

**RÖVŞƏN QULİYEV, OKTAY SALAYEV,
CANƏMİR DADAŞOV, TƏRANƏ HƏMZƏBƏYOVA**

MÜLKİ MÜDAFİƏ

Bütün orta ixtisas təhsili müəssisələrin tələbələri üçün
DƏRS VƏSAİTİ

Dərs vəsaiti Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin
Pedaqoji Şurasının geniş iclasında müzakirə edilərək
«29» dekabr 2021-ci il «02» sayılı
protokulu ilə təsdiq edilmişdir.

BAKİ – 2022

Rəyçilər:

Azərbaycan Texniki Universiteti, «**Sənaye ekologiyası və həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi**» kafedrası, fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor, Beynəlxalq Ekologiya və Həyat Fəaliyyətinin Təhlükəsizliyi Akademiyasının akademiki **Ş.Ə.ƏHMƏDOV**

Fövqəladə Hallar Nazirliyi Bakı regional mərkəzi, Yasamal rayonu üzrə fəvqəladə hallar və mülki müdafiə şöbəsinin rəisi, polkovnik-leytenant **İ.SƏFƏROV**

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin Təsərrüfat şöbəsinin müdiri, Mülki müdafiə və Fövqəladə hallar komissiyasının sədri, «**Fəxri bədən tərbiyəsi və idman işçisi**», Əməkdar məşqçi-müəllim, SSRİ idman ustası **E.ABBASLI**

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin metodist-müəllim **S.HƏSƏNOVA**

Redaktor:

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru **V.YUNOSOVA**

R.Z.Quliyev, O.Salayev, C.Dadaşov, T.Həmzəbəyova «Mülki müdafiə»: Bütün orta ixtisas təhsili müəssisələrin tələbələri üçün dərs vəsaiti. Birinci nəşr. Bakı–2022, «MSV» nəşriyyatı, 272 səhifə, şəkilli.

© **R.Quliyev, O.Salayev, C.Dadaşov, T.Həmzəbəyova. 2022**

GİRİŞ

Dünyada baş verən hadisələr, silahlı münaqişələr təhlükəsinin mövcud olması bizi hərbi işin inkişaf tendensiylərinə bir daha diqqət yetirməyə, silahlı mübarizə vasitələrinin, xüsusən də nüvə silahının dövrümüzdəki rolu və yeri barədə dönə-dönə fikirləşməyə vadar edir.

Hərbi qüvvələrdən, o cümlədən də nüvə, kimyəvi, bioloji (bakterioloji) və ya adi qırğın silahlarından istifadə edilməsi ehtimallarının nə dərəcədə real olduğu, bunun mümkünlüyü məsələsi qarşıya çıxır.

Dünya dəyişir, lakin müharibə sülh məsələsi problem olaraq qalır. Son zamanlar aparılan siyasətlərdən belə bir qənaətə gəlmək olar ki, nüvə müharibəsi ehtimalı azalır.

Nüvə silahı hələ dünyada uzun müddət sabitliyin saxlanılmasına xidmət edəcək, özü tətbiq edilməsə də siyasi və strateji məqsədlərə nail olmağa, eləcə də adi silahlarla aparılan müharibələrin gedişatına və nəticələrinə ciddi təsir göstərəcəkdir. Hər bir dövlət öz təhlükəsizliyi üzrə konsepsiyaları müəyyənləşdirərkən bu amili nəzərə almaya bilməz.

Ölkəmiz nüvə silahına malik olan, ya da ərazisində nüvə silahı ehtiyatları saxlanan dövlətlərlə həmsərhəddir. Buna görə də mülki müdafiə tədbirləri planlaşdırılarkən və həyata keçirilərkən əhalinin, eləcə də təsərrüfat obyektlərinin kütləvi qırğın silahlarından mühafizəsinə diqqəti azaltmaq olmaz.

Müstəqil Azərbaycan Respublikasında əhalinin təhlükəsizliyinin təmin olunması, o cümlədən də təbii və texnogen xarakterli fəvqəladə hallardan mühafizəsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Dərs vəsaitinin məqsədi-əhalini ölkədə mülki müdafiənin yaradılması və inkişafı tarixi ilə tanış etmək, fəvqəladə hallar zamanı həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyindən, texnogen xarakterli fəvqəladə halların yaratdığı amillərdən, ekoloji

xarakterli fəvqəladə halların təsirindən, mülki müdafiənin təşkili əsasları və onun vəzifələrindən, əhəlinin mülki müdafiə üzrə vəzifələrindən, mülki müdafiənin qüvvələrindən, sülh və müharibə dövründəki fəvqəladə halların xarakteristikasından, kütləvi qırğın silahlarından mühafizənin üsullarından, mühafizə qurğularından, istehsalatın zərərli amillərindən qorunmaq üçün istifadə edilən mühafizə vasitələrindən, fərdi və kollektiv mühafizə vasitələri, dəri və dərinin yardımçı mühafizə vasitələrindən, fərdi tibbi mühafizə vasitəsindən, xüsusi geyimlərdən, üzün, başın və gözün mühafizəsindən, müxtəlif zədələnmə ocaqlarında və təbii fəlakətlər zamanı davranış qaydalarından söhbət açmaqdadır.

Dərs vəsaitində insanları müdafiə etmək işinin xüsusiyyətlərinə, cürbəcür zədələnmə hallarında ilk tibbi yardım göstərmək üsullarına, habelə mürəkkəb şəraitdə əhəlinin mənəvi-siyasi və psixoloji cəhətdən hazırlanması məsələlərinə də diqqət yetirilmişdir.

Müasir dövrdə Azərbaycan dövləti üçün yalnız istedadlı mütəxəssis deyil, nəzəri və metodiki, bilik və bacarığa sahib olan yaradıcı və yenilikçi, müstəqil Azərbaycanın tərəqqisi üçün yeni pedaqoji təfəkkürlü mütəxəssislər, hər çətinliyə dözən və mübariz insanlar lazımdır.

Əziz tələbələr, təhsil aldığınız müddətdə «**Mülki müdafiə**» fənni Sizə elmi, metodiki, nəzəri biliklərə, müxtəlif vərdiş və bacarıqlara yiyələnməkdə kömək olacaqdır.

«MÜLKİ MÜDAFİƏ» FƏNNİNİN STANDARTLARI

Mülki müdafiə ümumdövlət müdafiə tədbirlər sisteminin əsas vəzifəsi və onun quruluşu; təhlükə haqqında anlayış; təhlükəni xarakterizə edən amillər; istehsalat və məişət qəzaların səbəblərini; mülki müdafiənin hərbiş-dirilməmiş hissələrinin təşkili, təyinatı və təchizatı; baş verə biləcək təbii fəlakətlərin nəticələrinin aradan qaldırılması və xüsusi qabaqlayıcı tədbirlər; nüvə silahları o, cümlədən adi qırğın silahlarının məhvedici xüsusiyyətləri, onlardan mühafizə üsulları və xəbərdaredici siqnalları; fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrindən istifadə qaydaları; tənəffüs orqanlarının qorunması üçün ən sadə vasitələrin hazırlanması və tətbiqi üsulları; təhsil müəssisələrində təbii fəlakətlərdən, zəhərləyici radioaktiv maddələrdən və yanğınlar zamanı bütün növ mühafizə üsulları; sığınacaqlardan istifadə qaydaları və onların hazırlanmasını; zədələnmiş insanlara ilk tibbi yardımın göstərilməsini; yaralanma və qanaxma zamanı ilk tibbi yardımın növlərini və üsullarını öyrənməlidir.

Fənnin öyrənilməsində tələbələr aşağıdakıları bilməlidirlər:

- Fövqəladə hallar, onların baş vermə səbəblərini;
- Fövqəladə hadisələrin xəbərdar edilməsinin növləri və vasitələrini;
- İstehsalat sahələrində həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin təmini;
- İstehsalat sahələrində insanlar üçün təhlükə törədən amillər;
- Fövqəladə hallarda əhəlinin mühafizəsinin prinsipləri və üsulları;

- Zədələnmə ocaqlarında qəza-xilasətmə və digər təxirə-salınmaz işləri;
- Yaralanma və qanaxma zamanı ilk tibbi yardımın növlərini;
- Fövqəladə hallarda tibbi xidmətin təşkil edilməsini;
- İnsan fəaliyyətinin formalaşmasının əsas siniflərini (yüngül, ağır, fiziki və əqli əmək).
- Bədbəxt hadisələrin qeydiyyatı tədqiqində dövlət və ictimai təşkilatlarının rolunu.
- Təhlükə haqqında anlayış və tərifləri.
- Təhlükəni xarakterizə edən amilləri.
- Müəssisələrdə və yaşayış yerlərində insanlara təhlükə törədən neqativ amilləri.
- İstehsalat və məişət qəzaların səbəblərini.
- Bədbəxt hadisələrin qeydə alınmasını və tədqiqatını.
- İnsan-yaşayış və iş mühiti sistemində neqativ amilləri.
- Metroloji parametrlər, onların müxtəlif iş şəraiti üçün sanitariya normalarını.
- Metroloji parametrlərin insan orqanizminə təsiri və onlardan mühafizə tədbirlərini.

Bacarmalıdır:

- Ehtimal olunan təhlükələr barədə əhəlinin xəbərdar edilməsinin təşkilini;
- Əhəlinin fəvqəladə hallarla mübarizəyə və mühafizəyə hazırlanması;
- İstehsalat qəzalarının və təbii fəlakətlərin proqnozlaşdırılması;
- İstehsalat sahələrində işçilər üçün təhlükə törədən amillərin aradan qaldırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsini;
- Torpaq, tikinti və qaynaq işlərində yarana bilən təhlükələr və onların qarşısının alınma tədbirləri;

- Zədələnmiş insanlara ilk tibbi yardımın göstərilməsi;
- Travmaların və xəstələnmələrin müəyyən etmə üsullarını;
- Təhlükəli və zərərli istehsalat faktorlarının yaranmasını xəbərdar etməyi.
- Fərdi və kollektiv mühafizə vasitələri ilə zərərsiz iş şəraitini təmin etmək üsulları
- Fövqəladə hallarda tibbi xidmətin təşkil edilməsi.



I FƏSİL FÖVQƏLADƏ HALLAR VƏ ONUN XARAKTERİSTİKASI



§ 1. FÖVQƏLADƏ HALLAR VƏ ONLARIN TƏSNİFATI

Müasir dünya çox böyük bir problemlərlə üzləşmişdir. Bu problem ondan ibarətdir ki, cəmiyyətin bazasını təşkil edən sənaye texnologiyası durmadan inkişaf edir, sənayenin inkişaf nəticələri insanların rifahının yüksəlməsi ilə yanaşı, təbiətə də zərər vurur. Bu da xalq təsərrüfatı sahələrində, energetika və kimya sənayesi müəssisələrində qəzaların yaranma təhlükəsini çoxaldır. Yüksəlişi təmin edən proseslər ətraf mühit üçün, insanların həyat və sağlamlığı üçün təhlükə mənbəyinə çevrilir.

Müasir texnologiyanın inkişafında, nəqliyyatda, kimya sənayesində, güclü təsirli zəhərli maddələr istehsal edilən müəssisələrdə baş verən qəzalar, maddi itkilər, insan tələfatı ilə nəticələnən təbii və texnogen xarakterli fəlakətlər mülki müdafiənin həyata keçirdiyi tədbirlərin vacibliyini tələb edir.

Fövqəladə halları qiymətləndirmək və nəticələri aradan qaldırmaq məqsədilə fövqəladə hallar tiplərinə, növlərinə, miqyasına və nəticələrinin ağırlığına görə təsnif edilir.

Fövqəladə hallar **münaqişəsiz** (sülh dövründə FH) və **münaqişəli** (müharibə dövründə FH) növlərinə ayrılır. Münaqişəsiz fövqəladə hallara aşağıdakılar aiddir:

- Texnogen xarakterli fövqəladə hallar
- Təbii xarakterli fövqəladə hallar
- Ekoloji xarakterli fövqəladə hallar
- Sosial-siyasi xarakterli fövqəladə hallar

Texnogen xarakterli fövqəladə hallar: nəqliyyatda baş verən qəzalar, qurğuların qəflətən uçması, elektrik enerjisi sistemlərində və başqa həyat təminatlı kommunal sistemlərində baş verən partlayışlar, hidrodinamik qəzalar, radioaktiv maddələrin ətrafa sızması, təmizləyici qurğularında baş verən qəzalar, sənaye-istehsalat müəssisələrində partlayışlar, mühəndis-texnoloji şəbəkələrin pozulması.

Təbii xarakterli fəvqəladə hallar:

- *Geofiziki xarakterli fəvqəladə hadisələr* (zəlzələ, vulkan püskürməsi, meteoritlərin yer səthinə düşməsi);
- *Geoloji xarakterli fəvqəladə hadisələr* (sürüşmə, sel, torpaq uçqunları, tozlu qasırğalar, marxallar, qar uçqunları);
- *Metrololoji xarakterli fəvqəladə hadisələr* (fırtına, qasırğa, tufan, burulğan, fəlakət törədici güclü küləklər, leysan yağışlar, dolu, güclü qar, buzlaşma, güclü şaxta);
- *Aqrometroloji xarakterli fəvqəladə hadisələr* (güclü çovğun, boran, quraqlıq, qara yel, donvurma, güclü isti, duman);
- *Dəniz-hidroloji xarakterli fəvqəladə hadisələr* (su səviyyəsinin qalxması və düşməsi, yeraltı (qrunt) suları, sunami, tropik qasırğa, dənizlərdə güclü dalğalanma, dəniz səviyyələrində qabarma və çəkilmə, siklonlar);
- *Təbii yanğınlar* (meşə, zəmi və çöl yanğınları, yeraltı yanğınlar, kortəbii yanğınlar);
- *İnfeksion xəstəliklər* (enzootiya, epizootiya, epidemiya, bitki ziyanvericilərinin geniş yayılması, panfitotiya, epfitotiyanın sürətlə inkişafı, ekzotik və xüsusən təhlükəli yolxucu xəstəliyə tutulma, vərəm xəstəliyinin artması, qarın yatalağı, vəba və yolxucu zökəm xəstəliklərinin artması).

Ekoloji xarakterli fəvqəladə hallar:

- *Torpağın vəziyyətinin dəyişməsi* (faydalı qazıntılar çıxarılması zamanı torpağın çökməsi, sürüşməsi, torpaqların şoranlaşması və aşınması, bataqlıq və qamışların əmələ gəlməsi, yeraltı faydalı qazıntıların normadan artıq mənimsənilməsi, sənaye və məişət tullantılarının torpaqda basdırılması, ətraf mühitin zəhərlənməsi);

- ***Atmosferin vəziyyətlərinin dəyişməsi*** (iqlimin kəskin dəyişməsi, zərərli maddələrin havaya buraxılması, normadan artıq temperaturun artması, ozon qatının dəşilməsi, günəş şüalarının yerə tez çatması, maqnit burulğanın yaranması);
- ***Hidrosferin vəziyyətlərinin dəyişməsi*** (su mənbələrinin çirkənməsi, bulaqların quruması, əhalinin artması nəticəsində suya tələbatın artması, su ehtiyatlarının kəskin azalması, dəniz və çayların çirkənməsi, ekoloji tarazlığın pozulması);
- ***Biosferin vəziyyətlərinin dəyişməsi*** (yaşayış mühitinin dəyişməsi, bitki və heyvan aləminin yox olması, bitki örtüyünün məhv olması, biosferin öz ehtiyaclarını bərpa etmə qabiliyyətinin kəskin sürətdə dəyişməsi).

Sosial – siyasi xarakterli fəvqəladə hallar:

- ***Sosial-mədəni xarakterli fəvqəladə hadisələr*** (işsizliyin artması, sosial çaxnaşmalar, həyat dəyərləri haqqında təsəvvürlərin dəyişməsi, köçkünlər axınının yaranması, kəndlərdə əhalinin azalması, xalqların məhv olması, xalqların etnik mənşəyinin sıradan çıxması);
- ***Siyasi xarakterli fəvqəladə hadisələr*** (millətlərarası münaqişələr, narkotik maddələrin satışı, yabanı narkotik bitkilərin yetişdirilməsi, mütəşəkkil cinayətkarlıq, informasiya müharibəsi, lokal müharibələr)

Münaqişəli fəvqəladə hallara aşağıdakılar aiddir:

- Nüvə silahının işlədilməsi
- Kimyəvi silahın işlədilməsi
- Bioloji (bakterioloji) silahın işlədilməsi
- Adi qırğın silahların işlədilməsi

Respublikamız üçün səciyyəvi olan təhlükəli fəvqəladə hallar aşağıdakılardır:

- Güclü təsirli zəhərli maddələr istehsal, emal edilən və saxlanılan maddələrin ətrafa yayılması ilə müşayiət edilən qəzalar;
- Nəqliyyatda daşınarkən güclü təsirli zəhərli maddələrin ətrafa yayılması ilə baş verən qəzalar;
- Tezalısan maddələr istehsal, emal olunan və saxlanılan anbarlarda yanğınlar;
- Nəqliyyat vasitələrində qəzalar, yanğınlar;
- Su bəndlərinin deformasiyaya uğraması və fəlakətli daşqın zonalarının yaranması.

Belə şəraitdə qəzaların və təbii fəlakətlərin əvvəlcədən proqnozlaşdırılması, qiymətləndirilməsi, həmçinin yarana biləcək fəlakət barədə əhalini vaxtında xəbərdar edilməsi, qəzaların nəticələrinin aradan qaldırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Sual və tapşırıqlar:



1. Fövqəladə hallar hansı növlərə ayrılır? 2. Münaqişəsiz fövqəladə hallar hansılardır? 3. Münaqişəli fövqəladə hallar hansılardır? 4. Respublikamız üçün səciyəvi olan təhlükəli fövqəladə hallar hansılardır?

§ 2. TƏBİİ FƏLAKƏTLƏR VƏ ONLARIN QISA XARAKTERİSTİKASI

Fövqəladə xarakter daşıyan, bina və qurğuların zədələnməsinə, maddi sərvətlərin dağılmasına və məhv olmasına, insan tələfatı ilə nəticələnən kortəbii hadisələrə **təbii fəlakətlər** deyilir. Təbii fəlakətlərə zəlzələ, vulkan püskürməsi, qar uçqunları, sel, sürüşmələr, fəlakət törədici küləklər, qasırğa və burulğanlar, fırtına aiddir. Əhalinin sürətli artımı və şəhərlərdə

sıx məskunlaşma, ətraf mühitin çirklənməsi, həyat fəaliyyətinin pozulması və təhlükəli kortəbii hadisələrin artması, eləcə də kommunikasiya və texnoloji əlaqələrin pozulması təhlükəli təbii fəlakətlərin baş verməsinə əsas səbəb yaradır.

Respublikamızda il ərzində 10-25 kortəbii təhlükəli hadisələr baş verir. Bu kortəbii təhlükələrə geofiziki, geoloji, metroloji və aqrometroloji, dəniz hidroloji, təbii yanğınlar, infeksiya xəstəliklər aiddir.

Təhlükəli təbii fəlakətlərin xarakteristikaları ilə yaxından tanış olaq:

Zəlzələ. Yerin təkindəki potensial enerjinin qəflətən mey-dana çıxaraq bütün ətraflara yayılmasına *zəlzələ* deyilir. Zəlzələlər tektonik (yer qabığına əmələ gələn dəyişikliklər) və vulkanik mənşəli ola bilər. Zəlzələlər yeraltı təkanlar sayəsində müşahidə olunur. Təkanların sayı cürbəcür olur. Dağıdıcı xarakterinə görə zəlzələnin təsiri atom bombasının zərbə dalğasına bənzəyir. Yeraltı təkanlar zəlzələdən ən qısa məsafə qət etdiyi üçün ən güclü dağıntı episentrdə baş verir.

Dərinlik xüsusiyyətinə görə zəlzələlər 4 qrupa bölünür:

- Səthi zəlzələlər (episentr 10 km-ə qədər dərinlikdə);
- Normal zəlzələlər (episentr 10-60 km dərinlikdə);
- Dərinlik zəlzələləri (episentr 60-300 km dərinlikdə);
- Çox böyük dərinlikli zəlzələlər (episentr 300-700 km dərinlikdə).

Təhlükəli zəlzələ nəticəsində şəhərlər, kəndlər yerlə yeksan olur, binalar dağılır, qurğular ciddi zədələnir, yollarda çatlar yaranır, insanlar cürbəcür zədələrə məruz qalırlar.

Azərbaycan ərazisində baş vermiş ən dağıdıcı zəlzələ 1667-ci ildə Şamaxıda baş verib və 6,9 bal gücündə olub. 80 min insanın həlak olduğu bu zəlzələ Azərbaycan tarixində ən dəhşətli zəlzələ kimi qeyd edilib və ABŞ Geologiya xidmətinin hazırladığı 28 böyük zəlzələ siyahısına daxil olub. 1902-ci ildə

baş verən və eyni gücə malik daha bir zəlzələ isə 2 min insanın ölümü ilə nəticələnib (şəkil 1)



Şəkil 1. Zəlzələ

1139-cu ildə Gəncədə baş verən 6.3 bal gücündə olan zəlzələdə isə 230 min, bəzi məlumatlara görə isə 300 min insan həlak olub. Göy-gölün yaranması da bu zəlzələ ilə əlaqələndirilir.

Zəlzələnin intensivliyi 12 bala bölünmüş seysmik cədvəllə - ***Rixter şkalası*** ilə ölçülür.

Ballar	Gücü	Qısa xarakteristikası
1 bal	Torpağın hiss edilməyən titrəyişi	Yalnız xüsusi seysmik cihazlarda qeyd edilir
2 bal	Çox zəif təkanlar	Seysmik cihazlarda qeyd edilir. Tam sükunətdə insanlar hiss edir
3 bal	Zəif	Asqı lampalar, açıq qapılar, yüngülcə tərpənir. Əhalinin az qismi hiss edir
4 bal	Mülayim	Pəncərə şüşələrinin yüngül cingiltisi, qapının cırıltısından hiss edilir

5 bal	Xeyli güclü	Binalar tərpənir, mebel silkələnir, pəncərə şüşələri və divarların malası çatlayır
6 bal	Güclü	Hamı hiss edir. Bir çoxları qorxudan küçəyə çıxır. Divardan asılmış tablolar, rəflər düşür, suvaqlar parçalanıb tökülür
7 bal	Çox güclü	Əşyalar çox güclü şəraitdə yırgalanır, mebel yerindən tərpənir, daş evlərin divarları zədələnir, çatlayır. Çayların sahillərində sürüşmələr baş verir.
8 bal	Dağıdıcı	Dik yamaclarda və torpaqlarda çatlar əmələ gəlir, evlər güclü zədələnir, abidələr aşır
9 bal	Dəhşətli	Daş evlər güclü zədələnir, dağılır. Köhnə taxta evlər bir qədər əyilir
10 bal	Məhvədicə	Torpaqda iri, enli çatlar əmələ gəlir, uçurumlar baş verir, daş evlər dağılır, ağaclar yıxılır
11 bal	Fəlakət	Torpağın üst qatında enli çatlar əmələ gəlir, uçurum və sürüşmələr əmələ gəlir, daş evlər təmamilə dağılır, dəmiryol reysləri əyilir və yerindən tərpənir
12 bal	Güclü fəlakət	Yer səthində böyük dəyişikliklər baş verir. Çoxlu çatlar, uçqunlar, sürüşmələr yaranır, şələlələr, süni göllər, nohurlar əmələ gəlir. Çaylar məcrasını dəyişir. Tikintilər təmamilə dağılır. Bitki və heyvanlar uçqunlar zamanı məhv olur.

