мавзусида кўргазмали амалий семинар туплами. Т.:2019. 35-39 б.
13. Назарова Н.Н. “Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги йўналишидаги фан дастурларини замонавий талаблар асосида такомиллаштириш”/ Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Академияси. “Ҳаётӣ фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий технологиялар” II-республика ёш олимлар илмий-амалий анжумани материаллар тўплами. Т.:2020. 13 март, 32-38 б.
14. Расулов. О.Б. Замонавий электрон дарсликларнинг дидактик хусусиятлари // Касб-хунар таълими, №5 2005. 23 б.
15. Раззоқов Р.С. “Ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлашнинг тамойиллари.” Ҳаётӣ фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий технологиялар”. II-республика ёш олимлар илмий-амалий анжумани материаллар туплами. Ўзбекистон республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Академияси. Т.: 2020. 54 б.
16. Сулаймонов С.С. “Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги йўналишида талабаларни замонавий талаб даражасида ўқитишнинг ўзига хос хусусиятлари”/ “Ҳаётӣ фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий технологиялар”. II-республика ёш

- олимлар илмий-амалий анжумани материаллар тўплами. Ўзбекистон республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Академияси. Т.: 2020.75-78 б.
17. Tojiev, M. X. Ne'matov, I. Ixamov, M. X. "Xayot faoliyati xavfsizligi" ma'ruzalar matni to'plami. Т.:2009. 159-б.
18. Хусанова С., Назарова Н.Н. "Олий ўқув юртларида "Ҳаётий фаолият хавфсизлиги" фанини замонавий талаблар асосида такомиллаштириш йўллари"/ "Фан, муҳофаза, хавфсизлик" Илмий амалий журнали 2 (3)-сон. Т.: 2019. 23-24 б.
19. Ходжакулов М.Н., Солиев И.И. "Из опыта подготовки специалистов по направлению безопасность жизнедеятельности"/ "Ҳаётий фаолият хавфсизлигини таъминлашда инновацион ёндашув, илмий ишланмалар ва замонавий технологиялар". II-республика ёш олимлар илмий-амалий анжумани
20. Активные и интерактивные методы обучения: Учебное пособие / Под ред. В.И.Гребенюкова. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014.
21. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. Учеб. пособие для студ. вузов. — М.: Академия, 2009. — 192 с.
22. Использование электронных средств обучения с возможностями 3Dмоделирования в курсе ОБЖ / Д.П. Чагин // Человек и образование. - № 3. - 2010. - С. 74-78.
23. Карпиевич Виктор Александрович, Кулик Андрей Николаевич, «Возможности использования интерактивных методов в комплексном подходе к обучению основам безопасности жизнедеятельности» Инновационные образовательные технологии. - 2015. - №2(42)
24. Корнеева Л.И. Современные интерактивные методы обучения: зарубежный опыт// Университетское управление - 2004.-№4.- С. 78-83.
26. Шипов А.К. Использование интерактивных методов обучения на занятиях ОБЖ

25. Таълимнинг интерфаол методлари <http://www.hozir.org/uzbekiston-respublikasi-xalq-talimi-vazirligi-ajiniyoz-nomidag-v5.html?page=10>
26. У.Йўлдошев ва бошқалар. Меҳнатни муҳофаза қилиш. «Меҳнат», 2001. - 184 б.
27. Газета.уз/уз/2022/01/28/Мирзиёев. Ш.М.
28. Александрова О.Б., Дрожжин М.А., Моисейкин Д.А. Теория и практика как взаимосвязанные категории в освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. – Сборник научных трудов: - Ялта: РИО ГПА, 2019. – Вып. 65. – Ч.4. – С 13-16.
29. Современные педагогические технологии : учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям Автор-составитель: О.И. Мезенцева; под. ред. Е.В. Кузнецовой; Куйб. фил. Новосиб. гос. пед. ун-та. – Новосибирск: ООО «Немо Пресс», 2018. – 140 с. 31. Педагогик технология асослари (Халқ-таълими ходимлари учун ўқув қўлланма). Тузувчилар: Ж.В.Йўлдошев, С.А.Усмонов.www.ziyouz.com kutubxonasi 7-бет
30. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Зебунисо-Кониғил / 4-том. Бош таҳрир ҳайъати аъзолари: М.Аминов ва б. – Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2002. – 169-бет.
31. Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги Тошкент ахборот технологиялари университети. "Инновацион фаолият ва илғор педагогик О‘ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA 19-SON ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 20.05.2023 технологиялар" бўйича Ўқув қўлланма. Тузувчилар: Аҳмадалиев А.М. проф., Қосимов А. Х. 42-46 бетлар
32. Р.Ишмухамедов, М.Юлдошев Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар(таълим тизими ходимлари, методистлар, ўқитувчилар, тарбиячи ва мураббийлар учун ўқув қўлланма). Тошкент 2003 йил, 3-бет

33. И.А.Каримов. Ўзбекистон XXI аср бусағасида: хавфсизликка таҳдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.Т. Ўзбекистон1997 й
34. Гоипов Х.Е мехнат муҳофазаси. Тошкент, “Мехнат”, 2000 й.
35. Отахонов м. Қурилишда мехнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси. Тошкент, “Мехнат”. Интернет сайтлари:
36. <http://www.fvv.uz> (Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги сайти).
37. <http://www.google.co.uz> (Маълумотлар излаш сайти).
38. <http://www.lex.uz> (Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси).
39. <http://www.spasatel.by> (Беларусия Республикаси қутқаруучилар сайти) 42. <http://www.Tafsilot.uz> (Янгиликлар сайти)
40. <http://www.uzreport.com> (Узрепорт ахборот агентлиги)
41. <http://www.wikipedia.org> (Wiki энциклопедия)
42. <http://www.ziyo.net> (Таълим портали)
43. <https://ulej.by> (Беларусия Республикаси лойиҳалар сайти)
44. <https://www.mchs.gov.by> (Беларусия Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги сайти)
45. <https://www.stat.uz> (Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси сайти)
46. <https://kun.uz/56330406>.
47. <https://kun.uz/changelang/uz?...tag...зилзила>.
48. 3h
- 49.
50. [https://alkankaroser.com.tr / karoser / alkansolution / ozel-amacli-mobilprojeler / 215234_10150168668829585 _ 1826520_n-min/](https://alkankaroser.com.tr/karoser/alkansolution/ozel-amacli-mobilprojeler/215234_10150168668829585_1826520_n-min/)

O‘quv qo‘llanma

Soliyev Anvar Alijonovich

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH ASOSLARI

Muharrir: Maxmudov T.

Korrektor va dizayn: Baxridinov K.B.

Tasdiqnoma № 188180, TPBT № X-25264. 15.12.2023.

Bosishga 26.12.2023 da ruxsat berildi.

Format 60x84/16. Garnitura Times New Roman.

Muqova uchun rasm manbasi:

[Internet ochiq manbaasi](#)

Shartli b.t. 5.81. Adadi 10 dona. Buyurtma № 11.

«JAHONA NASHR» nashriyotida tayyorlandi va chop etildi.

170127, Andijon, Yu. Otabekov ko‘chasi, 1-uy.

Телефон: +998900601058, +998901703415

g-mail: jahonanashr@gmail.com

<http://jahonanashr.uz>



7043