Vulkan. Qədim Roma əsəirlərində «*Vulkan*» od allahıdır. Yunanıstanda isə onu «*Hefest*» adlandırırdılar. Əslində isə vulkan Yer qabığı səthində baş verən geoloji hadisədir. Vul-

kanın krateri onun zirvəsindəki üzdə olan, görünən hissəsidir. Vulkan püskürəndə yerin təkindən lava, kül, yanar qazlar və buxar çıxıb ətrafa yayılır.

Vulkanlar bəşəriyyətin başına az bəlalar gətirməyib. Məşhur Etna və Vezuvi vulkanları haqqında eşitmişik. Etna vulkanı təxminən 200 dəfə püskürüb. Eramızın 122-ci ilində Kataniya şəhərini yer üzündən silib. Vezuvi vulkanı isə Pompey və Herkulanum şəhərlərini əhalisi ilə birlikdə məhv edib.

Fəal vulkanlardan başqa sönmüş vulkanlar da var. Lakin bəzən sönmüş vulkan da oyanır. Ona görə də belə vulkanları *yatmış vulkan* adlandırırlar. Qafqaz sıra dağlarının Kazbek və Elbrus kimi zirvələri sönmüş vulkanlardır (şəkil 2).



Şəkil 2. Vulkan püskürməsi

Bir də palçıq vulkanları var. Belə vulkanların mənşəyi neft-qaz yataqları ilə bağlıdır. Azərbaycan palçıq vulkanlarının sayına görə dünyada birinci yeri tutur.

Dünyada mövcud olan 800 palçıq vulkanından təxminən 350-si Azərbaycandır. Deyilənə görə, Azərbaycanda palçıq vulkanları ilk dəfə 25 milyon il əvvəl püskürüb. 1810-cu ildən indiyə qədər 50 vulkanda 200-ə yaxın püskürmə qeydə alınıb. Bizim palçıq vulkanlarımız «*Təbiətin yeddi möcüzəsi*» müsabiqəsinin nominantı seçilib.

Qasırğa, fırtına və burağanlar. *Qasırğa* - atmosferdə baş verən siklon (isti və soyuq hava kütlələri) hadisələri nəticəsində yaranır. Qısa müddət ərzində yağış yağır, küləyin sürəti kəskin sürətdə artır, bu isə binaların dağılıb-tökülməsinə, çayların daşmasına, təhlükəli sellərin əmələ gəlməsinə, insanların zərər görməsinə və məhv olmasına səbəb olur. Zərərin miqyası qasırğanın müddətindən, gücündən, əhalinin sıxlığından və iqtisadiyyatın xarakterindən asılı olur.

Fırtına – dənizdə güclü dalğa yaradan, quruda dağıntılara səbəb ola bilən sürəti 20 m/s-dən çox olan güclü küləkdir.

Burağan – havanın şaquli və ya maili ox ətrafında fırlanma hərəkətindən əmələ gələn, tufan buludunda yaranan və aşağıya doğru, çox vaxt yerin səthinə qədər qara buludlu diametri 1000 m-ə qədər olan, güclü dağıdıcı gücə malik, havanın sürəti 100 m/s-ə qədər olan, xortum formasında hərəkət edən atmosfer törəməsidir (şəkil 3).

Qısa müddətli olur və buludlar ilə birlikdə çəkilir. İnsanlar üçün belə təbiət hadisələri zamanı təhlükə çox vaxt yolların, körpülərin, tikililərin, hava elektrik və rabitə xətlərinin, yerüstü boru kəmərlərinin dağılması, eləcə də insanların böyük sürət ilə hərəkət edən dağıntı qalıqları və şüşə parçalarından zərər çəkməsi ilə nəticələnir. Bundan başqa binaların tam dağılması səbəbindən insanlar zədə ala və həlak ola bilərlər.



Şəkil 3. Burağan

Daşqın və subasmalar. Dağ zirvələrində qarın sürətlə əriməsindən, uzunmüddətli leysan yağışlarından, çay yataqlarında tıxac yaranmasından, hidrotexniki qurğuların bəndlərinin zəlzələ nəticəsində, yaxud digər səbəblərdən yaranması zamanı geniş sahələrdə fəlakətli daşqın və ya subasma zonaları yarana bilər (şəkil 4).



Şəkil 4. Daşqın

Belə bir hadisə baş verərsə, şəhərlərin, rayon mərkəzlərinin, yaşayış məntəqələrinin əraziləri, dəmir yolu xətləri, avtomobil yolları, körpülər, rabitə və elektrik xətləri, buradakı bina və qurğular müxtəlif dərəcədə dağılar və ya su altında qalar.

Respublika ərazisinin böyük bir hissəsi şimal sərhədlərindən başlayaraq Bakı, Sumqayıt kimi iri şəhərlər də daxil olmaqla cənub sərhədlərinədək, Xəzər dənizi sahilində yerləşir. Xəzər dənizinin səviyyəsinin 1,5 m-dən çox qalxması, Xəzər ətrafı zonalarda böyük problemlər yarada bilər. Bakı və Sumqayıtda bir çox müəssisələrin, yaşayış məntəqələrinin suyun altında qalmaq təhlükəsi yaradar. Xəzər dənizində suyun səviyyəsinin qalxması adamların həyatı üçün də təhlükə yaradır.

Sürüşmələr və uçqunlar. *Sürüşmə* - torpağın alt və ya üst qatının müəyyən qədər kəskin yer dəyişməsinə deyilir. Belə ki, yazda qar əriməyə başlayarkən yamacların sürüşməsi nəticəsində təbii fəlakət baş verir.

Sürüşmələr və uçqunlar tikililər, təbii mühitə böyük ölçüdə zərər verməklə itkilərə səbəb olur və insan həyatı üçün təhlükə törədir (şəkil 5).



Şəkil 5. Sürüşmə

Torpaq sürüşmələri geoloji fəlakətlərin ən təhlükəli növlərindən biridir. Sürüşmələr təbii hadisələrin və ya insan fəaliyyətinin nəticəsində torpağın yuyulması, yaxud aşınması prosesləri sayəsində baş verir, daha çox zəlzələ və fırtına zamanı müşahidə edilir.

Sürüşmə və uçqun halları Şamaxı–Qobustan ərazisinin dağlıq hissəsini, Qobustan-Qaradağ və şərqə Abşeronun qismən düzənlik hissəsini də əhatə edir. Bir çox hallarda geniş sürüşmələrə sel və zəlzələlər də səbəb olur. Məsələn, 1986-cı ildə İsmayilli rayonunda sürüşmə məhz zəlzələ nəticəsində baş vermişdir.

Sel. Dağlardan böyük sürətlə axıb gələn və qarşısındakı hər şeyi dağıdıb məhv edən, çınqıl-palçıq axınına *sel* deyilir. İntensiv leysan yağışları, buzlaqların və mövsümi qar örtüyünün sürətlə əriməsi nəticəsində qırıntı materiallarını yamaclardan çayın yatağına (məcrasına) doldurur, sel əmələ gətirir. Sel çox sürətli və böyük dağıdıcı qüvvəyə malikdir (şəkil 6).



Şəkil 6. Sel

Sellər zamanı çaylar öz məcrasından çıxır, özünə gətirdiyi su kütləsi ilə əhalinin təsərrüfatını məhv edir, yolları, rabitə dirəklərini, körpüləri dağıdır, əkin sahələrinə ziyan vurur. Respublikamızın ən yüksək sel təhlükəli rayonlar: Şəki-Balakən, Qəbələ-İsmayılı, Quba-Xaçmaz, Lerik-Yardımlı və.s aid etmək olar.

Marxallar. Qar kütləsinin dağ zirvələrindən və yamaclardan sürüşüb axması və sürüşdükcə yeni qar kütlələrini özü ilə aparmasına – *marxal* deyilir.

Qar uçqunlarının əmələ gəlməsinin əsas səbəbləri yamaclarda qarın həddindən artıq yığılması, qar kütləsinin daxilində gedən kristallaşma prosesi və qar sahəsinin temperatur dəyişkənliyi nəticəsində sıxlaşmışdır. Qar uçqunlarının sürəti 20-30 m/san-yə çata bilər (şəkil 7).



Şəkil 7. Marxal (qar uçqunu)

Qar uçqunları zamanı onun önündə əmələ gələn hava dalğası çox güclü dağıdıcı qüvvəyə malik olur. Qar uçqunları dağ-

larda mailliyi 15° və qarın hündürlüyü 40-50 sm-dən yuxarı olan ya-maclarda baş verir.

Təbii yanğınlar. Təhlükəli *təbii yanğınlar* (meşə-çöl yanğınları və s.) nəzarətdən çıxmış odun alovun kor təbii sürətlə yayılmasından ibarətdir. Meşə yanğınları ağac və kolları məhv edir, qiymətli fauna (heyvanat aləmi) zərər çəkir. Yaşayış məntəqələrinə yaxınlıqda yerləşən meşədə baş verən yanğınlar daha təhlükəlidir. Belə hallarda əhalinin evləri və digər əmlakı məhv olur. İnsanlarda müxtəlif dərəcəli yanıqlar, bəzən ölüm halları baş verir (şəkil 8).



Şəkil 8. Meşə yanğınları

Respublikanın kənd rayonlarında meşə yanğınları (meşələr ərazinin 11 faizini təşkil edir), qış və yay otlaqlarında, yetişmiş arpa və buğda zəmilərində, pambıq sahələrində yanğınlar ola bilər.

İnfeksion xəstəliklər. Respublikanın ərazisində taun xəstəliyinin 3 təbii mənbəyi, habelə vəba xəstəliyi yayılan təhlükəli sahələr müəyyən edilmişdir.

Zaqafqaziyanın düzəngah-dağətəyi, **təbii taun** mənbəyi olub, sahəsi 500 min hektardır. Bura, Qazax, Ağstafa, Tovuz, Göygöl, Şəmkir, Salyan, Goranboy, Yevlax, Ağdaş rayonları-nı, habelə Mingəçevir şəhərini, Bakının Qaradağ və Xəzər rayonları aiddir.

Arazyanı təbii taun mənbəyinə aid edilən Naxçıvan şəhərinin, Ordubad, Culfa, Şərur və Babək rayonlarının ümumi sahəsi 260 min hektardır. Zaqafqaziyanın yüksək dağlıq taun mənbəyinə isə, sahəsi 100 min hektar olan Laçın, Kəlbəcər, Şahbuz rayonları daxildir.

Tulyaremiya xəstəliyi ehtimallı zona – Daşkəsən, Gədəbəy, Kəlbəcər, Şəmkir, Goranboy, Culfa, Ordubad və Şahbuz rayonları daxildir. Şirvan və Naxçıvan şəhərlərində, habelə cənub rayonlarında da **vəba** xəstəliyi ehtimalı mövcuddur.

Respublikanın Ağcabədi, Cəlilabad, Beyləqan, Fizuli, Şəmkir rayonları, eləcə də, Naxçıvan şəhərində, Nehrəm və Xocavənd yaşayış məntəqələrində kənd təsərrüfatı heyvanlarının **qarayara** xəstəliyinə tutulması ehtimalı mümkündür.

Zaqatala, Beyləqan, Bərdə, İmişli, Ucar, Ağdaş, Abşeron, habelə, digər kənd yaşayış məntəqələrində heyvanlar arasında **dabaq** xəstəliyinin yayılma ehtimalı vardır.

Sual və tapşırıqlar:



1.Təbii fəlakətləri sadalayın. 2.Fırtına və Burağan haqqında bildiklərinizi izah edin. 3.Marxallar nədir? 4. Respublikamızın ərazisində hansı infeksiyon xəstəliklər müəyyən edilmişdir?

§ 3. TEXNOGEN XARAKTERLİ FÖVQƏLADƏ HALLAR

Texnosferin əhali və ətraf mühitə törətdiyi təhlükə sənayedə, energetikada və kommunal təsərrüfatında böyük miqdarda radioaktiv, kimyəvi, bioloji təhlükəli, habelə yanğın və partlayış qorxusu yaradan istehsalat və texnologiyaların olması ilə sərtləşir. Belə ki, sənaye müəssisələrində, nəqliyyatda, xalq təsərrüfatı sahələrində, obyektlərində işin qəflətən dayanması nəticəsində maddi sərvətlər dağılır, insanlar zədələnir və ya güclü tələfatlar, yəni qəzalar baş verir.

Həyatımızda qəflətən baş verən və insanların məhv olması ilə nəticələn qəzalara *texnoloji fəlakət* deyilir. Texnogen xarakterli fəlakətlərə aşağıdakılar aiddir:

- İstehsalat qəzaları;
- Sənaye müəssisələrində partlayışlar;
- Nəqliyyatda güclü qəzalar;
- Neft-qaz mədənlərində yanğınlar;
- Enerji şəbəkələrində qəzalar;
- Qaz-neft boru kəmərlərində qəzalar;
- Hidrotexniki qurğularda qəzalar.

Təhlükəli texnogen xarakterli fəvqəladə hallarla yaxından tanış olaq:

İstehsalat qəzaları. *İstehsalat qəzaları*, o cümlədən də iri qəzalar-sənayenin, elmi-texniki tərəqqinin coşqun inkişafı, istehsalatda texnologiyaların durmadan dəyişməsi, nəhəng enerji və yüksək sürətlərdən istifadə edilməsi ilə xarakterizə olunan və tez-tez baş verən hadisələrdəndir. İstehsalat qəzaları təbii fəlakətlərin nəticələrindən, layihə-istehsalat qüsurlarından, qurğuların istismarı zamanı yarana biləcək təhlükəsizlik qaydalarından, istehsalatda texnoloji prosesin pozulması ilə baş verə bilər.

Sənaye müəssisələrində partlayışlar. Sənayedə, adətən qurğu-

ların dağılması və deformasiyaya uğraması, texnoloji boru kəmərlərində zəhərli maddələrin kənara sızması ilə baş verən qəzalardır. Sənaye müəssisələrində baş verən partlayışların səbəbləri:

- Qazanxanalarda qazanların partlayışı;
- Kimya müəssisələrində cihazların, yarım-fabrikat məhsulların hazırlanmasında olan dəzgahların;
- Neft-ayırma zavodlarında benzin və ya başqa neft məhsulları qarışıqlarının;
- Şəkər zavodlarında şəkər tozu əldə edən dəzgahların;
- Taxta şalban istehsal edilən kombinatlarda mişar tozunun və lak-boyaq buxarlarının partlayışları.

Bəzi ölkələrdə kömür və filiz mədənlərində kömür tozunun və qazların partlayışı nəticəsində çox ağır yeraltı qəzalar baş verilməsi ilə əlaqədar ətraf mühitə ciddi ziyan dəyir, insan tələfatı baş verir, nəticədə yanğınlar, uçqunlar olur, maddi sərvətlər məhv olur (şəkil 9).



Şəkil 9. Sənaye müəssisələrində partlayışla

Nəqliyyatda qəzalar. *Nəqliyyat sahələrində qəzalar* ən çox baş verən hadisələrdir. Hazırda mövcud olan hava, dəmiryolu, su, avtomobil və boru kəməri kimi nəqliyyat növləri arasında avtomobil nəqliyyatı qəzaları sayına görə birinci yeri tutur.

Avtomobil və dəmiryol qatarlarının toqquşmasından, yanğın və partlayışlardan yaranan qəzalardan əlavə, yerüstü nəqliyyat kommunikasiyalarında, təbii fəlakətlər və yolların nasazlığı nəticəsində yaranan qəzalar zamanı insan tələfatı baş verir, maşınlardan axan yağlar torpağa qarışır, ətraf mühitə zərər dəyir (şəkil 10).



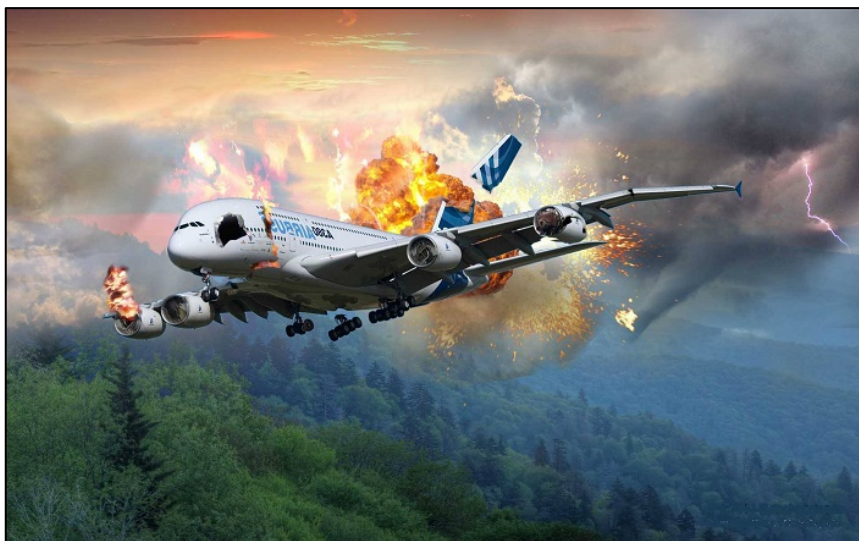
Şəkil 10. Avtomobil qəzaları

Gəmi qəzalarının səbəbləri müxtəlifdir. Gəmilər yanğın və partlayış nəticəsində, fırtınadan, sualtı qayalara, digər maneələrə toxunmadan, yüklərin yerdəyişməsi və aşmasından, bir-birinə toqquşmasından və digər səbəblərdən qəzaya uğrayıb batır. Nəqliyyat vasitələri nəinki öz sərnəşinləri, həm də nəqliyyat

magistralları zonasında yaşayan əhali üçün də təhlükə törədir. Belə ki, nəqliyyat magistrallarında tezalısan və partlayış tərkibli maddələrin daşınması insanların sağlamlığına və həyatına zərər verir.

Aviasiya daşımalarında qəzaların əsas səbəbləri:

- Hava nəqliyyatı vasitələrinin köhnəlməsi;
- Aviasiya texnikası təmirinin və ona texniki xidmət kefiyyətlərinin etibarlığının azalması;
- Uçuşların yerinə yetirilməsi və təhlükəsizlik təminatı üzrə müəyyən edilmiş qaydaların pozulması (şəkil 11).



Şəkil 11. Aviasiya qəzası

Enerji sistemlərində qəzalar. *Enerji sistemlərində zədələnmələr* tufan, partlayış, yanğın, qurğunun dağılması nəticəsində, eləcə də sistemin özündəki qəzalar üzündən baş verə bilər. Enerji sistemlərində qəzalar zamanı qurğuların qəflətən uçması və ya deformasiyaya uğraması nəticəsində enerji xətlərində və bloklarında yanğınlar, enerjinin kəsilməsi ilə

nəticələnir, elektrik enerjisinin verilişi dayanır, istehsalat proseslərində istehsalın dayanması baş verir, dövlətə külli miqdarda maddi zərər dəyir, yanğın və ya partlayış zamanı insan tələfatı baş verir.

Neft-qaz mədənlərində qəzalar. Fövqəladə qəzalar arasında texnogen fəlakətlərin ortaqları 15-20% civarındadır. Son 10 il ərzində dünyada belə hadisələrin sayı təkcə neft-qaz mədənlərində hadisələr 20 minə ötmüşdür.

Bunun sonu olaraq milyonlarla ton neft israf olmuş, torpaqlar yarırsız olmuş, hava yanğınlar üzündən çirklənmişdir (şəkil 12).



Şəkil 12. Neft-qaz mədəninə yanğının söndürülməsi

Neft-qaz mədənlərində qəzaların baş vermə səbəbi:

- Avadanlıqların köhnəlməsi;

- İşçilərin işlərinə biganə yanaşması;
- Təhlükənin qarşısını alan avadanlıqların olmaması;
- İstehsalın çağdaş normalara uyğun olmaması və bu kimi başqa amillərdir.

Ümumiyyətlə neft-qaz mədənlərində baş verən qəza və fəlakətlər ətraf mühit və insan sağlamlığı üçün təhlükəlidir. Bunların sonu hətta bərpa oluna bilməyən ekologiyanın dağılmasına gətirib çıxara bilər.

Neft-qaz kəmərlərində qəzalar. Hazırda neft və qaz istehsal müəssisələrinin, geoloji kəşfiyyat təşkilatlarının istismarında 3748 km boru kəmərləri mövcuddur ki, bunun da 748 km-i magistral kəmərlərdir. Magistral neft məhsullarının boru ilə daşınması XIX əsrin 70-ci illərinə təsadüf edilir.

Respublikamızda Bakı-Novorossiysk, Bakı-Batumi, Bakı-Tbilisi-Ceyhan, Bakı-Supsa kimi neft-qaz kəmərləri mövcuddur.

Magistral neft-qaz kəmərlərində baş verən qəzalar və yanğınların əsas səbəbləri:

- Metal boruların torpağın altında paslanması;
- Tikinti-quraşdırma işlərində yol verilmiş nasazlıqlar;
- Boru avadanlıqlarındakı qüsurlar;
- Boru kəmərlərinin mexaniki zədələnməsi.

Hidrodinamik qəzalar. Hazırda respublikamızda 140 su anbarı istismar halındadır. Su anbarları fəsillərlə nizamlanır və suvarma üçün istifadə olunur. Respublikamızda 10 iri su elektrik stansiyaları (Mingəçevir, Sərsəng, Şəmkir, Araz, İsmayıl, Fizuli, Xudafərin, Taxtakörpü, Biləv, Yenikənd) mövcuddur. Su elektrik stansiyalarından energetika, suvarma, su təchizatı və s. istifadə olunur. Bu stansiyalarda baş verə biləcək qəzalara səbəblər:

- Bəndlərin təbii fəlakətlər zamanı uçması;
- Bəndlərin deformasiyaya uğraması;
- Teror və ya düşmən təxribatı zamanı baş verə biləcək

fəlakətlər;

- Su anbarlarında suyun çoxalması;
- Normadan artıq su axını;
- Suötürücülərin nasazlığı;
- Bəndlərin üzərindən suyun aşması.

Bu zaman, iri yaşayış məntəqələri, kənd və qəsəbələr, zəmilər, geniş ərazilər suyun altında qala bilər. İqtisadiyyat obyektlərinə və balıqçılıq təsərrüfatlarına ziyan dəyə bilər. Flora və fauna məhv ola bilər.

Sual və tapşırıqlar



1. Texnoloji fəlakət nədir? 2. Texnogen xarakterli fəvqəladə halları sadalayın. 3. Nəqliyyat qəzaları haqqında nə bilir-siniz? 4. Hidrodinamik qəzaların baş vermə səbəblərini açıqlayın. 5. İstehsalat və sənaye müəssisələrində qəzalar necə baş verir?

§ 4. EKOLOJİ XARAKTERLİ FÖVQƏLADƏ HALLAR

Ekologiya – canlı və cansız təbiətin qarşılıqlı münasibətini öyrənən elmdir. Canlı və cansız təbiətin bütün elementləri bir-birinin həyat fəaliyyətinə və vəziyyətinə qarşılıqlı olaraq təsir edir. Yer üzərində həyatın davam etməsi üçün canlı və cansız təbiətin bütün elementləri arasında ekoloji tarazlığın sabit qalması çox vacibdir.

Ekoloji fəlakət – təbii fəlakət, iri sənaye və nəqliyyat qəzası nəticəsində kütləvi sürətdə canlı orqanizmlərin məhvinə və böyük maddi itkilərə səbəb olan haldır (şəkil 13).

Ekoloji xarakterli fəvqəladə halların səbəb olduğu təbii mühit sabitliyinin pozulmasının əsas nəticələrinə aiddir:

- Dünya əhalisinin artımı və eyni zamanda həyat üçün yararlı ərazilərin azalması;

- Biosferin əsas komponentlərinin tənəzzülü və bununla əlaqədar insan sivilizasiyasının öz-özünü saxlaması və təmin etməsi üçün təbiətin potensialının aşağı düşməsi;
- Mümkün iqlim dəyişikliyi və Yer in ozon qatının tükənməsi;
- Bioloji növ müxtəlifliyinin azalması;
- Təbii fəlakət və texnoloji qəzalar nəticəsində dəyən ekoloji ziyanın artması.



Şəkil 13. Paytaxtda ekoloji fəlakət

Antropogen qəzaların ekosistemlərə təsirləri arasında xüsusi təhlükəli olanlarından aşağıdakıları göstərmək olar:

- Atom elektrik stansiyalarında və kimyəvi müəssisələrdə baş verən qəzalar;
- Yanacaq, radioaktiv və zəhərli maddələrin nəqli zamanı baş verən qəzalar;
- Sütəmizləyici qurğularda və neft borularında baş verən qəzalar;

- Geniş ərazilərdə meşə yangınları;
- Tankerlərin və neftçıxarma platformalarının qəzaları.

Ekoloji nəticələr baxımından kimya obyektlərində baş verən böyük qəzalar çox təhlükəli və ağırdır. Bu halda atmosferin yerüstü təbəqəsi, su mənbələri, torpaq və s. zəhərli maddələrə yoluxur. Zəhərləyici maddələr yüksək konsentrasiyalı olduqda, insan və heyvanlarda kütləvi zədələnmə (zəhərlənmə) müşahidə edilir.

Atmosferin (mühitin) tərkibi və xassələrinin dəyişməsi ilə əlaqədar fəvqəladə hadisələr. Atmosferin çirklənməsi həm təbii, həm də insanın təsərrüfat fəaliyyətinin nəticəsində baş verir. *Havanın çirklənməsinin təbii səbəbləri:*

- Kosmik toz;
- Vulkanların fəaliyyəti;
- Küləyin torpağa və dağ mədənlərinə təsiri.

İnsan fəaliyyəti nəticəsində atmosferin çirklənməsinin səbəbləri:

- Sənaye müəssisələri tərəfindən havaya atılan tullantılar;
- Elektrostansiyaların fəaliyyəti;
- Nəqliyyat vasitələrindən atılan tullantılar;
- Meşələrdə odla ehtiyatsız davranmalar nəticəsində yangınlar;
- Şəhərlərdə səs-küyün yol verilən həddən artıq olması;
- İnsan fəaliyyəti nəticəsində iqlimin kəskin dəyişiklikləri;
- Atmosferdə zərərli maddələrin yol verilən həddən artıq olması;
- Şəhərlərdə kəskin «*oksigen*» aclığı;
- Böyük ərazilərdə «*turşu yağışlarının*» yağması;
- Atmosferin ozon qatının dağılması.

Yer səthinə müxtəlif fotokimyəvi duman, «*turşulu yağışlar*» şəklində düşən toksikli elementlər ilk növbədə insana, onun

sağlamlığına böyük ziyan vurur. Havanın əsas çirkləndiriciləri-kükürd oksidi, azot, metan və dəm qazıdır. Atmosferanın çirklənməsi bitkilərdə metabolism pozulmasına və müxtəlif xəstəliklərə səbəb olur. Kükürd qazından, xlorofil parçalanır, dənli bitkilərin inkişafı pozulur, yarpaqlar quruyur, tökülür.

Sənaye çirkləndiricilərinin növündən asılı olaraq dəyən zərər də müxtəlif olur. *Xlor* tənəffüs üzvlərinə və gözlərə zərər verir. *Flüoridlər* insan orqanizminə həzm üzvlərə vasitəsilə düşdükdə kalsiumu sumuklərdən yuyub çıxarır və qanda miqdarının aşağı salır; tənəffüs üzvləri ilə daxil olduqda tənəffüs üzvlərinə mənfi təsir edir. *Hidrosulfidlər* gözün buynuz qişasına və tənəffüs üzvlərinə mənfi təsir edir, baş ağrılarına səbəb olur. Yüksək dozalarda ölüm baş verir. *Karbon disulfid* sinir sistemi zəhəridir və psixi pozğunluğa səbəb olur.

Kəskin zəhərlənmə zamanı huşun itirilməsi baş verir. Ağır metalların buxarları ilə tənəffüs həyat üçün çox təhlükəlidir. *Kükürd dioksid* tənəffüs üzvlərini zədələyir. *Karbon oksidlər* tənəffüs orqanizmdə oksigen aclığına səbəb olur. Uzun müddət karbon oksidlə tənəffüs insan üçün ölümlə nəticənə bilər.

Atmosferin çirklənməsi bitkilərə də pis təsir edir. Müxtəlif qazlar bitkilərə müxtəlif cür təsir edir. Bitkilər üçün kükürd qazı, hidrogen florid, ozon, xlor, azot oksid, duz turşusu xüsusilə pis təsir edir.

Bitkilərdə atmosfer çirklənməsi metabolismin pozulmasına və müxtəlif xəstəliklərə səbəb olur. Kükürd qazının təsirindən xlorofil parçalanır, toxlanma pozulur, ağacların yarpaqları quruyur, tökülür. Atmosferi çirkləndirən maddələr kənd təsərrüfatı bitkilərinə mənfi təsir etməklə yanaşı, torpağa da zəhərləyici təsir edir.

Ozon dəlikləri. Atmosferdə 20-25 km hündürlükdə böyük çəkidə ozon molekulları mövcuddur, onların əsas işi günəş spektrinin canlı orqanizmlər üçün zərərli hissəsini udur.

Alimlərin apardıqları tədqiqatların nəticələrinə görə nəticədə dəri xərcəngi, katarakta kimi xəstəliklərin inkişafı, meşə və dəniz ekosistemlərinin pozulması baş verir. Bu qazlar atmosferada onillərlə qalır. Oradan stratosferaya keçir, günəş radiasiyasının təsirindən xlor atomları əmələ gəlir, onlar da ozonun oksigenə çevrilməsini kataliz edir. Ozon dəliklərinin əmələ gəlməsinə avtomobillər, aerosol balonlarında istifadə olunan freonlarla yanaşı digər birləşmələr xlor, karbon qazı da mənfi təsir göstərir. Ozon qatının 1% azalması onkoloji xəstəliklərin 6% artmasına səbəb olur.

İstilikxana effekti. Bəzi atmosfer qazları günəşin görünən işıq şüalarını yaxşı keçirir və planetin istilik şüalanmasını udaraq ümumi istiləşməyə səbəb olur. Atmosferin yuxarı qatlarında toplanan karbon qazı Yerlə Kosmos arasında gedən istilik mübadiləsinə mane olur, nəticədə vulkan püskürməsi və geotermal sulardan baş verən istilik Yerdə temperaturun toplanaraq artmasına və istixana effektinə səbəb olur.

Turşu yağışları. *Turşu yağları* (qar, duman) suda kükürd və azot oksidləri həll olması nəticəsində yaranır. Kükürd oksidləri atmosferin əsas çirkləndiricilərindən olub, istilik stansiyalarında, qazanxanalarda karbohidrogenlərin (kömürün, neftin və digər üzvi yanacaqların) yanma məhsullarıdır. Turşu yağışları bitkilərin yarpaqlarından zülalları, amin turşularını, qlükozanı, kaliumu yuyub çıxardır; torpaqda qumu su yuyub çıxarır, kalsiumun, kaliumun, maqneziumun miqdarını aşağı salır; iri ekosistemləri, bitki və meşələri məhv edir, gölləri və çayları cansız hövzələrə çevirir. Turşu yağışları torpağın münbitliyini aşağı salır, flora və faunaya mənfi təsir edir.

Torpaq, yeraltı, landşaft dəyişikliyi ilə bağlı fəvqəladə hallar. Bu dəyişikliklər həm təbii səbəblərdən və həm də insan fəaliyyəti ilə əlaqədar baş verir. *Təbii səbəblərdən baş verən dəyişikliklər:*

- Torpağın eroziyası;
- Torpağın aşınması;
- Torpağın şoranlaşması;
- Torpaq sürüşməsi, uçqunlar, yarğanların əmələ gəlməsi.

İnsan fəaliyyəti ilə əlaqədar baş verən dəyişikliklər:

- Ağır metallar, radioaktiv elementlər, kimyəvi və üzvü maddələrlə torpağın çirklənməsi;
- Fəlakətli torpaq çökmələri, yerin dərinliklərində mineral ehtiyatlarının hasilatı ilə əlaqədar yer səthində torpaq sürüşmələri;
- Eroziya, şoranlaşma, bataqlaşma ilə əlaqədar böyük ərazi-lərdə torpağın deqradasiyası və eroziyası;
- Bərpa olunmayan təbii ehtiyatların tükənməsi ilə bağlı böhranlı vəziyyətlər;
- Ətraf mühitin sənaye, məişət tullantıları və çirklənməsi ilə bağlı böhranlı vəziyyətlər.

Torpağın məhvi. Torpağın bir santimetrini yeniləmək üçün təbiətə 100-300 il lazımdır. Hal-hazırda əkin sahələrinin 1/3 hissəsinin 50%-i eroziyanın müxtəlif səbəblərindən üst qatı itirilmişdir. Hər il eroziya səbəbindən 3 milyon hektar, səhrləşmə səbəbindən 2 milyon hektar, kimyəvi maddələrlə zəhərlənmə səbəbindən 2 milyon hektar torpaq sahəsi itirilir.

Çox saylı kənd təsərrüfatı rayonlarının torpağı duzlaşmaya məruz qalmışdır (şəkil 14).

Duzlarla zəngin olan qrunut suları üst qatlara qalxır. İntensiv buxarlanma nəticəsində, torpağın üst qatı şoranlaşır və nəticədə torpaqlarda kənd təsərrüfatı bitkilərini yetişdirmək mümkün olmur. Əkilən torpaqların fiziki məhv olması da böyük problemə çevrilmişdir. Ağır kənd təsərrüfatı maşınları torpağı əzərək çökdürür

İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti və qlobal ekoloji problemlər.

Qurunun 10-15 %-i şumlanmışdır, 25 %-i isə otlaq sahələri

kimi istifadə edilir. Əgər buraya 3-5 %-i nəqliyyat şə-bəkəsi, sənaye müəssisələri, qurğuları və binaların yerləş-diyini, 1-2 %-i faydalı qazıntı yataqları kimi istismar olun-masını da əlavə etsək, onda məlum olur ki, Yer səthinin təx-minən yarısı insan fəaliyyəti ilə dəyişmişdir.



Şəkil 14. Torpaqların şoranlaşması

Sivilizasiyanın inkişafı ilə biosfer dövrünə mənfi təsir də artmışdır. Hər bir ton sənaye məhsuluna 20-50 ton tullantı düşür. Hər bir insana iri şəhərlərdə bir ildə bir ton məişət tullantısı düşür. Zəhərləyici maddələrin çoxu torpağa, atmosfərə və su hövzələrinə düşərkən bitki və heyvan toxumalarında toplanaraq qida zənciri ilə insan orqanizminə keçir. Toksikirləşmələr mutasiyaların sayını artırır, anadangəlmə və irsi dəyişikliklərə səbəb olur. Planetin müxtəlif regionlarının statistik göstəricilərinin müqayisəsinə görə xərçəng xəstəliklərinin 80%-i mühitin kimyəvi çirklənməsi ilə əlaqədardır. Bütün dünyada dağ-mədən işləri ilə pozulmuş torpaqların ümumi sahəsi 6 milyon hektarı keçir. Dağ-mədən sənaye istehsalının kənd təsərrüfatı və meşələrə bilavasitə neqativ təsirini də bura əlavə etmək olar. Hesablamalara görə, fəaliyyətdə olan karxanadan

35-40 km radiusunda kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı orta səviyyə ilə müqayisədə 30% aşağı düşür. Faydalı qazınların çıxarılması ilə əlaqədar yer səthinin çökməsi müşahidə olunur. İnsanın aktiv fəaliyyəti (karxanalar, şaxtalar, yeraltı anbarlar, mülki və hidrotexniki obyektlər, zibilxanalar və s.) litosferdə əsasən üst bir neçə 10 metrlikdə aparılır, lakin tək-tək xüsusi dərin karxanalar, şaxtalar və quyular da mövcuddur.

Hidrosferdə baş verən dəyişikliklər ilə əlaqədar fəvqəladə hallar. Su mühitinin dəyişiklikləri iki istiqamətdə baş verir: su ehtiyatlarının tükənməsi və suyun çirklənməsi. Suyun çirklənməsi də 2 cür səbəbdən: təbii və insan fəaliyyəti ilə əlaqədar baş verir.

Suyun çirklənməsinin təbii səbəbləri: Daşqınlar, sel, subas-malar, yağıntılar ilə çirklənmə, su ehtiyatlarının tükənməsi.

İnsan fəaliyyəti ilə əlaqədar suyun çirklənməsinin səbəbləri:

- Sənaye tullantılarının axıdılması;
- Sənaye və məişət tullantıları;
- Su mənbələrinin tükənməsi və ya çirklənməsi ilə əlaqədar kəskin içməli su çatmamazlığı;
- Təsərrüfat-məişət məqsədi ilə və texnoloji proseslərin təmin edilməsi üçün su çatmamazlığı;
- Daxili dəniz-çay və dünya okeanlarının çirklənməsi ilə əlaqədar təsərrüfat fəaliyyəti və ekoloji tarazlığın pozulması.
- Su mənbələrinin tükənməsi, su hövzələrinin və göllərin qu-ruması, çayların yox olması deməkdir.

Su ehtiyatlarının tükənməsinin səbəbləri:

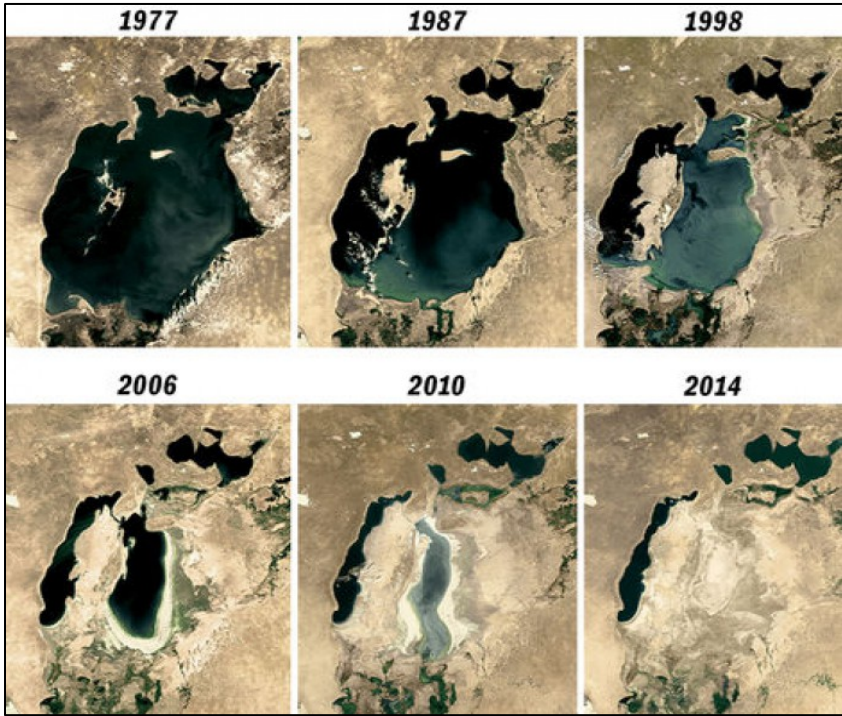
- Meşələrin qırılması;
- Çöllərin şumlanması;
- Bataqlıqların qurudulması;
- Mal-qaranın nəzarətsiz otlaması;
- Su istifadəsinin artması.

Dəniz və okeanların neftlə çirklənməsi balıqçılıq, turizm və digər fəaliyyət sahələrinə böyük iqtisadi ziyan yetirir. Yalnız *1 ton neft dənizin 12 km² sahəsini* örtür. Suyun səthində neft təbəqəsi bütün fiziki-kimyəvi prosesləri dəyişir: suyun səthinin temperaturu yüksəlir, qaz mübadiləsi pisləşir, balıqlar köçür və ya məhv olur. Suyun dibinə çökən neft uzun müddət bütün canlılara ziyan verir.

Neft və neft məhsulları bütün canlı orqanizmlərə o cümlədən bioloji zəncirin bütün həlqələrinə öldürücü təsir göstərir. Dəniz və okeanların səthindəki neft pərdəsi okean və atmosfer arasında olan enerji, istilik, rütubətlik və qaz mübadiləsini poza bilər. Son nəticədə okeanın səthindəki neft təbəqəsi okeanda fiziki-kimyəvi və hidroloji şəraitə, həm də Yerin iqliminə və atmosferdəki oksigen balansına təsir göstərə bilər.

Neft emalı və nəqli zamanı neftin sızması çay və dənizlərin səthində neft pərdəsinin əmələ gəlməsinə səbəb olur (neftin 45%-i şelflərdə emal olunur). Sputnik sistemlərindən müşahidələrə görə dünya okeanı səthinin təqribən 10-15%-i çirklənmişdir. Neft tədricən buxarlanır və suda yaşayan bakteriyalar tərəfindən parçalanır, lakin bu proses çox yavaş gedir. Neftlə çirklənmə dənizlərin bioloji tarazlığına böyük zərbə vurur. Neft ləkələri günəş şüalarını buraxmır, suyun oksigenlə zənginləşməsinə mane olur. Hidrosfera ilə atmosfera arasında qaz mübadiləsi pozulur, bu da ekoloji tarazlığı pozur, nəticədə dənizdə yaşayan canlıların əsas qida məhsulu olan planktonun çoxalmasını dayandırır. Neftin həll olan komponentləri çox zəhərliyədir. Onlar əksəriyyət hallarda balıqların, dəniz quşlarının ölümünə səbəb olur, dəniz heyvanlarının ətinin dad keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Müəyyən edilmişdir ki, okeanda çirklənmənin təbii neytrallaşma imkanı praktiki olaraq tükənmişdir.

Hidrosferada baş verən anomaliyalar. Kənd təsərrüfatı fəaliyyətində yol verilən irimiqyaslı səhvlər bir çox təbii ekosistemlərin dağılmasına gətirib çıxardı. Amudərya və Sırdərya çaylarının pambıq plantasiyalarını suvarma üçün istifadəsi Aral dənizində suyun səviyyəsinin aşağı düşməsinə və qurumasına səbəb oldu (şəkil 15).



Şəkil 15. Aral dənizinin illər ərzində quruması

Onun quruyan yatağında baş verən toz fırtınaları böyük ərazi sahələrinin duzlaşmasına səbəb oldu. Sənaye istehsalı ehtiyaclarını ödəmə üçün suyun istilaçı kimi istifadə edilməsi, meşələrin məhvi və bataqlıqların qurudulması çayların kütləvi şəkildə yox olmasına gətirib çıxardı.

Çayların *ekosistemləri*¹ çox həssas və müdafiəsizdir. Əkin sahələrində istifadə edilən böyük miqdarda gübrələrin yuyulub çaylara tökülməsi, heyvandarlıq tullantılarının və kanalizasiya sularının çaylara axıdılması, su hövzələrində azot və fosfor birləşmələrinin konsertrasiyasının artmasına səbəb oldu.

Bunun nəticəsində su ekosistemlərində göy-yaşıl yosunların güclü inkişafı balıqların yemi olan yosunları sıxışdırıb aradan çıxardı və balıqlar acından məhv olmağa başladı. Göy-yaşıl yosunlar isə dərinliklərə çökərək çürüyərkən həm suyu zəhərləndirir, həm də oksigen ehtiyatını tükəndirir. Əgər su hövzəsi zəhərlənməyibsə, o zaman suyun hər kvadrat metrində olan 15 mollyuskadan hər biri gün ərzində 50 litr suyu filtrasiya edir. Su hövzələrinə kimyəvi maddələr axıdıldıqda həmin canlılar məhv olur. Su çirkləndiricilərindən ən dözümlü canlılara zəlilər və cırcırəmə sürfələri aiddir.

İnsanın düşünülməmiş təsərrüfat fəaliyyəti su hövzələrinin ağır metalların-civə, qurğuşun, həmçinin mis və sink duzları ilə zəhərlənməsinə səbəb olur.

Bu maddələr suyun dibindəki çöküntüdə, balıq toxumalarında toplanaraq, qida zənciri ilə insan orqanizminə düşərək ağır zəhərlənməyə səbəb olur. Pamir-Altay buzlaqlarının tərkibində belə civə duzlarının miqdarı beş dəfə artıb. Kimyəvi birləşmələrin ən az miqdarı belə balıqların və digər su canlılarının davranışını pozur.

Balıqların kütləvi qırılmasına səbəb olan fakiorlardan biri də elektrik stansiyalarının, dambalarının tikilməsidir. Bəzi balıq növləri kürü tökmək üçün minlərlə kilometr okeanlara tərəf üzürlər, lakin həmin manelərə çatdıqda kürünü tökərək, sahilə atılır və məhv olurlar.

Biosferdə baş verən dəyişikliklər ilə əlaqədar fəvqəladə hallar. Biosferada baş verən *disharmoniya*² həm bitki, həm heyvanat, həm də insanların sağlamlıq vəziyyətində öz əksini

tapır. Ətraf təbii mühitin çirklənməsinin nəticələri insanın fiziki sağlamlıq vəziyyətində, onun sinir və psixi vəziyyətində, gələcək nəsillərin sağlamlığına təsir edir. Biosferdə baş verən dəyişikliklər aşağıdakılardır:

- Yaşayış mühitinin dəyişikliklərinə həssas növlərin (bitkilərin, heyvanların) itirilməsi;
- Böyük ərazilərdə bitki örtüyünün məhvi;
- Biosferanın bərpa olunan ehtiyatlarının *reproduksiyası*³ üçün biosferanın imkanlarının kəskin dəyişməsi;
- Heyvanların kütləvi ölümü.

Ətraf mühitin çirklənməsinin əsas mənbəyi kənd təsərrüfatında, məişətdə və tikintidə istifadə olunan kimyəvi maddələr: mineral gübrələr, güclü təsirli kimyəvi maddələr, həlledicilər, aerozollar, lak və boyalardır. Planetimizdə 5 milyondan artıq müxtəlif kimyəvi maddə və birləşmələr istehsal olunur. Onlardan yalnız 40 min maddənin toksiki təsiri öyrənilmişdir. Çirkləndirici maddələr torpağa, atmosfərə, su hövzələrinə bitki və heyvan toxumalarında toplanaraq qida zənciri vasitəsi ilə insan orqanizminə düşür. Toksiki maddələr mutasiyaların miqdarını artırır, anadangəlmə və irsi anormallıqlara səbəb olur. Dünyanın müxtəlif regionlarında aparılan tədqiqatların nəticələrini müqayisə etdikdə, məlum olmuşdur ki, xərçəng xəstəliklərinin 80%-i məhz kimyəvi çirklənmə ilə əlaqədardır.

Cəmiyyətdə digər enerji mənbələri atom, külək, Günəş, dəniz qabarma və çəkilməsi, geotermal suların, hidrogen enerjisi kimi enerji mənbələri də mövcuddur və onların ehtiyatı tükənməzdir. Lakin, atom enerjisindən geniş miqyasda tətbiq edilməsi, atom sənayesi tullantılarının zərərsizləşdirilməsi problemi həll olunmadığı üçün ondan az istifadə edilir. Hidrogen enerjisindən istifadə yalnız nəzəri olaraq müm-

kündür, çünki, onun texnologiyası məsələsi hələ də öz həllini tapmayıb.

Təbii növ müxtəlifliyinin itirilməsi. Heyvanların və bitkilərin çox hissəsi meşə *biosenozlarındadır*⁴. Əgər 1500 il əvvəl onlar planetin 7 milyard hektar sahəsini əhatə edirdisə, bu gün bu 4 milyard hektardır. Əsasən, planetin 80% bitki növünü özündə yaşadan tropik meşələr vəhşicəsinə məhv edilir. Tropik meşələrin əsas hissəsi zəif inkişaf etmiş ölkələrin payına düşür. Həmin ölkələr üçün qazanc mənbəyi qiymətli vasitə olan ağac növlərinin satılmasıdır. Tropiki meşələr planetin quru hissəsinin 7%-inə qədər azalmışdır, əgər bu temp davam edərsə o zaman 2030-cu ilə qədər onların yalnız 1/4 hissəsi qalacaq.

Rusiyanın mərkəzi hissəsində iynəyarpaqlı meşələr demək olar ki, məhv edilmişdir. Meşələrin məhvi ilə iqlim dəyişir, torpaq *deqradasiyaya*⁵ uğrayır, çaylar məhv olur, bitki örtüyü və heyvanlar itirilir. 20 minə qədər çiçək növü, 300-ə qədər məməli növü, 350 quş növü itirilmək həddinə çatıb. Hər bir bitki növünün itirilməsi ilə onunla ekoloji əlaqədar olan 5-dən 35-ə qədər heyvan növü məhv olur.

Hər il Avropada 300 milyona qədər miqrasiya edən və qışlayan quş məhv olur. Tundranın ekosistemləri vəhşicəsinə məhv edilir. Okeanların çox hissəsində mərcan rifləri itirilmək həddindədir.

Növ müxtəlifliyi təkcə gözəllik deyil, həm də biosferanın dayanıqlılığının lazımlı faktoruudur. Ekosistemlər xarici mühtin biotik, iqlim, toksiki təsirlərinə qarşı tab gətirə bilmək qabiliyyətinə malikdir. Növlərin itirilməsi biosfera üçün əvəzsiz itkidir, bəşəriyyət üçün isə real təhlükədir.

Hal-hazırda flora və faunanın nadir və itmək üzrə olan növlərini qoruyub saxlamaq üçün beynəlxalq proqram fəaliyyət göstərir.

Dağlıq Qarabağ və ətraf rayonlarda ekoloji terrorun ətraf mühitə təsiri. Ermənistan tərəfindən başlanmış müharibə Azərbaycanın işğal olunmuş Dağlıq Qarabağ və ətraf rayonlarında nəinki şəhər və kəndlərin dağıdılmasına, eyni zamanda ərazidə bitki və heyvanlar aləminin məhv edilməsinə və bütövlükdə ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olmuşdur. Ermənistanın işğalçı siyasətinin nəticəsində əsasən təbii sərvətlərə, xüsusi qorunan ərazilərdəki meşələrə və bitki örtüyünə amansız divan tutulmuşdur. Azərbaycanın təbiəti üçün xarakterik olan landşaftlar, yüzillik ağaclar, şlalələr, təbii mağaralar, mədəni park nümunələri, unikal geoloji çıxıntılar, paleontoloji laylar da məhv edilmişdir.

Biosferin bir hissəsini təşkil edən meşələr canlıların qida zəncirini təşkil edir və burada müxtəlif bitki və heyvan növləri yaşayır. İşğal olunmuş ərazilərdə meşələrin qırılması artıq kütləvi hal almışdır. Bunun əsasını 1988-ci ildə Ermənistanın «*Kanaker*» Alüminium zavodu öz işçilərinə pansionat tikmək üçün Azərbaycanın müvafiq orqanları ilə razılaşmadan, özbaşına Qarabağın *Topxana meşəsində* qiymətli ağacların vəhşicəsinə qırılması ilə qoymuşdur. İşğal olunmuş ərazilərdə meşələrin qırılması həmin ərazidə ekoloji tarazlığın pozulmasına və Cənubi Qafqaz regionunda ekoloji qəzaların yaranmasına səbəb olmuşdur. Meşələr yalnız hərbi məqsədlər üçün deyil, tikinti materialı, mebel sənayesi və digər məqsədlərdə istifadə üçün hərbcilərin köməyi ilə qırılaraq orada olan hərbi texnikanın vasitəsilə daşınmışdır.

Qazax rayonu istiqamətində, Murovdağ silsiləsi boyu, Ağdərə rayonu istiqamətində Talış, Gülüstən, Baranbart meşələrində 100 hektarlarla sahədə fıstıq, saqqız, şam, palıd və s. çoxillik ağaclar kəsilmişdir.

Ağdərə və Xankəndi meşə təsərrüfatlarının böyük ərazini əhatə edən məhsuldar fıstıq meşələri, Laçın rayonunun Şəlvə

dərəsindəki dekorativ oduncaqlı iri gövdəli qırmızı palıd meşələri, Bəsitçay qoruğundakı möhtəşəm çinar və qoz ağacları, Kəlbəcər meşə təsərrüfatındakı ayı-fındığı ağacları Ermənistan tərəfindən kütləvi qırılaraq xarici ölkələrə satılmışdır.

Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğundakı şərq çinarlarının bəzilərinin yaşı 1200-1500 ilə çatır, onların gövdələrinin diametri 4 m, hündürlüyü 54 m-dən yuxarıdır.

Avropada analoqu olmayan bu nəhəng ağaclar işğalçılar tərəfindən qəddarlıqla məhv edilmişdir. Araz palıdını orada müvəqqəti məskunlaşmış ermənilər ilboyu yanacaq kimi istifadə edirlər. Nəzarətdən kənarda qalmış, dünyada yalnız bu ərazidə bitən endemik bir növün kütləvi şəkildə doğranmasını ekoloji genosid kimi qiymətləndirmək olar.

Ağdam rayonunun Yusifcanlı yaşayış məntəqəsinin cənub kənarı (Ağdam rayonu təmas xətti) meşəlik və yaşıllıq, bağ sahələri tamamilə qırılmış və məhv edilmişdir (şəkil 16).

Novruzlu yaşayış məntəqəsinin şimal-şərq kənarındakı meşələr qırılaraq (Ağdam rayonu) Ermənistan Silahlı Qüvvələrinə məxsus hərbi texnikanın vasitəsilə daşınmışdır.



Şəkil 16. Ağdam şəhərinin ekoloji vəziyyəti

İşğal altında olan torpaqlarda, xüsusilə Ağdam rayonu ərazisində Ermənistandan gətirilən radioaktiv tullantılar yerləşdirilir. Dağlıq Qarabağda olan 250 min hektar meşə sahəsi nüvə tullantıları ilə çirkləndirilmişdir.

Kəlbəcər rayonu ucsuz-bucaqsız yüksək alp çəmənlikləri tanınmaz hala salınmışdır. Daxili suları (çaylar və kanallar) yalnız həmin ərazilər deyil, ətraf ərazilərin də ekologiyasında mühüm rol oynayır.

İşğal olunmuş ərazilərdən axan çayların hazırda ermənilər tərəfindən müxtəlif mənşəli tullantılarla və çirkab suları ilə çirkləndirilməsi faktları mövcuddur. Xonaşen, Qar-Qar çayı, Xaçınçayı, Tərtər çayı öz mənbələrini işğal olunmuş ərazilərdən götürür və həmin çaylara məişət tullantıları və çirkli sular axıdılır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii mühitində mühüm rol onayan Araz çayının ekoloji vəziyyəti daha acınacaqlıdır. Belə ki, Ermənistan tərəfindən Araz çayının uzun illər boyu çirkləndirilməsi, qiymətli balıq növlərinin kökünün kəsilməsinə və azalmasına səbəb olmuşdur. Övvəllər qeydə alınmış 21 balıq növünün son 10-15 il ərzində məhv olması nəticəsində 16 növün enməsi müəyyənləşdirilmişdir.

Zod yatağından qızılın təmizlənməsi sağlamlıq üçün təhlükəli olan sian qarışığı ilə aparılır, zəhərlənmiş su isə Araz çayına axıdılır. Bu isə Cənubi Qafqaz Regionunda Ermənistan tərəfindən torpağın, atmosferin və ekoloji tarazlığın pozulmasına zəmin yaradılır.

Füzuli rayonunun ərazisindən axan Köndələnçay və Quruçayın suyundan istifadə etmiş əhəlinin bədənində dəri xəstəliklərinin yaranması faktları müşahidə edilmişdir. Buna səbəb ermənilər tərəfindən Füzuli rayonunun işğal altında olan Seyidmahmudlu və Qaraxanbəyli kəndlərinin arasında xüsusi

laboratoriya təşkil etmişlər ki, həmin laboratoriyada yoluxucu xəstəliklərin tədqiqi ilə məşğul olurlar.

Sərsəng su anbarının texniki qurğularına xidmət göstərilir, su rejiminə riayət olunmur. Su anbarı qəza vəziyyətində olduğu üçün su anbarından aşağıda yerləşən 400 min nəfər əhali təhlükə altında yaşayır. Bundan əlavə Sərsəng su anbarı işğal altında olandan bəri illik su sərfinin 85-90%-i su lazım olmayan vaxtlarda, xüsusi ilə qış aylarında buraxılır.

Azərbaycan Respublikasının işğal altında olan Kəlbəcər rayonu ərazisindəki «*İstisu*» doldurularaq qablaşdırılır, doldurulmuş qabların üzərində isə Ermənistanın Cermuk yaşayış məntəqəsinin ərazisindəki bulaqlardan doldurulması barədə fars dilində məlumat və kimyəvi tərkibi yazılır.

Erməni millətçiləri işğal edilmiş Qarabağ ərazisində narkotik bitkilər əkərək həmin əraziləri terror yuvasına çevirmişlər.

Erməni işğalçıları tərəfindən təmas xəttində yerləşən Ağdam, Füzuli, Cəbrayıl, Tərtər və Xocavənd rayonlarının əraziləri düşünülmüş şəkildə od vurularaq yandırılmışdır. Yanğınlar ermənilərin nəzarətində olan min hektarlarla əraziləri əhatə etməklə bərabər, eyni zamanda, Azərbaycanın nəzarəti altında olan ərazilərə də yayılaraq ətraf mühitə və canlı təbiətə çox ciddi ziyan dəymişdir. Yanğınlar əkin və öyrüş sahələrini məhv edir, su ehtiyatlarının azalmasına səbəb olur.

27 sentyabr–10 noyabr 2020-ci il tarixlərində II Qarabağ müharibəsindən sonra Azərbaycan Respublikası Kəlbəcər, Qubadlı, Laçın, Zəngilan, Cəbrayıl, Fizuli, Ağdam, Şuşa şəhəri, Xocavənd rayonun böyük hissəsi (Hadrut qəsəbəsi), Tər-Tər rayonunun Suqovuşan, Talış, Murov yüksəkliyi düşməndən azad edilmişdir. Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyü bərpa olunmağa başlamışdır. Ərazimiz ekoloji terrora məruz qalmasına baxmayaraq, yenidənqurma və yaşıllaşdırma işləri sürətləndirilmişdir.

Sual və tapşırıqlar



1. Ekoloji fəlakət nədir? 2. Atmosferdə baş verən fəvqəladə hadisələr hansılardır? 3. Hidrosferdə baş verən anomalialar hansılardır? 4. Biosferdə baş verən hadisələr hansılardır? 5. Təbii və insan amili nəticəsində landşaft dəyişikliklərin səbəblərini izah edin.

§ 5. SOSIAL-SİYASİ XARAKTERLİ FÖVQƏLADƏ HALLAR

Sosial xarakterli FH – müəyyən ərazidə sosial sferada təhlükəli ziddiyyətlərin və konfliktlərin nəticəsində yaranan, insan itkisinə, əhəmiyyətli dərəcədə maddi itkilərə səbəb olan, insanların sağlamlığına və ya ətraf mühitə və insanların həyat fəaliyyətinə zərər verən şəraitdir. İnsanların hər hansı praktiki fəaliyyəti ətraf mühitlə əlaqəlidir və potensial təhlükəlidir. Potensial təhlükə gizli xarakter daşıyır və çətin proqnozlaşdırılan müəyyən şəraitdə özünü göstərir. Onlar həmin şəraiti dərinləşdirərək ekstremal təhlükəyə çevirir. Əgər bu təhlükə lokallaşdırılmasa və ya stabilləşdirilməsə o fəvqəladə hala çevrilir. İnsanlar özlərinin yaşanı və inkişafı üçün şərait yaradarkən və öz tələbatlarını ödəyərkən ətraf mühitə təsir edir və onun cavab reaksiyası əks təsire səbəb olur. Bu təsir özü də gedişi boyunca müxtəlif faktorların, o cümlədən sosial faktorların təsirinə məruz qalır. Əgər təhlükə artaraq nəzarətdən çıxarsa, ekstremal vəziyyət yaranır və insan həyatı və ya cəmiyyət real təhlükə ilə üz-üzə qalır.

Sosial təhlükə – cəmiyyətin kəskin dəyişiklikləri olub, xarici şəraitin dəyişməsinə və faciəvi nəticələrə səbəb olan sosial sistemin ani cavab reaksiyası kimi meydana gəlir. Məsələn, inqilablar, hərbi konfliktlər (yerli, regional) və s. Bu sosial

xarakterli FH ifrat formasıdır. Sosial quruluşu dağılmaya qarşı aparır. Sosial təhlükələrdən müdafiə üçün həmin təhlükələrin ləğvinə yönəlmiş profilaktik tədbirlər görülməlidir. Bundan başqa, insanların belə şəraitdə düzgün davranış qaydalarına əməl etməsi üçün müvafiq hazırlığı vacib tədbirlərdən biridir. Sosial təhlükələrin səbəbi cəmiyyətdə baş verən sosial-iqtisadi proseslərdir.

Sosial-siyasi xarakterli fəvqəladə hadisələrin təsnifatı. Sosial-siyasi xarakterli fəvqəladə hadisələr aşağıdakı əlamətlərinə görə təsnif olunur:

- *Sosial-mədəni xarakterli fəvqəladə hadisələr*, hansı ki, öz növbəsində peşə, dini əlamət, mülkiyyət, ərazi, qohumluq, yaş həddi və digər əlamətlərlə xarakterizə olunur;
- *Siyasi xarakterli fəvqəladə hadisələr*: millətlərarası münaqişələr, narkotik maddə ticarəti, mütəşəkkil cinayətkarlıq, «*Kölgə*» iqtisadiyyatı, dövlət böhranı, informasiya və digər əlamətlərlə xarakterizə olunur;
- *Siyasi xarakterli fəvqəladə halların əmələgəlmə səbəblərinə görə* (təsadüfi və düşünülmüş konkret şəxslərin və ya sosial qüvvələrin davranışından asılı olmayan şəraitlərlə əlaqədar, ən çox təbii fəlakətlərlə, epidemiyalarla, millətlərarası və siyasi münaqişələr və s.) xarakterizə olunur;
- *Siyasi xarakterli fəvqəladə halların davam etmə müddətinə görə* (qısa və uzun müddətli davam edən hadisələrdən asılı olmayan şəraitlərdə, terror aktları, sui-qəsd, bandit basqınları, inflyasiya, işsizlik, millətlərarası münaqişə, müharibə və s.) xarakterizə olunur;
- *İnsan fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq* (iqtisadi böhranlar, mütəşəkkil cinayətkarlıq, böyük miqyaslı korrupsiya, sosial partlayışlar, ekstremist siyasi mübarizə, terrorizm,

kəşfiyyatların qarşındurması, hərbi toqquşmalar və s.) xarakterizə olunur.

- **Sosial xarakterli fövqəladə hallara:** lokal və regional münaqişələr (millətlərarası, dinlərarası və s.), aclıq, böyük tətilər, kütləvi iğtişaşlar, talanlar, yanğınlar, işsizlik, demoqrafik problemlər, cəmiyyətin kriminilizasiyası, urbanizasiya və reketlik də aid edilə bilər.

Sosial xarakterli FH digər mənşəli FH-dən fərqli olaraq proqnozlaşdırmaq çətindir, çünki bu hadisələr cəmiyyətin hərəkətləri ilə bağlıdır və bu proqnozlar çox zaman subyektiv olur. Sosial xarakterli FH baş vermə səbəbləri risk faktorları ilə əlaqədardır. Onların əsasında müxtəlif səbəblərdən ictimai əlaqələr (iqtisadi, siyasi, millətlərarası, dinlərarası) arasındakı tarazlığın pozulması durur. Bu isə ciddi qarşındurmalar, münaqişələrə və müharibələrə gətirib çıxarır. Onların katalizatorları isə sosial gərginliyə səbəb olan işsizlik, korrupsiya, kriminal, kütləvi iğtişaşlar, terrorizm aktları, hökumət böhranları, inflyasiya, ərzaqla bağlı problemlər, sosial-məişət şəraitinin pis olması, millətçilik, yerliçilik aiddir. Hadisələrin əlverişsiz inkişafı zamanı ayrı-ayrı narazılıqlar dalğası birləşərək dağıdıcı gücə malik olur, getdikcə yeni-yeni ərazilərə yayılır, dağıntılar uçqun xarakteri alır.

Sosial xarakterli təhlükələr və FH öz dağıdıcı gücünə görə bəzən təbii, texnogen, ekoloji FH və kataklizmlərdən daha üstün olur. Bəzən bir növ FH öz növbəsində digər növlərin meydana çıxmasına səbəb olur.

Demografik problemlər. Sosial-siyasi xarakterli FH əsas səbəblərindən biri dünyadakı demografik problemlərdir.

Demografiya (yunanca «*demos—xalq, grapho—yazıram*») əhalinin reproduksiya qanunauyğunluqlarını, onun sosial-iqtisadi xarakterlərdən, təbii şəraitdən, miqrasiyadan asılılığı haqqında elmdir; əhalinin sayını, tərkibini, yerləşməsini, həmin

göstəricilərdə baş verən dəyişiklikləri, həmin dəyişikliklərin səbəblərini və nəticələrini öyrənir.

Demografik krizis – əhali reproduksiyaının pozulmasıdır. Bu həm əhalinin sayının azalması, həm də sayının artmasıdır. Birinci halda bir ölkədə və ya ərazidə doğumun normal reproduksiyaadan aşağı olması, hətta ölüm sayından da az olmasıdır. Əhali sayının artıqlığı və ya başqa sözlə demoqrafik partlayış dedikdə müəyyən ərazidə əhalinin sayı ilə həmin ərazidəki əhalinin həyati vacib ehtiyatlarla təminatı arasındakı uyğunsuzluq başa düşülür. Sosial-siyasi xarakterli FH əsas səbəblərindən biri də dünyadakı ərzaq çatmamazlığı, başqa sözlə aclıqdır.

Aclıq və onun formaları. Aclığın 2 forması var – ***aşkar*** (mütləq aclıq) və ***gizli*** (nisbi aclıq: lazımi qədər qidalanmama, qida rasionunda həyati vacib komponentlərin çatmamazlığı və ya heç olmaması).

Aclığın hər iki forması ağır nəticələrə səbəb olur: ***infeksion, psixi və maddələr mübadiləsinin pozulması*** ilə əlaqədar digər xəstəliklər artır, fiziki və əqli inkişaf pozulur, vaxtından qabaq ölüm baş verir. Texnoloji dünyada gizli aclıq həm varlı, həm də kasıb ölkələrdə aktual problemə çevrilmişdir.

Kütləvi aclıq daha qlobal problemdir və çoxlu sayda insan ölümünə səbəb olur. Adətən kütləvi aclığın səbəbi təbii iqlim dəyişiklikləridir. Aclığın təbii səbəbləri məhsuldarlığın çox aşağı həddə düşməsi və epidemiyaalar, müharibələr, iqtisadi cəhətdən-müxtəlif sahələrdə düzgün aparılmayan siyasət, məsələn, kapitalizm quruluşunda iqtisadi böhranlar və s.dir.

Dünyada beş yaşa qədər uşaqlar arasında hər il 13 milyona qədər uşaq tələf olur. Onların ölümünə səbəb aclıq nəticəsində ***qızılca, malyariya və pnevmoniya (sətaləcəm)*** kimi xəstəliklərə yoluxmadır. Ananın doyunca qidalanmaması az çəkili və pis inkişaf etmiş uşaqların dünyaya gəlməsinə səbəb olur. Belə

uşaqlar inkişafdan qalır, bütün həyatı boyunca xəstəliklərə asanlıqla yoluxurlar. Qidada əsas vitaminlərin və mineralların çatmamazlığı bütün dünyada ağır xəstəliklərin və milyonlarla insanların ölümünə gətirib çıxarır. Hətta bəzi elementlərin yüngül kəsiri belə uşağın inkişafını ləngidə bilər, məktəbdə dərslərin mənimsənilməsinə aşağı salır, nəticədə uşaqlar məktəbi atır və savadsızlıq səviyyəsi artır.

Lakin ərzaq məhsullarının lazımı qədər istehsalı açıqdan xilas etmir, çünki ərzaq məhsulları həm də keyfiyyət cəhətdən təhlükəsiz olmalı və qidalı maddələrlə zəngin olmalıdır. **Həyat səviyyəsinin aşağı düşməsi.** Daha bir səbəb həyat səviyyəsinin aşağı düşməsi və bundan irəli gələn nəticələndir.

Həyat səviyyəsi əhalinin normal həyat fəaliyyəti üçün maddi və mənəvi yaşayışın təmin edilməsidir.

Yoxsulluq əhalinin müəyyən hissəsinin və ev təsərrüfatlarının pul, əmlak və digər resurslarla təminatının nisbi olaraq aşağı səviyyədə olmasıdır. Yoxsulluq problemi dünyada bütün ölkələrdə mövcuddur və onun səviyyəsi ümumi istehsalın inkişaf stadiyasından, fərdin imkanlarından və əhalinin həyat fəaliyyəti şəraitindən asılıdır (şəkil 17).



Şəkil 17. Yoxsulluq içində yaşayan ailə

Əsasən, uşaqlı ailələr; tək valideynli ailələr; az təminatlı ailələr; işsizlər; üzvlərindən biri əlil olan ailələr; yaşlılar yoxsullardır. Həmçinin, əhalinin həyat səviyyəsini xarakterizə edən vacib göstərici, əvvələrdə olduğu kimi yenə də mənzillə təminatdır.

İşsizlik əhalinin aktiv hissəsinin təsərrüfat fəaliyyəti ilə məşğul ola bilməməsidir. İşsizliyin aşağıdakı növləri vardır: məcburi və könüllü.

Məcburi işsizlik zamanı işçi işləməyə qadirdir və işləmək istəyir, lakin iş tapa bilmir.

Könüllü işsizlik zamanı isə işçidə işləmək istəyinin olmamasıdır, məsələn, əmək haqqı aşağı olduğuna görə.

Cəmiyyətin kriminallaşması. **Cinayətkarlıq** dövlət qanunlarına zidd olan ictimai hadisədir, eyni zamanda müstəqil olaraq cəmiyyətə ciddi təsir edir. Adətən, sosial-siyasi və iqtisadi qeyri-stabillik dövründə və ya subyektiv faktorların təsirindən meydana gəlir. Cinayətkarlığın ən təhlükəli və yayılmış növləri aşağıdakılardır:

- Qətl, quldurluq, qəsb (reket) və vətəndaşların hüquq və azadlıqlarını pozan digər cinayətlər;
- Silah, partlayıcı maddələrin qanunsuz əldə edilməsi, istehsalı, satışı və ya oğurlanması;
- Narkotiklərin qanunsuz dövriyyəsi;
- Xuliqanlıq, oğurluq, fırıldaqçılıq, rüşvətخورçuluq, qumar;
- Xidməti vəzifəsindən sui-istifadə.

Beləliklə, kriminal təhlükə, cəmiyyətin həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi üçün ciddi problem yaradır. Onların qarşısını almaq üçün həmin hadisələrin lokallaşdırılması üçün proqramlar işlənib hazırlanmalı; hüquq-mühafizə orqanlarının fəaliyyəti təkmilləşdirilməli; cinayətkarlığın səbəbləri və vəziyyəti, cinayətkar elementlərin dövlət mühafizə orqanlarına müqavimətinə şərait yaradan faktorlar və şərait haqqında

düzgün təsəvvür olmalıdır. Bu sahədə təkcə dövlət tədbirləri, hüquq-mühafizə orqanlarının fəaliyyəti deyil, həmçinin, cinayətkarlığın profilaktikası və əhəlinin kriminala qarşı mübarizə aparması böyük əhəmiyyət daşıyır.

Sosial təhlükələr. *Sosial təhlükələr* çox saylıdır. Buraya zorakılığın müxtəlif formaları (müharibələr, silahlı münaqişələr, terror aktları, kütləvi iğtişaşlar, repressiyalar və s.), kriminal (banditizm, oğurluq, fırıldaqçılıq, saxtakarlıq və s.), insanların fiziki və psixi müvazinətini pozan maddələrin qəbulu (alkoqol, nikotin, narkotiklər, dərman preparatları), suiqəsdlər (özünü-öldürmə), insan həyatına və sağlamlığına zərər verən digər hadisələr aiddir.

Alkoqolizm. *Alkoqol* universal zəhərdir, bütün orqanizmə təsir edir, xüsusilə də baş, beyinə daha çox zərər vurur. Alkoqol bədənin bütün toxumalarında qeyri-bərabər paylanır (şəkil 18).



Şəkil 18. Alkoqoldan istifadə etmə

Onu ən çox baş beyin udur, çünki, baş beyinin sinir hüceyrələrində böyük miqdarda lipidlər var və alkoqol digər mühitlərlə müqayisədə onlarda daha yaxşı həll olur. Gənc insanlarda beyin damarları daha böyük ölçülüdür (böyüyən hüceyrələri qidalandırmaq üçün), buna görə də beyinə gələn qan çoxdur. Alkoqol beyin hüceyrələrində 90 günə qədər qalır. Ağır alkoqol zəhərlənmələrində bir neçə min hüceyrə məhv olur.

Alkoqoldan çox istifadə psixi pozğunluqlara səbəb olur. Belə pozğunluqlara alkoqol qarabasmaları, alkoqol sayıqlaması, alkoqol qızdırması, epilepsiya aiddir. Sərxoşluq və alkoqolizm cəmiyyətə böyük miqyasda iqtisadi, sosial və mənəvi zərər vurur. İnsanlar alkoqoldan sui-istifadə edirlər, nəticədə xəstələnir, iş gününü buraxır, işdə qəzalara və zədələnmələrə səbəb olurlar.

Tütün və narkotikdən istifadə. *Tütün* 25-dən artıq xəstəlik üçün risk faktorudur. Nikotin tütün tüstüsünün əsasını təşkil edir, ən güclü bitki tərkibli zəhərlərdən biridir. Lakin, tütünün zərərli təsiri təkcə nikotinlə məhdudlaşmır (şəkil 19).



Şəkil 19. Siqaret çəkmə

Tütün tüstüsünün tərkibinə 30-dan çox zəhərli maddə daxildir:

- Ammonyak;
- Sianid turşusu;
- Hidrogen-sulfid;
- Dəm qazı;
- Radioaktiv maddələr;
- Tütün qətranı və onlara bənzər maddələr.

Tütün yalnız ondan istifadə edənin orqanizminə deyil, həm də qapalı mühitdə istifadə edilərkən orada olan digər insanlara da mənfi təsir edir. Hesablamalara insan görə, bir saat tütün istifadə olunan otaqda qalarsa, o sanki 4 siqaret çəkmiş (passiv istifadəçi) kimi olur. Həmin insanlarda nikotin zəhəllənməsi əlamətləri əmələ gəlir: baş ağrısı, mədə bulanması, arıqlama baş verir.

Narkomaniya (yunanca «narko – yuxu, bihuşluq, mania – cəzb etmə, ağılsızlıq») - narkotik vasitələrdən istifadə etdikdə yaranan xroniki xəstəlikdir (şəkil 20).



Şəkil 20. Narkotik maddədən istifadə

Narkomaniya sosial təhlükəli psixi xəstəlik olub, əsası bu və ya digər kimyəvi birləşmələr qəbul etmək yolu ilə mərkəzi sinir sistemində komfort sahəsini süni olaraq stimullaşdırmaq üçün (şövqləndirməklə) fərdin (şəxsin) qarşısıalınmaz cəhd göstərməsidir.

Narkomaniyanın yayılması millətin sağlam həyat tərzı üçün təhlükə törədir. Narkotik maddələrin qəbul edilməsi ilə insan fiziki və psixoloji cəhətdən məhv olur. Narkomaniya yaddaş və təfəkkürü pozur, həyata siyasi proseslərə qarşı laqeydlik yaradır.

Narkomaniya orqanizmin zəifləməsinə bədənın arıqlamasına və fiziki gücün tükənməsinə gətirib çıxarır. Orqanizmin zəhərlənməsi daxili orqanların qaraciyər və böyrəyin zəhərlənməsinə gətirib çıxarır. Narkomanlar içərisində ən geniş yayılmış xəstəlik **hepatitdir**. Ən qorxulu xəstəliklər orqanizmə qan vasitəsilə daxil olur və vena vasitəsilə qəbul olunan narkotiklərdən istifadə edən narkomanlar qan ilə tez-tez yoluxurlar. Azərbaycanda daha geniş istifadə olunan narkotiklər: tiryək, heroin, çətinə, həşiş, kokain və LSD maddələridir.

Sosial-siyasi təhlükələr. Sosial-siyasi təhlükələr sosial-siyasi münaqişələr zamanı meydana çıxır. Münaqişənin mənbələri sosial bərabərsizliklərdir. Bu cəmiyyətdə mövcud olan hakimiyyət, sosial nüfuz, sərvət, təhsil kimi dəyərlərin bölünməsi sisteminin bərabərsizliyidir.

Konflikt qarşılıqlı əks maraqların, baxışların toqquşmasıdır, kəskin mübahisədir, ağırlaşmalardır, müxtəlif tərkibli və səviyyəli iştirakçıların mübarizəsidir.

Konfliktli FH cəmiyyətdə baş verən sosial-iqtisadi və siyasi proseslərlə əlaqədardır. Həmin proseslər müharibələrə, inqilablara, terrorizmə və s. bu kimi hadisələrə gətirib çıxarır, yəni, müxtəlif sosial qruplar arasında münaqişə, ayrı-ayrı rayonlarda iğtişaşlar, ictimai dövlət qurumlarını, radio, telestansiyaları

tutmaq cəhdi baş verir. Konflikt-cəmiyyətdə məqsəd, maraq və dəyərlərin ziddiyyətlərinə görə tərəflər arasındakı baş verən toqquşmadır.

Silahlı konflikt ölkələr və ölkədaxili hərbi-siyasi qruplar arasında ziddiyyətlərin ən kəskin formada həlli hərbi güc tətbiqi ilə səciyyələnir.

Müharibə ölkələr və ya sosial, etnik və digər qruplar arasında silahlı mübarizədir; məcazi mənada müəyyən siyasi qüvvələr arasında siyasi mübarizənin, düşmən münasibətlərinin ən kəskin formada həllidir. Siyasi səbəblərdən qurbanlar ən çox müharibələr nəticəsində alınır. Müharibə öz mahiyyətinə görə, bu və ya digər dövlətlərin (sosial qrupların) öz siyasətini zorakı vasitələrlə davam etdirməsidir (şəkil 21).



Şəkil 21. Dağlıq Qarabağ müharibəsi

Hərbi təhlükə başlayan andan regionda hərbi vəziyyət-təcavüzü dəf etmək üçün şəraitin yaradılması tətbiq edilir. Hərbi vəziyyət

dövründə insanların hüquq və azadlıqları məhdudlaşdırılır. Həmin ərazidə məhsulların istehsalı dövlətin, hərbi qüvvələrin ehtiyaclarının ödənməsi üçün səfərbər edilir.

Hərbi münaqişələr mürəkkəb siyasi-iqtisadi fenomendir; ziddiyyətlərin üsi-üstə yığılaraq vaxtında həllini tapmaması ilə əlaqədardır. Hərbi münaqişələr zonasında davranış qaydalarını bilmək və həmin qaydaları təcrübədə tətbiq edə bilmək belə hallarda sağ qalmağa imkan verir. Ölkələr arasındakı hərbi münaqişələrlə yanaşı ölkə daxilində də hərbi-siyasi münaqişələr iğtişaşlara səbəb olur, getdikcə daha geniş miqyas alaraq sosial fəlakətlərə gətirib çıxarır.

Terrorizm. *Terrorizm (latınca «terror-qorxu, vahimə»)* haqqında birmənalı tərif mövcud olmasa da, mütəxəssislərin əksəriyyətinin gəldiyi qənaət budur ki, o, siyasi, dini, ideoloji, iqtisadi məqsədlərə çatmaq üçün qeyri-qanuni zorun, gücün, hədənin tətbiq olunması formasıdır (şəkil 22).



Şəkil 22. ABŞ-da 11 sentyabr terroru

Terrorizm bu siyasi ekstremizmin bir formasıdır, müəyyən məqsədlərə çatmaq üçün ən amansız zorakılıq metodlarından istifadə edir, hətta insanların fiziki məhv edilməsindən belə çəkinmir.

Terrorizm ekstremizmin təzahürlərindən biri olmasına baxmayaraq, ekstremizmin digər formalarından onunla fərqlənir ki, bir qayda olaraq terrorizmin bütün təzahürləri hüquqa ziddir. Göründüyü kimi, terrorçuluq cinayətkarlığın ən təhlükəli formalarından biridir. Həmin təhlükəlilik transsərhəd formalardan törədilən terrorçuluğa da aiddir. Terrorizm ayrı-ayrı şəxslər, qruplar tərəfindən həyata keçirilir. Onlar terrorizmin dövlət siyasəti rütbəsinə yüksəlmiş ölkələrdə müəyyən siyasi hərəkətin və ya ölkənin maraqlarını ifadə edirlər.

Terrorizm siyasi problemlərin antihumanizm üsulu ilə həll edilməsidir. O, ayrı-ayrı siyasi xadimlərin ambisiyalarını təmin etmək üçün bir vasitə kimi, yaxud da mafioz strukturların, kriminal dünyanın öz məqsədlərinə çatması üçün bir alət kimi istifadə edilə bilər. Terrorizmin 3 əsas növü var:

- Siyasi terrorizm;
- Dini terrorizm;
- Kriminal terrorizm.

Dünyada ən yayılmış terror aktları aşağıdakılardır:

- Dövlət və ya sənaye obyektlərinə basqın (bu maddi itkilərə səbəb olur, eləcə də, hədə-qorxunun və güc nümayişinin səmərəli vasitəsidir);
- Dövlət müəssisələrinə və ya səfirliklərə basqın (girov götürülməsi ilə müşayiət olunur və ciddi ictimai rezonansa səbəb olur);
- Təyyarələrin və ya digər nəqliyyat vasitələrinin qaçırılması (**siyasi motivasiya**-həbsxanadan yoldaşlarının azad edilməsi; **kriminal motivasiya**-girovun müqabilində pul tələb edilməsi);

- Zərərçəkmişə qarşı zorakılıq (hədə-qorxu və ya təbliğat məqsədilə);
- Adam oğurluğu (siyasi güzəştlər və ya məhbusların azad edilməsi üçün siyasi şantaj; özünü maliyyələşdirmə forması);
- Siyasi qətl (bu terror mübarizə aparılmasının ən radikal vasitəsidir; terroristlərin fikrinə görə qətl-xalqı tiranların zülmündən azad edir);
- Partlayışlar və kütləvi qırğınlar (psixoloji təsir, qorxu və insanlarda qeri-müəyyənlik hissi yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur).

Qaçaqmalçılıq. *Qaçaqmalçılıq* dövlət sərhədlərindən qanunsuz olaraq malların, qiymətli sərvətlərin və digər predmetlərin gömrük qanunvericiliyinin pozulması ilə keçirilməsidir (şəkil 23).



Şəkil 23. Qaçaqmalçılıq yoluyla ölkəyə gətirilmiş qızıl məmulatları

Narkobiznes milli və beynəlxalq hüquq normaları ilə qadağan olunmuş ən təhlükəli cinayət fəaliyyətidir:

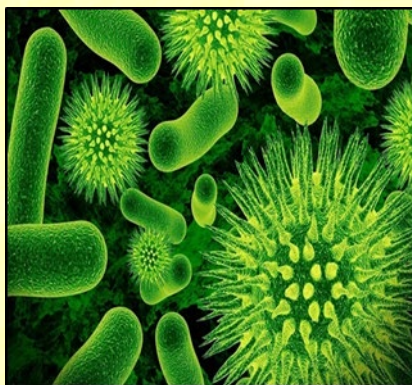
- Narkotik maddələrin istehsalı, saxlanması, daşınması və satışı aiddir.

Narkobiznesi müəyyən dərəcədə beynəlxalq terrorizm ilə müqayisə etmək olar, yeganə fərqi odur ki, terroristlər insanları silahla öldürürlər, narkotik tacirləri isə insanları narkotik vasitələri ilə məhv və ya şikəst edirlər. Əhalinin yaşayış səviyyəsinin yaxşılaşdırılması hər bir mütərəqqi cəmiyyətin əsas məqsədidir.

Sual və tapşırıqlar



1. Sosial təhlükə nədir? 2. Siyasi-sosial xarakterli fəvqəladə halların təsnifatını sadalayın. 3. Cinayətkarlığın ən təhlükəli formaları hansılardır? 4. Narkomaniya nədir? 5. Alkoqolizm haqqında nə bilirsiniz? 6. Dünyada yaranmış ən təhlükəli terrorizmin növlərini sadalayın.



II FƏSİL KÜTLƏVİ QIRĞIN VASİTƏLƏRİ VƏ ONLARIN ZƏDƏLƏYİCİ AMİLLƏRİ



§ 6. NÜVƏ SİLAHI VƏ ONUN ZƏDƏLƏYİCİ AMİLLƏRİ

Nüvə silahı. *Nüvə silahı* atom nüvəsinin parçalanma reaksiyası nəticəsində nüvədaxili enerjinin (atom enerjisinin) bir hissəsinin ayrılması hesabına çox qüvvətli partlayış yaradan aviasiya bombasıdır. Nüvə reaksiyaları (bölünmə və ya sintez reaksiyaları, yaxud hər ikisi birlikdə) nəticəsində qapalı həcmdə böyük miqdarda ayrılan nüvədaxili enerjiden baş verən partlayış təsirli silahların ümumi adıdır. Son dərəcə sürətlə və külli miqdarda ayrılan enerji nüvə partlayışı kimi meydana çıxır, öz gücünə və zədələyici amillərinin (zərbə dalğası, işıq şüalanması, nüfuzedicı radiasiya, radioaktiv zəhərlənmə və elektromaqnit impulsu) xarakterinə görə adi döyüş sursatlarının partlayışından fərqlənir.

İlk atom bombası İkinci dünya müharibəsinin sonunda ABŞ-da hazırlanmışdır. Atom bombası havada, istənilən hündürlükdə, yer səthində və su altında lazımi dərinlikdə partladıla bilər.

1945-ci ilin iyulunda ABŞ atom bombasını sınaqdan çıxardıqdan sonra Yaponiyanın Xirosima (avqustun 6-da) və Naqasaki (avqustun 9-da) şəhərlərinə partlayış gücü 20 min ton trotil partlayışına ekvivalent olan iki bomba atmışdır. Xirosimada 200 minə yaxın adam ölmüş və itkin düşmüş, sonralar şüa xəstəliyindən və yaralanmadan daha 35 min nəfər həyatını itirmişdir (şəkil 24).

Müasir nüvə silahı kompleksi (raket-nüvə silahı) müxtəlif növ nüvə döyüş sursatından, onları hədəfə çatdıran vasitələrdən və idarəetmə vasitələrindən ibarətdir.

Neytron döyüş sursatı, habelə hidrogen-uran döyüş sursatları nüvə silahının xüsusi növləridir. Nüvə silahı ən güclü kütləvi qırğın vasitəsidir, inzibati mərkəzləri, sənaye və hərbi obyektləri dağıtmaq, canlı qüvvəni məhv etmək, yangınlar törətmək,

mühiti radioaktiv zəhərləmək və s. məqsədi güdür. Nüvə silahı insanlara mənəvi və psixoloji təsir göstərir.



Şəkil 24. 6 avqust 1945-ci ildə ABŞ Hərbi Hava Qüvvələri tərəfindən Yaponiyanın Xirosima şəhərində partladılmış atom bombasının fəsadları

Hazırda rəsmi olaraq ABŞ, Rusiya, İsrail, Şimali Koreya, Hindistan, Pakistan, Böyük Britaniya, Fransa və Çinin silahlı qüvvələri nüvə silahına malikdirlər.

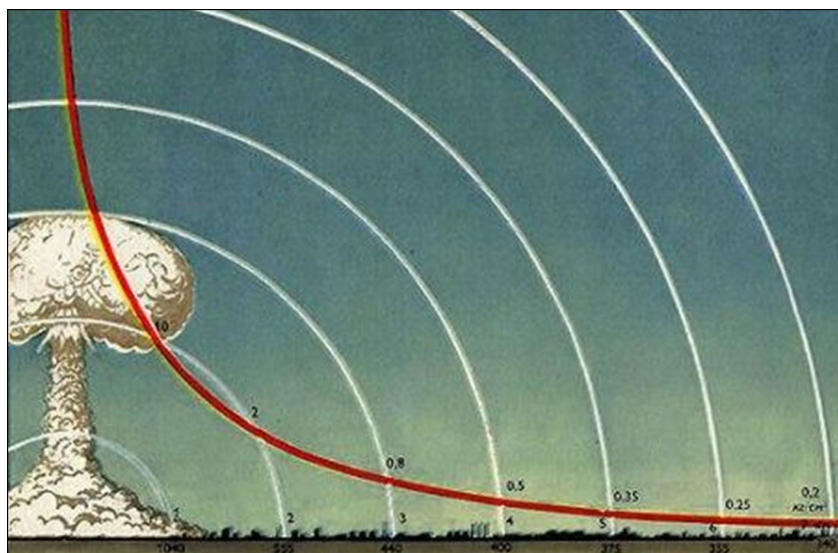
Raket-nüvə silahının meydana çıxması hər b elminin inkişafına güclü təkan verdi, döyüş əməliyyatlarının aparılması üsullarının xeyli dəyişməsinə səbəb oldu.

Nüvə silahının dağıdıcı təsirləri. Nüvə partlayışı ener- jisinin təqribən 50%—zərbə dalğasının, 35%—ışıq şualanmasının, 10%—ərazinin radioaktiv çirklənməsinin, 4%—nüfuzədi radiasi-yanın və 1%—elektromaqnit impulsunun yaranmasına sərf olu-
nur.

Zərbə dalğası. Nüvə partlayışının ilk anından sonra havada şar şəkilli işıq sahəsi əmələ gəlir. Əmələ gəlmiş şarın daxilində partlayış məhsullarının istiliyi 10 milyon dərəcəyə, təzyiqi isə

bir neçə milyard atmosfərə çatır. Bunun nəticəsində şarı əhatə edən hava sərhəddində təzyiqin və temperaturun kəskin fərqi əmələ gəlir. Partlayış məhsulları məhdudlaşmış şarın səthindən sürətlə ətrafa yayılmağa başlayır və nəticədə havada zərbə dalğası yaranır.

Zərbə dalğası – partlayış mərkəzindən hər tərəfə səsdən iti sürətlə yayılan bərk sıxılmış hava qatından ibarətdir. Zərbə dalğasının zədələyici təsirini xarakterizə edən əsas parametrlər dalğanın ön həddindəki izafi təzyiq, dalğanın sürət təzyiqi və izafi təzyiqin təsir müddətidir. İzafi təzyiq yaranmış maksimal atmosfer təzyiqi ilə zərbə dalğasından əvvəlki normal atmosfer təzyiqinin fərqinə bərabərdir (şəkil 25).



Şəkil 25. Zərbə dalğasının yayılma sürəti

Zərbə dalğası nəticəsində binalar, qurğular, tikililər dağılır, insanlar isə müxtəlif dərəcəli zədələr alırlar. İzafi təzyiqin miqdarından asılı olaraq zədələr aşağıdakı növlərə bölünür:

– **yüngül zədələnmə**—izafi təzyiq 20–40 kPa bərabər olanda baş verir. Bu zaman yüngül kontuziya, qol və qıç nahiyələrinin burxulması və eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsi baş verir;

– **orta zədələnmə**—izafi təzyiq 40–60 kPa bərabər olanda baş verir. Belə hallarda bədənün ümumi kontuziyası, qol və qıç nahiyələrinin bərk burxulması, burun və qulaqlardan qanaxma baş verir;

– **ağır zədələnmə**—izafi təzyiq 60–100 kPa bərabər olanda baş verir. Bu zaman qol və qıç nahiyələrinin sınması, daxili orqanların zədələnməsi, burun və qulaqlardan şiddətli qanaxma baş verir.

– **ən ağır zədələnmə**—izafi təzyiq 100 kPa-dan yüksək olanda baş verir. Bu zaman sümüklərin sınması, daxili orqanların dağılması, daxili qanaxma və beyin silkələnməsi baş verir və ölümə nəticələnir.

Dağıntıların xarakterinə görə belə sahələr 4 növə ayrılır:

- Tam dağıntı zonası;
- Güclü dağıntı zonası;
- Orta dağıntı zonası;
- Zəif dağıntı zonası.

1. Nüvə partlayışı mərkəzinə ən yaxın sahələrə **tam dağıntı zonası** deyilir. Bu sahənin hüdudları daxilində zərbə dalğasının yaratdığı izafi təzyiq 50 kPa-dan artıq olur. Burada istehsalat və yaşayış binaları tamamilə dağılır, partlayış mərkəzinin lap yaxınlığında isə sığınacaqların bir qismi uçulur. Küçələrdə başdan-başa uçqunlar əmələ gəlir və sığınacaqların giriş yolları uçqunlarla tutulur.

2. İzafi təzyiqin təsirinə 50 kPa-dan–30 kPa-dək məruz qalmış sahələr **güclü dağıntı zonası** adlandırılır. Buradakı bina və qurğular əsasən dağılır, sığınacaqlar və yeraltı kommunal-energetika şəbəkələrinin əksəriyyəti salamat qalır.

3. İzafi təzyiqin təsirinə 30 kPa-dan–20 kPa-dək məruz qalmış sahələr *orta dərəcəli dağıntı zonası* adlandırılır. Bu zonanın hüdudları daxilindəki binalar orta dərəcədə dağılır, yeraltı sığınacaq və şəbəkələr salamat qalır. Küçələrin müxtəlif yerlərində uçqunlar yaranı bilər.

4. İzafi təzyiqin təsirinə 20 kPa-dan–10 kPa-dək məruz qalmış sahələr *zəif dağıntılar zonası* adlandırılır. Bu zaman binanın ikinci dərəcəli elementləri yəni qapı və pəncərələri, artırmaları və daxili arakəsmələri dağılır, küçələrdə tək-tək uçqunlar yaranır.

Zərbə dalğasının zədələyici təsiri partlayışın gücündən, partlayışın növündən, partlayış mərkəzindən olan məsafədən və yerin relyefindən asılı olur.

20 kilotonluq nüvə partlayışı zamanı zərbə dalğası 1km məsafəyə 2 saniyə, 2 km məsafəyə 5 saniyə, 3 km məsafəyə 8 saniyə ərzində çatır.

Zərbə dalğasından ən etibarlı mühafizə üsulu mühafizə qurğularında yerləşməkdir, həmçinin xəndəklərdən, yeraltı zirzəmilərdən və yerin relyefindən də müəyyən qədər istifadə etmək mümkündür.

İşıq şüalanması. Nüvə partlayışının işıqlanma sahəsi işıq şüasının mənbəyi adlanır, hansı ki, əsasını közərmış hava və müəyyən miqdarda közərmış partlayış məhsulları təşkil edir. İşıqlanma sahəsində havanın işıqlanma müddəti əsasən nüvə partlayışının gücündən asılı olaraq bir saniyədən bir neçə on saniyəyə qədər davam edir.

İşıq şüasının əsas məhvəedici təsiri ona əsaslanır ki, müxtəlif örtüklər və bədən quruluşları işıq enerjisini udmağa və qızmağa qadırdırlər. Buna görə işıq şüalarının təsiri nəticəsində müxtəlif sahələrin səthində alışıma, yanma, kömürləşmə, ərimə və buxarlanma halları baş verir.

İşıq şüalanması - nüvə partlayışı zamanı meydana çıxan od kürəsinin saçdığı gözə görünən ultrabənövşəyi və infraqırmızı işıq selidir.

İşıq şüalanmasının zədələyici təsiri işıq impulsundan, yəni işıq şüalarına nisbətən şaquli yerləşmiş səthin hər sm^2 -nə, şüalanma ərzində düşən işıq enerjisinin miqdarından asılı olur və kc/m^2 ölçülür. İşıq şüalanması yaşayış məntəqələrində və meşələrdə kütləvi yanğınlar törədir, insan bədənində isə yanıqlar əmələ gətirir. İşıq impulsunun miqdarından asılı olaraq insanlar bir neçə dərəcəli yanıqlar ala bilər:

- **birinci dərəcəli yanıqlar** işıq impulsu $80\text{--}160 \text{ kc/m}^2$ olarkən əmələ gəlir və bu zaman dərinin qızarması baş verir;

- **ikinci dərəcəli yanıqlar** işıq impulsu $160\text{--}400 \text{ kc/m}^2$ olarkən əmələ gəlir və bu zaman dəridə suluqların əmələ gəlməsi baş verir;

- **üçüncü dərəcəli yanıqlar** işıq impulsu $400\text{--}600 \text{ kc/m}^2$ olarkən əmələ gəlir və bu zaman dərinin ölməsi baş verir;

- **dördüncü dərəcəli yanıqlar** işıq impulsu 600 kc/m^2 -dən yuxarı olarkən əmələ gəlir və bu zaman damarların və sümüyün yanması baş verir.

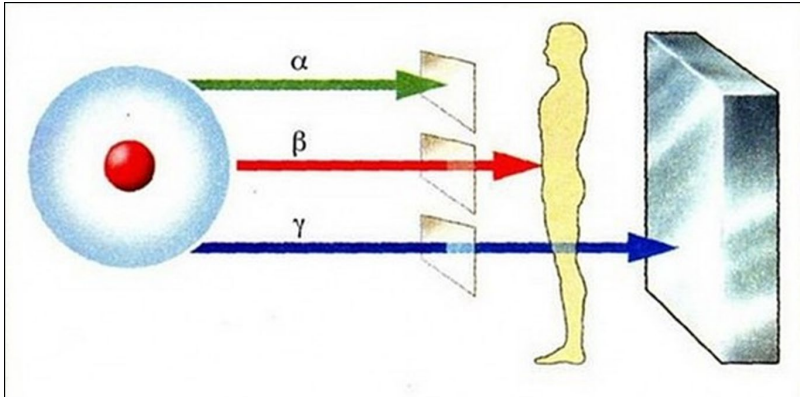
İnsanların aldığı yanıqların dərəcələri işıq şüalanmasının miqdarından, paltarın növündən, kipliyindən və rəngindən asılıdır. Açıq rəngli və gen paltar geyinmiş insanlar, qara və dar paltar geyinmiş insanlara nisbətən az yanıqlar alırlar (şəkil 26). Müxtəlif sahələrdə yaranan işıq impulsunun təsiri nüvə partlayışının növündən, gücündən, məsafədən və hava şəraitindən asılı olur. Yağmurlu və dumanlı havada işıq impulsunun təsiri qat – qat azalır.

Sığınacaqlar və daldalanacaqlar işıq şüalanmasının təsirindən qorunmaq üçün ən etibarlı yerlərdir. Bütün kölgə salan əşyalar da insanları işıq şüalanmasından qoruya bilər.



Şəkil 26. Işıq şüalanmasının yaratdığı fəsadlar

Nüfuzedici radiasiya. *Nüfuzedici radiasiya* –qamma şüalanması və neytronlar selindən ibarətdir. Nüfuzedici radiasiya nüvə partlayışından sonra cəmi 10-15 saniyə ərzində mühafizə olunmamış canlı orqanizmlərə təsir edir. O gözə görünmür, hiss edilmir, lakin məlum olan bütün materiallardan keçir və uzaq məsafələrə yayılaraq insanların zədələnməsinə səbəb olur. Qamma-şüalar elektromaqnit dalğası axınıdır və öz təbiətinə görə rentgen şüaları ilə eynidir (şəkil 27 a).



Şəkil 27 a. Nüfuzedici radiasiyanın α , β və γ şüalarının istiqamətləri

Qamma şuaları insan orqanizmini şüalandırarkən canlı hüceyrələrin molekulları ionlaşır, onların həyat fəaliyyəti pozulur və nəticədə insan şüa xəstəliyinə tutulur.

Şüa xəstəliyinin əlamətləri: Hərəkətin artması, ürək bulanması, mədənin pozulması, selikli qişalarda qanaxmanın baş verməsi (şəkil 27 b). Radiasiya dozasından asılı olaraq şüa xəstəliyinin gizli inkişaf dövrü bir neçə saatdan bir neçə həftəyədək davam edə bilər. Şüa xəstəliyinin üç dərəcəsi olur.



Şəkil 27 b. Şüa xəstəliyinin yaratdığı fəsadlar

Bu dərəcələr alınan şüalanma dozasından və şüalanmaya məruz qalma vaxtından asılı olur:

- **birinci dərəcəli şüa xəstəliyi** – şüalanma dozası 100–200 R olarkən baş verir və xəstəliyin gizli inkişaf dövrü üç həftəyədək davam edir.
- **ikinci dərəcəli şüa xəstəliyi** – şüalanma dozası 200–400 R olarkən baş verir və xəstəliyin gizli inkişaf dövrü bir həftəyədək davam edir.

- **üçüncü dərəcəli şüa xəstəliyi** – şüalanma dozası 400–600 R olarkən baş verir və xəstəliyin gizli inkişaf dövrü bir neçə saat təşkil edir.

Nüfuzedici radiasiyanın təsiri udulan doza ilə qiymətləndirilir və Rentgen, Qrey, Rad ölçü vahidləri ilə ölçülür. Bir rentqen-qamma şüalanmanın elə dozasıdır ki, bunun nəticəsində 0°C temperaturda və 760 mm civə sütunu təzyiqi şəraitində quru havanın 1sm³-də təxminən 2 milyard cüt ion əmələ gəlir.

Müxtəlif sıx və qalın materiallardan keçərkən nüfuzedici radiasiyanın təsiri zəifləyir. Bəzi materialların radiasiyanı yarıyadək zəiflətmə qabiliyyəti var. Məsələn: poladın–3 sm, betonun–10 sm, torpağın–14 sm, suyun–23 sm, ağacın–30 sm qalınlığı nüfuzedici radiasiyanı 2 dəfə azaldır.

Nüfuzedici radiasiyadan mühafizə, məhz materialların bu xüsusiyyətinə əsaslanır.

Radioaktiv çirklənmə. *Radioaktiv çirklənmə* nüvə partlayışının digər məhvəddici faktorlarından fərqli olaraq, insanları və ərazini uzun müddətdə öz təsiri altında saxlayır.

Radioaktiv çirklənmənin mühüm xüsusiyyətlərindən biri odur ki, onu nə iyinə, nə də dadına görə təyin etmək mümkün deyil. Onu ancaq xüsusi doza ölçən cihazların köməyi ilə təyin etmək olur.

Radioaktiv çirklənmənin əsas mənbəyi–nüvə partlayışının bölünən hissələridir. Nüvə bölünməsi prosesində böyük miqdarda müxtəlif maddələrin mürəkkəb qarışığı əmələ gəlir. Bu qarışıqlar Mendeleyev dövrü sisteminin orta hissəsində yerləşən 35 kimyəvi elementin 200 izotopunu özündə birləşdirir.

Radioaktiv çirklənmənin mənbəyini bölünən nüvə hissəcikləri və radioaktiv enerji təşkil edir. Hündürə qalxan hava axınları yerdən toz-torpağı göyə qaldırır və onları radioaktiv buludla birlikdə aparır. Yuxarı qalxan toz-torpaq radioaktivləşir. İri toz buludlarının bir hissəsi bilavasitə partlayış rayonunda

yerə çökür, qalan hissəcikləri isə buludun tərkibində qalıb hava axınları vasitəsi ilə partlayış mərkəzindən yüzlərlə kilometr məsafələrə aparılır.

Radioaktiv zəhərlənmənin dərəcəsi ilk növbədə partlayışın gücündən və növündən asılıdır (şəkil 28 a).



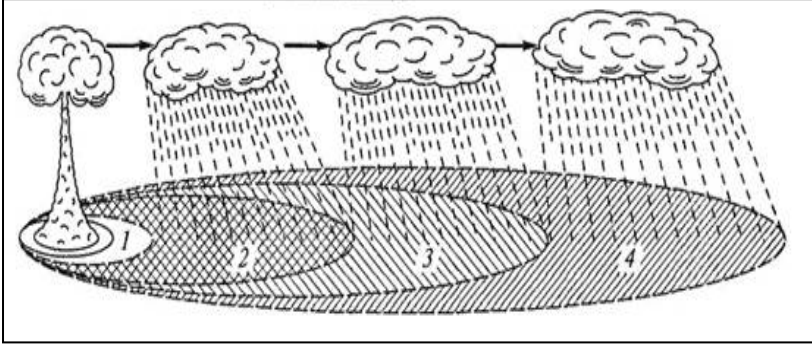
Şəkil 28 a. Ərazinin radioaktiv maddələrədən təmizlənməsi

Bundan əlavə partlayışdan sonra keçən müddətdən, partlayış mərkəzinə qədər olan məsafədən, meteoroloji şəraitdən, küləyin istiqamətindən və yerin relyefindən asılı olur. Yerə radioaktiv çirklənməsi radiasiya səviyyəsi ilə xarakterizə olunur və R/saatla ölçülür.

Radiasiya səviyyəsi – insanın həmin ərazidə bir saat qaldığı müddət ərzində aldığı şüalanma dozasını göstərir. Radiasiya səviyyəsi 0,5 R/saat və ondan çox olan ərazilər zəhərlənmiş sayılır. Yerə radioaktiv zəhərlənməsinin xarakterik xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, radioaktiv maddələrin təbii surətdə

parçalanması nəticəsində radiasiyanın səviyyəsi aşağı düşür. Vaxt 7 dəfə artdıqca radiasiya səviyyəsi 10 dəfə azalır.

Yerin radioaktiv zəhərlənməsi 4 zonaya ayrılır: çox təhlükəli, təhlükəli, güclü və mülayim zonaları (şəkil 28 b).



Şəkil 28 b. Radioaktiv zəhərlənmənin zonaları
1. Çox təhlükəli; 2. Təhlükəli; 3. Güclü; 4. Mülayim

Radioaktiv çirklənmədən mühafizə olunmaq üçün sığınacaqlardan və radiasiya əleyhinə daldalanacaqlardan, həmçinin fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə etmək lazımdır. Bədənin səthini radioaktiv çirklənmədən adi paltarlarla da mühafizə etmək mümkündür. Təhlükəsiz radiasiya dozaları:

- sülh dövründə təhlükəli obyektlərdə işləyənlər—bir il ərzində 5R. (həmin obyektlərin yaxınlığında yaşayanlar bir il ərzində 0,5 R).
- müharibə dövründə bir dəfəlik doza 4 gün ərzində 50 R, çoxdəfəlik dozalar: bir ay ərzində 100 R, üç ay ərzində 200 R, bir il ərzində 300 R təşkil edilir.

Elektromaqnit impulsu. Nüvə partlayışlarından istiqamətlənən elektromaqnit sahəsinə *elektromaqnit impulsu* deyilir. Nüvə partlayışı anında külli miqdarda qamma kvantlar və neytronlar yayılır. Partlayışın qamma-kvantı, ətraf mühitin atomları ilə qarşılıqlı təsirdə, müsbət yüklü zəif ionlar və cəld

elektronlar əmələ gətirir ki, bunlar da yeni qamma-kvantların törəmələri istiqamətində hərəkət edirlər (şəkil 29).



Şəkil 29. Elektromaqnit impulsun ətrafa yayılması

Nəticədə ətraf mühitin bu boşluğunda sərbəst elektrik cərəyanı və yüklü sahə əmələ gəlir. Öz növbəsində cəld elektronlar mühitdə ionlaşaraq, müsbət yüklənmiş ionlar və zəif elektronlar yaradırlar. Nəticədə bu mühit elektrik keçirici olur. Elektrik sahəsinin təsiri altında, yaranmış cəld elektronların, zəif elektronlara qarşı hərəkətə başlamasından elektronlarda cərəyan keçiriciliyi yaranır.

Elektromaqnit impulsu radioelektron cihazlara və elektrotexniki avadanlıqlara (kabel və rabitə sistemi xətlərinə, idarə edilən cihazlara, elektrik təchizatına və digər qəbul-edicilərə) məhvedici təsir göstərir. Bu cihazlarla işləyən insan-

ların təhlükəsizliyi üçün tədbir görülməyibsə, elektromaqnit impulsu yüksək gərginliyi ilə insanları zədələyə bilər. Elektromaqnit impulsundan mühafizə vasitəsi kimi qoruyucu avtomat tərtibatlarından istifadə edilir.

Sual və tapşırıqlar



1. Nüvə silahı nədir? 2. İlk nüvə silahı harada tətbiq edilib? 3. Nüvə silahının hansı zədələyici amilləri var? 4. Əzəli təzyiqin miqdarından asılı olaraq, zədələr hansı növlərə bölünür? 5. Işıq şüalanması zamanı insan hansı dərəcəli yanıqlar ala bilər? 6. Şüa xəstəliyinin əlamətlərini sadalayın. 7. Təhlükəli radiasiya dozaları hansılardır? 8. Elektromaqnit impulsu nədir?

§ 7. ZƏHƏRLİ MADDƏLƏR VƏ ONUN TƏSNİFATI

Kimyəvi silah və onun döyüş xüsusiyyətləri. Kimyəvi silahlardan istifadə beynəlxalq konvensiyalarla qadağan edilir. İlk dəfə kimyəvi silahdan I Dünya müharibəsində 22 aprel 1915-ci ildə almanlar *Belçikanın İpr şəhərinə* 180 ton zəhərli maddə (xlor) tətbiq etmişdir. 15000 əsgər və zabıt qazdan zəhərlənmiş, 1/3-i isə həlak olmuşdur (şəkil 30).

Kimyəvi silah kütləvi qırğın silahı olub, bəzi kimyəvi birləşmələrin (zəhərli maddələrin) insan orqanizminə toksiki təsir etməsinə əsaslanır. Zəhərləyici maddələr və onların döyüş məqsədilə tətbiq vasitələri *kimyəvi silah* adlanır. Kimyəvi silahın zəhərləyici təsirinin əsasını zəhərləyici maddələr təşkil edir. Zəhərləyici maddələr kimyəvi birləşmələr olub, mühafizə olunmamış canlı qüvvənin zədələnməsinə və ya onun döyüş qabiliyyətinin azalmasına, texnikanın və ərazinin zəhərlənməsinə səbəb olur. Zədələyici xüsusiyyətlərinə görə zəhərli maddələr digər döyüş vasitələrindən fərqlənir.

Onlar hava ilə müxtəlif tikililərə, zirehli texnikaya və digər döyüş texnikasına daxil olur və onlarda olan insanlara zədələyici təsir göstərir.



Şəkil 30. Alman ordusunun I Dünya müharibəsində istifadə etdiyi zəhərli maddənin (xlor) əsgər və zabıtlərə təsiri

Zəhərli maddələr havada, ərazidə və müxtəlif obyektlərdə uzun müddətə öz zəhərləyici təsirini saxlaya bilər, böyük həcmli hava kütlələri ilə böyük sahələrə yayılaraq onların təsir sferasında olan bütün mühafizə olunmayan insanlara zədələyici təsir göstərir. Zəhərli maddələrin buxarları külək istiqamətində kimyəvi silahın bilavasitə tətbiq edildiyi sahədən çox uzaq məsafələrə yayılır.

Kimyəvi silahı tətbiq etdikdə zəhərli maddələr döyüş vəziyyətinə gətirilir (buxar, aerosol, damcı). Hava yoluxması havanın vahid həcminə düşən zəhərli maddənin miqdarı ilə

xarakterizə olunur. Müxtəlif səthlərin yoluxması, yoluxmanın sıxlığı—vahid sahə həcminə düşən zəhərli maddənin miqdarı ilə xarakterizə olunur. Zəhərli maddənin zədələyici təsiri toksiki doza—insan orqanizmində müəyyən zədələnmə törədən zəhərli maddənin miqdarı ilə xarakterizə olunur. Zəhərləyici maddələr aşağıdakı məqsədlərlə tətbiq olunur:

- Canlı qüvvənin tam məhv edilməsi və ya müvəqqəti olaraq sıradan çıxarılması, əsasən sinir-iflicedici zəhərli maddələr tətbiq olunur;
- Canlı qüvvənin müəyyən müddət ərzində mühafizə tədbirləri yerinə yetirməsinə görə manevr etməsini çətinləşdirmək, atəşin sürətini və dəqiqliyini azaltmaq üçün sinir-iflicedici və dəri-zədələyici təsirli zəhərli maddələr tətbiq olunur;
- Düşmənin döyüş zamanı uzun müddətə mübarizəsini çətinləşdirmək və şəxsi heyətin itkisini artırmaq məqsədilə—davamlı zəhərli maddələr tətbiq edilir;
- Ərazini zəhərləməklə, düşmən qüvvələrinin döyüş mövqeyini tərk etməyə vadar etmək məqsədilə.

Kimyəvi silahın tətbiqi vasitələri aşağıdakılardır:

- Kimyəvi raketlər;
- Reaktiv qurğular;
- Kimyəvi reaktiv və artilleriya mərmisi və minaları;
- Kimyəvi aviasiya bombaları və kasetləri;
- Kimyəvi fuqas mərmiləri;
- Əl qumbaraları;
- Zəhərli tüstü bombaları və aerosol generatorları;
- Püskürdücü aviasiya aparatları və s.

Zəhərli maddələr təyinatına, təsirinin xarakterinə, tezliyinə və insan orqanizminə zədələyici təsirinə görə təsnif olunur. Təsir tezliyinə görə zəhərli maddələrin zədələyici təsiri ölümcül, müvəqqəti və qıcıqlandırıcı növləri olur.

Ölümcül təsirli zəhərli maddələr tətbiq olunan zaman canlı qüvvənin ağır itkisinə səbəb olur. Bu qrupa sinir-iflicedici, dəri-zədələyici, ümumi zəhərləyici və boğucu təsirli maddələr aiddir.

Müvəqqəti təsirli zəhərli maddələr qrupuna psixokimyəvi təsirli maddələr aiddir. Bu qrup şəxsi heyətin döyüş qabiliyyətinin bir neçə saatdan bir neçə günə qədər itirilməsinə səbəb olur.

Qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddələr onunla təmasda olan zaman başlayır və zəhərli atmosferadan çıxdıqdan sonra bir neçə saat davam edir. Döyüş məqsədilə tətbiq edilən an zəhərli maddə buxar, aerosol və hava-damcı halında olur. Buxar və kiçik aerosol (toz, duman) formasında olan zəhərli maddə havanın yerə yaxın qatının zədələnməsi üçün istifadə edilir.

Kimyəvi döyüş sursatının tətbiqi zamanı əmələ gələn buxar və aerosol buludu **birincili zəhərli hava buludu** adlanır. Torpağa düşən zəhərli maddənin buxarlanması nəticəsində əmələ gələn buxar buludu isə **ikincili zəhərli hava buludu** adlanır. Vadilərdə, dərələrdə, meşə və kolluq ərazilərdə zəhərli maddə çöküb uzun müddətə qala bilər və ya yayılma istiqamətini dəyişə bilər. Ərazinin, silahlı qüvvələrin, hərbi texnikanın, hərbi geyimin, avadanlığın və dəri örtüyünün zədələnməsi üçün istifadə edilən zəhərli maddə kobud aerosol və damcı halında tətbiq edilir.

Zədələnmiş ərazi, silahlı qüvvələr, hərbi texnika və digər obyektlər insanların zəhərlənməsi mənbəyi olur. Belə şəraitdə şəxsi heyət zəhərli maddələrin davamlılığından asılı olaraq uzun müddət fərdi mühafizə vasitələrində qalmağa məcbur olurlar, bu da ordunun döyüş qabiliyyətini aşağı salır. Kimyəvi silah binalara, tikililərə və sənaye müəssisələrinin avadanlıqlarına bilavasitə təsir etmir, lakin ondan istifadə müəssisələrin istehsal fəaliyyətində özünü biruzə verir.

Hal-hazırda zəhərli maddələrin aşağıdakı təsnifatı qəbul edilmişdir.

1. Zədələnmənin əsas kliniki simptomuna görə zəhərli maddələr 6 qrupa ayırılirlər:

- Sinir-iflicedicici (zarin, zoman);
- Dəri-zədələyici (iprit);
- Ümumi təsirli (sinil turşusu, xlorisian);
- Boğucu təsirli (fosgen, difosgen);
- Psixogen təsirli (V-qazlar);
- Qıcıqlandırıcı təsirli (adamsit, xlorpikrin, xlorasetofon).

2. Ərazidə toksiki təsirini saxlamaq qabiliyyətinə və hidrolizə meyliliyinə görə (taktiki klasifikasiya) zəhərli maddələr 2 qrupa ayırılirlər:

- Davamsız (sianid turşusu, xlorisian, fosgen, difosgen);
- Davamlı (iprit, zoman) zəhərli maddələr

3. Zədələnmənin nəticələrinə görə:

- Öldürücü təsirli zəhərli maddələr (zarin, zoman, sianid turşusu, iprit və s.);
- Psixogen təsirli zəhərli maddələr .

4. Təsir müddətinə görə:

- Tez təsir edən (V-qazlar);
- Ləng təsirli zəhərli maddələr (azotlu və kükürlü ipritlər, fosgen, difosgen).

Sinir-iflicedicici təsirli ZM. Sinir-iflicedicici zəhərli maddələr fosforlu üzvü birləşmədir. Belə maddələrə zarin, zoman V qazı daxildir.

Zarin. *Zarin* əsasən buxar və aerosol halındadır. Rəngsiz və ya sarımtıl, iyli mayedir. Bu maddələr üzvü həlledicilərdə yaxşı, suda isə zəif həll olunur. Havada ölümcül təsir göstərən buxar törədir (şəkil 31). Hərbi mütəxəssislərə görə bu qrupa aid edilən zəhərli maddələr mühafizə olunmayan canlı qüvvəyə və ya əleyhqazı olan şəxsi heyətə qəfil hücum üçün daha məqsədə-

uyğundur. Bu zəhərli maddələrin tətbiqində əsas məqsəd şəxsi heyətin tez və kütləvi olaraq sıradan çıxarılması və mümkün qədər çox ölümcül nəticəyə nail olmaqdır.



Şəkil 31. Zarin, kimyəvi aviasiya bombası

Zoman. *Zoman* rəngsiz və iysiz mayedir. Əsas xüsusiyyətlərinə görə zarinə oxşayır. Davamlılığı zarinə nisbətən bir qədər yüksəkdir; insan orqanizminə zarindən 10 dəfə güclü təsir göstərir. Zomanın davamlılığı ərazidə yayda bir neçə saat, qışda 2 günə qədər qala bilər.

V qazı. *V - qazı* suda zəif, üzvi həlledicilərdə (efir yağı, spirt), sürtgü materiallarında yaxşı həll olur. Rəngsiz mayedir. Yavaş buxarlandığı üçün havada uzun müddət qalır.

V qazları yüksək qaynama temperaturasına malik, az uçucu mayedir, ona görə də onun davamlılığı zərindən çox dəfə yüksəkdir. V qazı isə yayda bir neçə gün, qışda-bir neçə həftəyə qədərdir.

Fosforlu üzvü zəhərli maddələr orqanizmdə ölümcül dozaların təsirindən asılı olaraq güclü boğulma, çoxlu tüpürçək ifrazı və tərləmə yaradır, qusma, ishal, güclü qıcolma yaradır, bir neçə saata qədər təsiri davam edir və qorxu hissi olur. Ölüm tənəffüs və ürək mərkəzlərinin iflici nəticəsində baş verir.

Sinir iflicedici zəhərli maddələr zədələnmişlərə ilk növbədə əleyhiqaz geyindirilir, fərdi aptekdən antidot yeridilir və zədələnmiş atmosferadan uzaqlaşdırılır. Əgər ilk 20 dəqiqədə qıcolmalar dayandırılmazsa, antidot təkrar yeridilir, tənəffüs pozularsa süni tənəffüs və ya oksigen verilir. Dəri üzərinə düşdükdə dərhal zədələnmiş nahiyələr fərdi kimya paketinin vasitəsilə təmizlənir. Mədəyə düşdükdə zədələnmiş qusdurulur, mədəsi 1%-li soda və ya təmiz su ilə yuyulur.

Dəri zədələyici təsirli ZM. Dəri zədələyici təsirli zəhərləyici maddələr elə zəhərli birləşmələrdir ki, onlar hətta ən cüzi dəri örtüyünü zədələyə bilir. Belə zərərli maddələrə iprit daha uyğundur.

İprit. *İprit* dəri örtüklərinin zədələnməsi üçün nəzərdə tutulub. Ölümcül təsirli zəhərli maddədir. *Kimyəvi təmiz iprit*-zəif iyli şəffaf məhluldur. Texniki iprit tünd rəngli, xardal və ya sarımsaq iyi verən məhluldur. İprit üzvü həlledicilərdə yaxşı həll olur, suda isə pis həll olur, müxtəlif laklı-boyalı örtüklərə, rezin texniki və məsaməli materiallara yaxşı hopur (şəkil 32). Əsasən maye-damcı və aerosol halında döyüş məqsədilə tətbiq olunur. Qapalı hövzələri 2-3 aya və daha uzun müddətə zəhərləyir.

Soyuq havalarda iprit digər üzvü həlledici qatışıqları və ya bəzi zəhərli maddələr ilə birlikdə tətbiq edilə bilər. Zədələnmiş səthlərdən ləng buxarlanır.



Şəkil 32. İprit, 155 mm-lik kimyəvi artilleriya bombası

Yayda ərazidə davamlılığını 7-14 gün, qışda 1 ay və daha artıqdır. Davamlı təsiri ilə xarakterizə olunur, orqan və toxumaları zədələyir. Orqanizmə hərtərəfli təsir edir. Maye, damcı və buxar halında dərinə və gözləri zədələyir, tənəffüs yollarını və ağciyərləri, qida və su ilə daxil olduqda həzm sistemi zədələyir. **Boğucu təsirli ZM.** Boğucu təsirli zəhərli maddələr xüsusən ağciyər toxumalarını zədələyir, orqanizmin digər toxumalarına güclü təsir göstərir. Boğucu təsirli zəhərli maddələrə fosgen və difosgen aiddir.

Fosgen. *Fosgen* əsas etibarilə ağciyərləri zədələyir. Ölümcül təsirli zəhərli maddədir. Rəngsiz qazdır, çürümüş ot və ya alma ətri verir, az davamlıdır, lakin onun buxarları havadan 3,5 dəfə ağırdır, böyük konsentrasiyalarda yarıqlara, səngərlərə, sığınma-

caqlara dolur. Fosgeni $+8^{\circ}$ qədər soyutduqda uçucu mayeyə çevrilir. Fosgen suda pis həll olur. Əsasən ağciyərlərə təsir edir, ağciyər və kapilyarlarının divarlarını parçalayır.

Orqanizmi yalnız tənəffüs üzvləri vasitəsilə zədələyir. Orqanizmin oksigenlə təchizatı kəskin pozulur,boğulma başlayır. Ağır hallarda ölüm baş verir. Ölüm boğulma nəticəsində baş verir.

Difosgen. *Difosgen* qaynama temperaturu 128°C olan mayedir, havada yavaş buxarlanır. Havadan 7 dəfə ağırdır. Difosgen suda pis həll olur, bu zaman xlorid turşusu və karbon qazı yaratmaqla parçalanır. Difosgen su quyularını zəhərləmir. Davamsız zəhərləyici maddələrə aiddir.

Ümumitəsirli ZM. Ümumi təsirli zəhərləyici maddələr tənəffüs üzvlərindən keçib orqanizmin ən vacib sistemlərinə sürətlə təsir edən və tez buxarlanan kimyəvi birləşmələrdir. Ümumi təsirli zəhərləyici maddələrə sianid turşusu və xlorian aiddir.

Sianid turşusu. *Sianid turşusu* tənəffüs üzvlərini zədələyir, orqanizmin toxumalarında oksidləşdirici prosesləri dayandırır. Bu qrup zəhərli maddələr ölümcül təsirlidir.

Sianid turşusu acı badam iyli, rəngsiz uçucu mayedir, az konsentrasiyalı iysizdir, asanlıqla buxarlanır və yalnız buxar halında təsir edir, suda və üzvü həlledicilərdə yaxşı həll olur.

Sianid turşusu ilə zədələnmənin xarakterik əlamətləri aşağıdakılardır:

- Ağızda metal dadı və boğazın qıcıqlanması baş verir
- Baş hərlənməsi, zəiflik, mədə bulanması əmələ gəlir.
- Əzabverici təngənəfəslik başlayır, nəbz yavaşlayır, huşunu itirir, kəskin qıcolmalar baş verir.
- Əzələlərin tam zəifləməsi, hissiyyatın itirilməsi, temperaturun aşağı düşməsi, tənəffüsün dayanması baş verir.

- Ürək fəaliyyəti tənəffüs dayandıqdan sonra da zəhərlənmə 3-7 dəqiqə davam edir.

Xlorsian. *Xlorsian* rəngsiz, kəskin iyli, sudan ağır mayedir. Suda məhdud miqdarda, üzvi həlledicilərdə (spirt, efir, sürtgü materiallarında) yaxşı həll olunur. Döyüş məqsədilə buxar halında təsir edir. Ərazidə davamlılığı yayda 15-20 dəqiqə, qışda isə 5 saata qədərdir. Qıcıqlandırıcı təsirə malikdir. Davamsız zəhərli maddədir.

Xlorsian insan orqanizminə tənəffüs üzvləri və mədə-bağırsaq yolu ilə daxil olur (yoluxmuş qida və su vasitəsilə). Zədələnmiş huşunu itirir, qıcolma tutması başlayır, sonra da iflic və tənəffüsün dayanmasından ölüm baş verir.

İlkin tibbi yardım göstərdikdə zədələnmişə əleyhiqaz geyindirilir, antidot ampulu sındırır, əleyhiqazın üz hissənin altına yeridərək süni tənəffüs edilir və sonra tibb məntəqəsinə təxliyə edirlər.

Psixokimyəvi təsirli ZM. Psixokimyəvi zəhərli maddələr insanın normal psixi fəaliyyətini pozur. Bir çox xarici dövlətlərin hərbi qüvvələri psixokimyəvi zəhərli maddələrdən son zamanlarda istifadə edir. Onlar rəqibin canlı qüvvəsini müəyyən müddətə sıradan çıxarır. Bu zəhərli maddələr mərkəzi sinir sisteminə təsir edərək, insanın normal psixi fəaliyyətini pozur və ya psixi pozğunluqlara səbəb olur, müvəqqəti korluq, karlıq, qorxu hissi, müxtəlif üzvlərin hərəkəti funksiyalarının məhdudlaşmasını törədir. Psixokimyəvi təsirli zəhərli maddələr ölümcül nəticə ilə yanaşı, döyüş zamanı ordunun davamlılığını və iradə gücünü azaltmaq üçün tətbiq edilir.

Psixokimyəvi təsirli zəhərli maddələrə Psilosibin, Tremorin, Meskain, Lizerkin turşusunun törəmələri və Bi-Zet aiddir.

Bi-ZET. Bi-zet mərkəzi sinir sisteminə təsir edərək insanın normal psixi fəaliyyətini pozur və ya psixi (qorxu, depressiya, ruh düşkünlüyü) və fiziki (karlıq, korluq, iflic) pozğunluqlara

səbəb olur. Bu zəhərli maddələr müvəqqəti olaraq insanı sıradan çıxarır.

Bi-zet bərk kristallik maddə olub, iysizdir, suda həll olmur, döyüş vəziyyəti aerosoldur (yəni, tüstü).

Bi-zet orqanizmin tənəffüs üzvlərini və ya mədə-bağırsaq yolunu zədələyir. Zəhərli maddələr ilə nəfəs aldıqda, dozadan asılı olaraq təsiri 0,5-3 saat sonra başlayır və 2-4 gündən sonar təsiri itir. Onunla zəhərləndikdə insanlar məkan və zaman oriyentasiyasını itirir, narahatçılıq yaranır, ətraf mühitin qavranması, ətrafda olan əşyaların forma və rəngi pozulur, eşitmə, təmas qarabasmalar, rabitəsiz, anlaşılmazlıqlar olur. Nitq, izlənmə sayıqlaması və aqressivlik, izləndiyi adamlardan qaçmaq cəhdi yaranır, bədəninin və ya bədənini ayırı-ayrı əzələlərinin dəyişməsi hissi olur. Bəbəklər genəlir, dəri və selikli qişalar quruyur. Zədələnmişlər zonadan çıxan kimi yuxulu vəziyyətə düşürlər. Keçirilmiş psixoz vəziyyətindən sonra tam amneziya müşahidə olunur, zərərçəkmişlər keçirdiyi hissləri xatırlamır və danışa bilmir.

Qıcıqlandırıcı təsirli ZM. Qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddələrə Sİ-ES, adamsit, dibenzoksazepin, botulizm toksini, stafilocok entreroksini aiddir.

Əsas döyüş vəziyyəti aerosoldur. Bərk maddə olub, tüstü halında tətbiq edilir. Bu qrup zəhərli maddələrdən zədələnmə zamanı əmələ gələn əlamətlər: asqırma, burunda, burun-boğazda yanma, burundan selik ifrazı, tüpürcək və göz yaşı ifrazı, döş sümüyü arxasında ağrı, bəzən mədə bulanması və hətta qusma.

İlkin tibbi yardım etmək üçün zədələnmişləri zonadan çıxartmaq kifayətdir. Qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddələr polis tərəfindən tətbiq edilir, ondan döyüş məqsədilə istifadə məqsəduyğun deyildir.

Sİ-ES. ***Sİ-ES*** rəngsiz kristallik maddə olub, bibər iyi verir. Az konsentrasiyalarda gözlərə və yuxarı tənəffüs yolu üzvlərinə güclü qıcıqlandırıcı təsir edir, böyük konsentrasiyalarda dərinin açıq sahələrində yanığa səbəb olur, bəzi hallarda ürəyin iflicinə yəni, ölümə səbəb olur (şəkil 33).



Şəkil 33. Sİ-ES, qıcıqlandırıcı təsirə malik kimyəvi əl qumbarası

Dibenzoksazepin. ***Dibenzoksazepin*** nisbətən yeni qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddədir. Bərk maddə olub, suda pis həll olur. Sİ-ES kimi təsir edir, yalnız toksiki təsirinə görə ondan güclüdür. Dəri örtüklərinin güclü qıcıqlanmasına səbəb olur.

Qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddələr ilə zədələnmişlərə əleyhqaz geyindirilir, şlem-maskanın altına içərisində tüstü əleyhinə qatışıq olan ampula sındırılaraq yeridilir və zədələnmiş insan zonadan çıxarılır. Zədələnmiş insan ağzını, burun-boğazını, gözünü soda və ya təmiz su ilə yumalıdır.

Botulizm toksini. ***Botulizm toksini*** ən ölümcül təsirli zəhərli maddədir. Ağ rəngli kristallik maddədir. Onu daha uzun müddət təsir göstərən xüsusi reseptur kimi tətbiq edirlər.

Xarakteri gizli dövrə malikdir. Zəhərlənmə 30-60 saat sonra başlayır. Zədələnmə əlamətləri: baş ağrısı, zəiflik, gözlərdə ikiləşmə, qusma, qida borusunun iflicidir. Ölüm mərkəzi sinir sisteminin iflici səbəbindən baş verir.

Stafilokok enteroksini. *Stafilokok enteroksini* müvəqqəti olaraq sıradan çıxaran zəhərli maddədir. Qusmaya və orqanizmin güclü zəifləməsinə, böyük konsentrasiyalarda ölümcül nəticəyə səbəb olur. Toksinlərin tətbiqi zamanı fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə edilir. Paltar və avadanlıqdan toksinlər silkələmə və təmizləməklə kənarlaşdırılır. Dərinin açıq hissələri, əleyhqazın üst hissəsi fərdi kimya paketinin vasitəsilə təmizlənilir. İlk yardım göstərdikdən sonra zədələnmişləri tibb müəssisələrinə göndərilir.

Adamsit. *Adamsit* parlaq-sarı və ya tünd-göy rəngli kristallik maddə olub, demək olar ki, iysizdir. Zəhərli maddənin tüstüsü ilə nəfəs aldıqda qısa gizli dövrdən (20-30 saniyə) sonra burunboğazda və ağızda yanma hissi başlayır. Tezliklə sinədə ağrı, quru öskürək, asqırma, qusma başlayır. Əleyhqaz geyindikdən sonra 15-20 dəqiqə müddətinə əlamətlər artmaqda davam edir, sonra isə yavaş-yavaş 1-3 saat müddətinə simptomlar keçir.

Gözyaşardıcı zəhərli maddələr (Lakrimator). Gözyaşardıcı və ya «*Lakrimator*» maddələr (*yunanca «Lakrime»-gözyaşı*) gözlərin burun qırtlağın selikli qişalarını qıcıqlandırır, bu isə gözdən yaş axması, bəbəklərin spazması, burundan güclü selik axması ilə nəticələnir. Bu maddələrə əsasən xlorasetafenon, LSD və brombenzilsianid maddələr aiddir.

Xlorasetofenon. *Xlorasetofenon* rəngsiz kristallik maddə olub, albalı iyi verir. Gözlərə təsir edərək, güclü göz yaşı axmasına səbəb olur, gözdə yanğı, gözə qum düşməsi hissi, göz qapaqlarının qıc olması olur. Zədələnmiş zonadan çıxdıqdan sonra gözdə yanma hissi və gözyaşı axması dayanır.

LSD. *LSD* rəngsiz, bərk kristal maddədir. Suda zəif, üzvü həlledicilərdə yaxşı parçalanır. Orqanizmə tənəffüs yolları ilə təsir etməsi daha çox ehtimal olunur. Mədə-bağırsaq yolları ilə zəhərlənmə də mümkündür.

Brombenzilsianid. *Brombenzilsianid* acı, badam iyli, rəngsiz, yaxud sarımtıl kristal maddədir. Suda demək olar ki, həll olmur, üzvü həlledicilərdə isə yaxşı həll olur. Suda hidroliz olunmur, torpaqda 1 ayadək qala bilər.

Sual və tapşırıqlar



1.Kimyəvi silah nədir? 2.Kimyəvi silahın tətbiqi vasitələri hansılardır? 3.Zəhərli maddələrin təsnifatı hansılardır? 4.Sinir iflicedici zəhərli maddələr haqqında nə bilərsiniz? 5.Qıcıqlandırıcı təsirli zəhərli maddələr hansılardır?

GÜCLÜ TƏSİRLİ ZƏHƏRLİ MADDƏLƏR

Güclü təsirli zəhərləyici maddələrin xüsusiyyətləri. Müxtəlif sənaye müəssisələrində hal-hazırda 100-dən artıq güclü təsirli zəhərli maddələrdən istifadə edilir. Güclü təsirli zəhərli maddələrə xlor, ammoniyak, fosgen, sianid turşusu, kükürd, benzol və başqa kimyəvi maddələr aiddir.

Son illərdə güclü təsirli zəhərli maddələr ilə zəhərlənmə halları daha tez-tez rast gəlir, əsas təhlükə ondan ibarətdir ki, onlar kütləvi zəhərlənmələrə səbəb olur. Bu qrup zəhərlərə, sənayedə (kimya, neft-qazçıxarma, metallurgiya), kənd təsərrüfatında (kimyəvi zəhərlər) və müxtəlif sahələrdə istifadə edilən müxtəlif toksiki maddələr aiddir.

Toksiki təsirinə və səbəb olduğu klinik əlamətlərə görə güclü təsirli zəhərli maddələr şərti olaraq 2 qrupa bölünür:

- Ümumi təsirli zəhərli maddələr
- Boğucu təsirli zəhərli maddələr

Ümumi təsirli zəhərləyici maddələrə enerji mübadiləsini kəskin pozduğuna görə zədələnmişin ölümünə səbəb olan birləşmələr aiddir. Bu maddələr qan və toxuma zəhərləyicilərinə bölünür. Qan zəhərləyiciləri iki yarım qrupa bölünür: hemoqlobin və hemolitik zəhərlər.

Boğucu təsirli toksiki maddələrin əsas təsir obyektı tənəffüs üzvləridir. Belə maddələrin orqanizmə təsirini şərti olaraq 4 dövrə bölürlər:

- Maddə ilə təmas dövrü;
- Gizli dövr;
- Ağciyərlərin toksiki dövrü;
- Ağırlaşmalar dövrü.

Hər dövrün davam müddəti kimyəvi maddənin toksiki xüsusiyyətindən və dozanın təsir göstərdiyi müddətdən asılıdır. Bir sıra maddələrin buxarlarının yüksək konsentrasiyasının təsirindən tez bir müddət də ölüm baş verir. Ölümün səbəbi dərinin açıq sahələrinin, yuxarı tənəffüs yollarının və ağciyərlərin kimyəvi yanığı nəticəsində inkişaf edən şok vəziyyətidir.

Ən çox yayılmış güclü təsirli zəhərli maddələrə aiddir: azot, sulfat, fosfor turşuları, ammoniyak, metan, xlor, cıvə, karbon qazı və s.

Ammonyak. *Ammonyak* boğucu təsirli maddədir. Rəngsiz qazdır, nəşətiyi iyi verir, havadan yüngüldür (şəkil 34). Soyuducu agent kimi soyuducu qurğularda, gübrə istehsalında və başqa sahələrdə istifadə edilir. Suda yaxşı həll olur.

Gözlərin və tənəffüs yollarının əhəmiyyətsiz dərəcədə qıcıqlanması, gözün və burunun qıcıqlanması, asqırma, tüpürçək ifrazı, mədə bulanması, baş ağrısı, üzün qızarması, tər ifrazı, sidik ifrazı və döş sümüyü nahiyəsində ağrılar, ağızın,

yuxarı tənəffüs yollarının selikli qişası və gözün buynuz qişası kəskin qıcıqlanır, öskürək tutmaları, boğulma hissi, narahatlıq, baş hərhlənməsi, mədədə ağrı, qusma kimi əlamətləri müşahidə olunur.



Şəkil 34. Ammonyak

Hidrazin. *Hidrazin* boğucu təsirli maddədir. Ümumi təsir xarakteri: hava yolla daxil olduqda hidrazin və onun törəmələri ağciyərlərin zəhərlənməsinə səbəb olur, bunun da fonunda mərkəzi sinir sisteminin ağır zəhərlənməsi formalaşır, bir sıra hallarda bu ölümə gətirib çıxarır. Yuxarı tənəffüs yollarının və gözün selikli qişasının qıcıqlanması, bronxit, ağciyərlərin kəskin şişməsi, depressiya, qaraciyərdə piy, karbon mübadiləsi kimi funksiyaları pozulur, şüurun qaralmasına, sarılığa, ürək fəaliyyətinin pozulmasına, qaraciyər ağrılarına, qusmaya səbəb olur. Nəticədə insan ölümü baş verir.

Dioksin. *Dioksin* maddələr mübadiləsini pozan maddədir. Təsirinin ümumi xarakteri: həm tənəffüs yolları, həm dəri vasitəsilə, həm də mədə-bağırsaq yolu ilə daxil olduqda kəskin təsir göstərir. Zəhərlənmə maddələr mübadiləsinin pozulmasına, qaraciyərin zədələnməsinə, sinir sistemi funksiyalarının pozulmasına gətirib çıxarır.

Bədən çəkisi itirilir, su qəbulu kəskin azalır. Güclü susuzlaşma adətən ölümə səbəb olur. Maye göz ətrafındakı dərialtı toxumaya yığılır, sonra üzə, boyuna, bədənə yayılır. Kəskin təsiri nəticəsində üzdə və boyunda sızanaqların əmələ gəlməsi ilə nəticələnir ki, bu da onların müalicəyə tabe olumasıdır.

Bundan başqa ayaqda və əllərdə dəri qalınlaşması, əl və ayaq dırnaqlarının dağılması, üz və qaş tüklərinin tökülməsi müşahidə olunur.

Karbon monooksid (yəni, dəm qazı). *Karbon monooksid* (yəni, dəm qazı) ilə zəhərlənmə tənəffüs vasitəsilə baş verir və kəskin zəhərlənmələrdən biri hesab olunur. Dəm qazı müxtəlif növlü üzvü yanacağın, neft məhsullarının, odunun, daş kömürün natamam yanması zamanı əmələ gəlir. Kimya sənayesində isə bu kimyəvi birləşmə aseton, fosgen, metil spirti, metan və s. sintezində tətbiq olunur.

Əsasən ümumzəhərləyici təsir göstərir, hemoqlobinə qarşı güclü zəhərdir. O, qandakı hemoqlobinlə, oksigenə nisbətən daha möhkəm birləşir, baş ağrısı yaradır, huşun itməsi ilə müşayiət olunan «*oksigen açlığı*» yaranır.

Karbon oksidin təsirindən başda sıxılma və ağırlıq hissi, baş hərlənməsi, alın və gicgah nahiyəsində güclü ağrı, qulaqlarda küy, uzun dərisinin qızarması və yanması hissi, titrətmə, zəiflik, qorxu, susuzluq hissi, nəbzın tezləşməsi, gicgah arteriyalarında pulsasiya, mədə bulanması, qusma müşahidə olunur. Sonra bədəndə keyləşmə, zəiflik və laqeydlilik olur, yuxululuq artır. Bədənin hərəreti 38^0-40^0C qədər artır, huş itirilir, qusma, qeyri-iradi sidik və kal ifrazı müşahidə olunur.

Bu zaman göz bəbəklərinin genişlənməsi və işığa zəif reaksiya vermə, qıcolma, əzələlərin kəskin gərginliyi, tənəffüsün və ürək döyüntülərinin sürətlənməsi də müşahidə

edilir. Tənəffüs və ürək fəaliyyətinin dayanması isə ölümə nəticələnir.

Etilen oksid. *Etilen oksid* spesifik zəhərli narkotikdir, qıcıqlandırıcı təsirə malikdir. Zəif və orta dərəcəli zəhərlənmə zamanı gözün selikli qişası qıcıqlanır, yüngül ürək döyünmə, əzələlərin dartınması, uzun qızarması, baş ağrıları, eşitmənin azalması, çəpgözlülük, turşuluğun artması, güclü qusma baş verir. Kəskin baş ağrısı, baş hərlənməsi, yerişin, nitqin çətinləşməsi, qusma, ayaqlarda ağrı, əzginlik, keyləşmə, göz damarlarının spazmı müşahidə olunur. Əsasən dəriyə və selikli qişalara təsir edir. Həm maye, həm qaz halında dəriyə təsir edir. Paltardan, ayaqqabıdan, əlcəklərdən asanlıqla keçir, buna görə də dərinin təkcə açıq hissələri deyil həm də mühafizə olunan hissələrindən də keçərək zədələnmə törədir.

Kükürd oksidi. *Kükürd oksidi* boğucu və ümumi zəhərləyici təsirli maddədir. Tənəffüs yollarını qıcıqlandıraraq bronxların spazmasını törədir. Ümumi təsiri nəticəsində karbon və zülal mübadiləsi pozulur, baş beyində, qaraciyərdə, dalaqda, əzələlərdə oksidləşmə prosesləri pozulur. Qan yaradıcı orqanları qıcıqlandırır. Bir neçə dəqiqə təsir göstərdikdə gözlərin və burun-boğazın qıcıqlanması, asqırma, öskürmə baş verir. Daha uzun müddət təsir etdikdə qusma, nitqin və udqunmanın pozulması müşahidə edilir.

Hidrogen sulfid. *Hidrogen sulfid* güclü zəhərdir. Tənəffüs mərkəzinin iflicini törətdiyinə görə ölümə səbəb olur. Zəhərlənmə hallarında qıcıqlanma əlamətləri ön plana çıxır, gözlərdə yanma, göz yaşı axması, işıqdan qorxma, göz qapaqlarının selikli qişasının qızarması, zökəm, boğazda qaşınma, öskürək əmələ gətirir.

Bundan başqa mədə bulanması, qusma, baş hərlənməsi, zəiflik, hərəkətlərin kordinasiyasının itirilməsi, ürək ritminin

tezləşməsi, dəri və selikli qişaların göyərməsi, ishal, tez-tez sidik ifrazı simptomlarına da rast gəlinir.

Baş ağrıları, damar pozğunluqları, əsəbilik, hissiyat pozğunluğu, boğazda ağrı, dəridə qarışqa gəzmək hissi, yüngül sərxoşluq, qeyri-düzgün tənəffüs halları da baş verir.

Xlor. *Xlor* əsasən boğucu təsirli maddədir. Xlor sənayenin müxtəlif sahələrində geniş tətbiq edilir: parçaların ağardılması, müxtəlif növ kauçuk istehsalında, kağız məmulatı istehsalında, suyun zərərsizləşdirilməsində dezinfeksiya məqsədilə tətbiq edilir (şəkil 35).



Şəkil 35. Xlor

İnsan orqanizmində əsasən tənəffüs yollarını qıcıqlandırır, ağciyərlərin şişməsinə səbəb olur. Gözün selikli qişasının, yumşaq damaq və əsnəyin qızarmasına, bronxitə, yüngül təngənəfəsliyə, səsin xırıldamasına, sinədə təzyiq hissinə səbəb olur, təngənəfəslik baş verir, nəbz tezləşir, sarı və ya qırmızı rəngdə köpüklü bəlgəm ifrazı ilə öskürək artır. Zədələnmiş boğulur, göyərir, vurnuxur, qaçmağa cəhd edir, dərhal yıxılır və huşunu itirir.

Hidrogen sianid. *Hidrogen sianid* ümumzəhərləyici təsirli maddədir. İnsanın tənəffüsünü tamamilə pozur, ilk növbədə də sinir sistemi hüceyrələrinə güclü təsir edir. Bu da sinir hüceyrələrinin məhvinə səbəb olur. Zədələnmiş yıxılır, huşunu itirir və bir neçə dəqiqədən sonra ölür.

Azot oksidləri. *Azot oksidi* ümumzəhərləyici təsirli maddələrdir, yəni hemoqlobin zəhərləridir. Təsirin təbiəti havada əmələ gələn oksidlərin tərkibindən asılıdır. Nəm hava ilə təmas zamanı əmələ gəlir. Bu maddələr toxumanı zədələyir, bu da ağ ciyərlərin şişməsinə səbəb olur. Qanda əmələ gələn nitratlar arteriyalara təsir edərək damarların genişlənməsinə və təzyiqin düşməsinə səbəb olur.

Tənəffüs yollarının qıcıqlanması, güclü öskürək, bəzən baş ağrısı, qusma müşahidə olunur. Zədələnmiş dəriindən nəfəs ala bilmir. Buxarların təsirindən 2-12 saatdan sonra güclü zəiflik və qorxu hiss olunur, öskürək getdikcə artır, əvvəlcə sarı, sonra qanlı bəlgəm ifraz olunur, bəzən titrətmə, hərərin artması, ürək döyünmənin tezləşməsi, güclü göyərmə inkişaf edir.

Sulfat turşusu. *Sulfat turşusu* güclü turşulardan biridir. Durulaşmış halda bütün metalları (qızıl və platindən başqa) oksidləşdirir. Onun məhlulunu hazırladıqda onu suya tökmək lazımdır, əks halda su qaynayaq ətrafa sıçrayır (şəkil 36).



Şəkil 36. Sulfat turşusu

Sulfat turşusu insan orqanizminə ümumtoksik və toxumalara dağıdıcı təsir edir.

Xlorid turşusu (duz turşusu). *Xlorid turşusu* yüksək konsentrasiyaları bəlgəmdə, burun ifrazatında qan rast gəlməsinə, qanlı qusmaya, qastritə səbəb olur. Dişləri zədələyir. Bu turşu ilə təmasda olan fəhlələrdə kimyəvi yanıqlar daha tez-tez rast gəlinir. Qatı məhlulları dəri və selikli qişalarda dərin yanıqlara səbəb olur (şəkil 37).



Şəkil 37. Xlorid (duz) turşusu

Kimyəvi silah tətbiq olunan və güclü təsirli zəhərli maddələr dağılan ərazilərdə kimyəvi zəhərlənmə ocağı yaranır.

Kimyəvi zəhərlənmə ocağı o əraziyə deyilir ki, orada zəhərli maddələrin təsiri nəticəsində əhalinin, heyvanların və bitkilərin zəhərlənməsi baş verir. Kimyəvi zəhərlənmə ocağının ölçüləri zəhərləyici maddələrin işlədilməsi miqyasından, onların növündən, tətbiq edilmə üsulundan, meteoroloji şəraitdən və yerin relyefindən asılı olur.

Kimyəvi zəhərlənmə ocağı iki zonaya ayrılır:

- Zəhərli maddələr ilə bilavasitə zəhərlənən əsas zona
- Zəhərli maddələrin buxar və aerozolları yayılan köməkçi zona.

Güclü təsirli zəhərli maddələrdən mühafizə olunmaq üçün sənaye əleyhqazlarından və xüsusi respiratorlardan istifadə olunur.

Sual və tapşırıqlar



1.Güclü təsirli zəhərli maddələr hansılardır? 2.Kimyəvi zəhərlənmə ocağı hansı zonalara ayrılır? 3.Güclü təsirli zəhərli maddələr hansı qrupa bölünürlər? 4. Xlorid və Sulfat turşusuları arasında fərqi izah edin. 5.Karbon monooksid haqqında nə bilirsiniz? 6.Kükürd oksidi ilə Etilen oksidi haqqında bildiklərinizi müqayisə edin.

§ 8. BAKTERİOLOJİ (BİOLOJİ) SİLAHIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Bioloji silah nədir? Bu gün dünyanın ən böyük problemlərindən biri kütləvi qırğın silahlarıdır. Bu tip silahlara qarşı sözdə mübarizə aparıldığı söylənsə də, dünya ölkələri bu silahlarla sürətlə silahlanmaqdadır. Özü də ölkələr bu silahlarla silahlandıqca siyasi ritorikaları da kəskinləşir. Doğurdan da kütləvi qırğın silahları dünyamız üçün qorxunc təhlükələri özündə daşıyır. Bu cür silahlardan biri də bioloji silahlardır. Bir çoxlarımız düşünürük ki, bioloji silahlar elə atom silahlarıdır. Lakin əslində, bu, belə deyil. Bioloji silahlar insan orqanizmini, fauna və floranı məhv etmə gücünə malik olan, dünyanı qorxu, epidemiya altında saxlayan yeganə silah növüdür.

Bioloji (bakterioloji) silahın tarixdə zərərləri. İlk bioloji müharibənin tətbiqi eramızdan əvvəl dövrlərdə zərərli, ya da xəstəliklərdən ölmüş əsgərlərin bədənlərinə batırılmış oxların düşməne atılması ilə başlayıb.

Bioloji silahların istifadəsi köhnə dünyaya uzanır. E.ə. 1500-cü illərdə Hititlər yolxucu xəstəliklərin gücünün fərqiinə varmış və düşmən torpaqlarındakı qurbanlara vəba mikrobu göndərirdilər. Ordular da bioloji silahın gücünü anlayanda, xəstəlikli cəsədləri *mancanaqla*⁶ əhatə edilmiş qalalara atırdılar və düşmənləri zəhərləyirdilər.

B.e.198-ci ilindən etibarən Roma-İran müharibələrində ilk dəfə «*Zəhərli əqrəb bombası*»ndan istifadə edilmişdir.

1346-cı ildə tatarlar ilk dəfə cenevizlilərə qarşı bioloji silahdan istifadə etmişdilər. Həmin vaxt tatarlar mühasirəyə aldıkları qalaların arxasına xəstəlik daşıyan siçanlar tullamış və şəhərdə epidemiya yayaraq, şəhəri ələ keçirmişlər.

Bundan başqa, XVIII əsrdə Amerikanın yerli əhalisini ingilislər *çiçək virusu* daşıyan ədyallar verərək məhv etməyə çalışmışlar.

İkinci Dünya Müharibəsi zamanı 1939-1942-ci illər arasında yaponlar Çinin 11 şəhərində *qarayara, vəba* kimi xəstəliklərin amillərini yayaraq, insanlıqdan xaric təcrübə aparmış və ən az 10 min çinli bu təcrübədə həyatını itirmişdir.

Bioterorizm bioloji döyüş maddələrinin ideoloji, siyasi və sair məqsədlərlə, şəxslər, təşkilatlar və qruplar tərəfindən açıq və gizli üsullarla düşmən kimi müəyyənləşdirilən ölkələrə qarşı istifadə edilməsidir.

Bioloji silahlar hədəfə müxtəlif raket, artilleriya, fuqas, mərmə, mina, qumbara, xüsusi səpmə qurğuları vasitəsilə, su mənbələrini, qida anbarlarını, rəqib milli valyutasını yoluxdurmaqla, istehlak bazarına bu maddələrlə yoluxdurulmuş ərzaq ixrac etməklə, ayrı-ayrı təşkilatlarına bu maddələrlə yoluxdurulmuş məktub göndərməklə və s. yolları ilə çatdırılır ki, sonrakı mərhələdə artıq o, kimyəvi silahdan fərqli olaraq eskalasiya, zəncirvari reaksiya doğuraraq epidemiya şəklində yayılsın.

Bakterioloji silah. Bakterioloji silah kütləvi qırğın silahlarından biri olub insan, heyvan və bitkilərə xəstəliktörədicə mikroorqanizmlərin zədələyici təsirinə əsaslanır. İnsan və heyvanları yoluxdurmaq üçün seçilmiş patogen mikroorqanizmlər və onların toksinləri istifadə olunur. Patogen mikroorqanizmlər quruluşu, ölçüləri və bioloji təsirinə görə bakteriyalar, viruslar, rikketsiyalar, göbələklər və ibtidailər sinfinə bölünür.

Bakteriyalar bir hüceyrəli orqanizmlərdir. Ölçüləri 0,3-0,5 mkm-dən 8-10 mkm-ə qədərdir. 1ml mayədə 550 milyard bakteriya ola bilər. Bakteriyaların çoxalması bölünmə yolu olur. Əlverişli şəraitdə hər 20-30 dəq-də bakteriyalar ikiye bölünürlər. Bakteriyaların tipik nümayəndələri sibir yarası, tulyaremiya, vəba (taun) və s. törədiciləridir (şəkil 38).

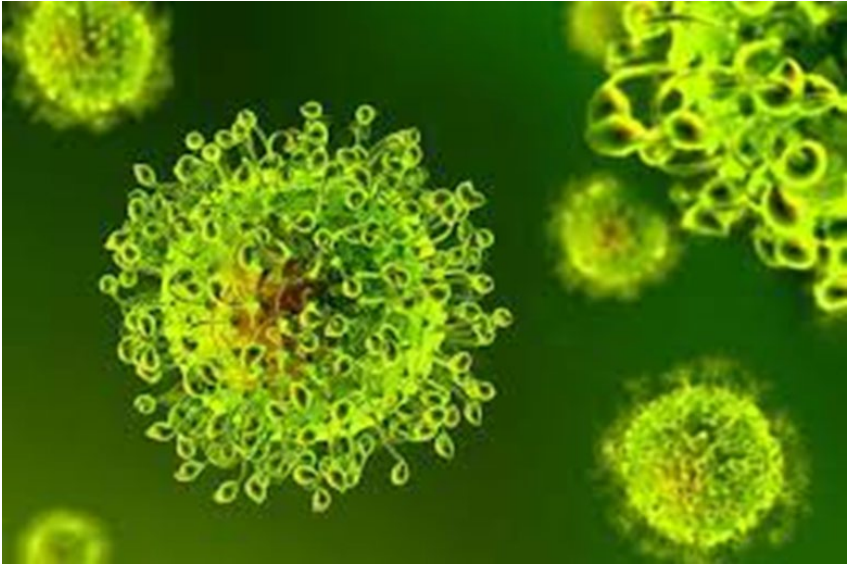


Şəkil 38. Hərəkətdə olan bakteriyalar

Bakteriyalar yüksək temperatur, işıq şüaları, rütubət və dezinfeksiyaedici maddələrin təsirinə həssasdır. Bəzi bakteriyalar xüsusi kapsula ilə örtülür. Kapsulalar yüksək və aşağı temperatura, qurumaya, dezinfeksiya edici maddələrin təsirinə çox

davamlıdır. Patogen mikroorqanizmlər quruluşu, ölçüləri və bioloji təsirinə görə bakteriyalar, viruslar, rikketsiyalar, göbələklər və ibtidailər sinfinə bölünür.

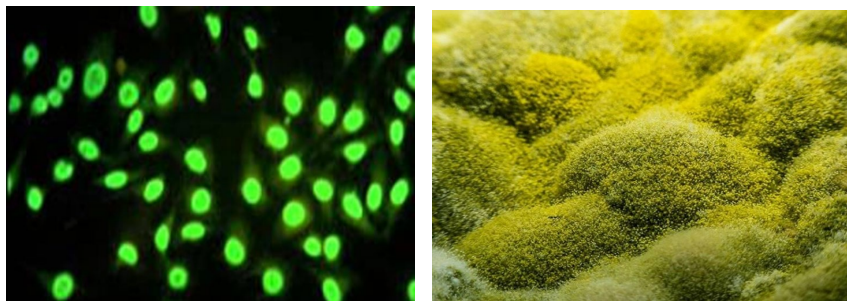
Viruslar mikroorqanizmlərin xüsusi sinifidir. Ölçüləri çox kiçikdir, canlı toxumadan kənarda yaşaya bilmirlər, buna görə bunları hüceyrədaxili parazitlər adlandırırlar (şəkil 39). Günəş və ultrabənövşəyi şüaların, yüksək temperaturun, dezinfeksiyaedici maddələrin təsirinə həssasdırlar. Viruslar 200-dən artıq xəstəliyin səbəbi ola bilər.



Şəkil 39. Viruslar

Rikketsiyalar mikroorqanizmlərin xüsusi qrupudur, viruslar və bakteriyalar arasında yer tutur. Quruluşuna, xarici görünüşünə və ölçülərinə görə bakteriyalara, hüceyrədaxili parazit olmasına, yalnız canlı toxumalarda çoxalmasına görə viruslara oxşayır. Qarın yatalağı, **«Ku»-qızdırması** kimi xəstəliklərin törədicisidir.

Göbələklər çox müxtəlif və geniş çeşiddə olan mikro-
orqanizmlərdir. Bitki mənşəli olub mükəmməl quruluşa
malikdir, fiziki, kimyəvi və günəş şüalarının təsirinə, qurumağa
davamlıdırlar (şəkil 40).



Şəkil 40. Rikketsiyalar (solda) və göbələklər (sağda)

Bakterioloji silah kimi kənd təsərrüfatı bitkilərinə zərər
vuran həşəratlardan istifadə olunur. Kolorada böcəyi, çəyirtkə,
hessen milçəyi belə həşəratlardandır.

Kolorada böcəyi kartof, pomidor, kələm və s.kimi kənd təsər-
rüfatı məhsullarına ziyan vurur.

Çəyirtkə böyük ərazilərdə bitki örtüyünə zərər vurma qabiliy-
yətinə malikdir.

Hessen milçəyi buğda, arpa, çovdar kimi dənli bitkilərə zi-
yan vurur. Bakterioloji silah məqsədilə taun, vəba, sibir yara-
sı, botulizm, təbii çiçək, tulyaremiya kimi xəstəliklərin törədici-
lərindən istifadə olunur.

Vəba kəskin infeksiyon xəstəlikdir. İnkubasion dövrü 1-3
gündür. Xəstəlik kəskin başlayır: ümumi zəiflik, titrətmə, baş
ağrısı, yüksək hərarət, huşun alaqlanlığı qeyd olunur. Xəs-
təliyin ağciyər forması daha ağırdır. Bu zaman ağır ümumi
əlamətlərə döş qəfəsində ağrı, bəlgəmli öskürək qoşulur. Xəstə
tez zamanda gücünü və huşunu itirir. Artan kəskin ürək-damar

çatışmazlığı nəticəsində ölüm baş verir. Xəstəlik 2 gündən 4 günədək davam edir (şəkil 41).

Xəstəliyin törədicisi vəba vibrionları xarici mühit amillərinə qarşı davamlıdır, suda bir neçə ay qala bilər. İnkubasiya dövrü bir neçə saatdan 6 günədək, orta hesabla 1-3 gündür. Əsas əlamətləri – qusma, ishal, qıcolmalardır. Qusuntu və nəcis düyü həlimini xatırladır. Orqanizm sürətlə mayesini və çəkisini itirir, temperatur 350–dən aşağı düşür. Ağır hallarda ölüm baş verir.



Şəkil 41. Vəba (taun) xəstəliyinə tutulmuş insan

Sibir yarası əsasən kənd təsərrüfatı heyvanlarının yoluxduğu kəskin infeksiyon xəstəlikdir. Xəstə heyvanlardan insanlara dəri, tənəffüs, mədə-bağırsaq yolu ilə yoluxur və müvafiq olaraq xəstəliyin dəri, ağciyər və bağırsaq formaları ayırd edilir. Sibir yarasının ağciyər forması ağciyərlərin spesifik iltihabı, hərarətin yüksəlməsi, qanlı bəlgəmli öskürək ilə xarakterizə olunur. Ürək fəaliyyəti zəifləyir və müalicə olunmadıqda 2-3 gündən sonra ölüm baş verir. Sibir yarasının bağırsaq formasında bağırsaqda xoralar əmələ gəlir, qarında kəskin ağrılar,

qanlı qusma, ishal qeyd olunur. 3-4 gündən sonra ağır hallarda ölüm baş verir. Dəri formasında əsasən dərinin açıq hissələri (əl, üz, boyun, ayaqlar) zədələnir.

Mikrobların düşdüyü yerdə qaşınan ləkələr əmələ gəlir. Bu ləkələr 12-15 saatdan sonra içərisində bulanıq və ya qanlı möhtəviyyət olan suluqlara çevrilir. Bu suluqlar partlayır və onların yerində dərin qara xoralar əmələ gəlir. Bu xoraların diametri bəzən 6-9 sm-ə çatır. Xoralar çox ağrılı olur, ətrafında ödem əmələ gəlir. Əlverişli hallarda 5-6 gündən sonra sağalma baş verir, hərarət aşağı düşür.

Tulyameriya törədiciləri suda, torpaqda, tozda uzun müddət sağ qala bilir. Yoluxma tənəffüs yolları, həzm sistemi, selikli qişalar və dəridən baş verir (şəkil 42).



Şəkil 42. Tulyameriya xəstəliyinin yaratdığı fəsad

Hərarətin yüksəlməsi, baş ağrıları, əzələ ağrıları ilə başlayır. Xəstəliyin ağciyər, bağırsaq və tifoz forması ayırd edilir. Təbii çiçək viruslar tərəfindən törədilən, qızdırma və özündən sonra

çapıqlar qoyan səpkilərlə xarakterizə olunan xəstəlikdir. Hava və əşyalar vasitəsilə yoluxdurulur

Xəstəlik törədiciləri insan orqanizminə müxtəlif yollarla düşə bilər. Ən geniş yayılmış üsul hava vasitəsilədir. Su və qida ilə, açıq yara və yanıq yerlərinə mikrob düşməsi, yolxucu həşəratların dişləməsi ilə, kontakt yolu ilə, bioloji vasitələrlə yoluxdurulmuş hərbi sursatlar vasitəsilə yoluxma mümkündür. Qansoran həşəratlar xəstəliyi xəstə insan və heyvanlardan sağlam fərdlərə ötürür. Bu həşəratlar: bit, birə, ağcaqanadlar, gənələr və s. səpkili yatalaq, qızdırma kimi xəstəliklərin ötürücüsüdür. Xəstə heyvanlardan insana keçən xəstəliklərə *zoonozlar*⁷ deyilir (dabaq, sibir yarası). Xəstəliklərin yayılma yollarından biri də qida yoludur. Yoluxmuş ət və ət məhsullarından sibir yarası, tulyaremiya və parazit xəstəlikləri, tərəvzlərdən vəba, dizenteriya, qarın yatalağı və s. ötürülür.

Epidemik təhlükəliliyinə görə bakteriya və viruslar yoluxdurucu olmayan, zəif yoluxdurucu və güclü yoluxdurucu olmaqla 3 qrupa bölünür. İstifadə olunan mikroorqanizmlərin hansı qrupa aid olmasından asılı olaraq zədələnmə ocağının epidemioloji xüsusiyyətləri və epidemiya əleyhinə tədbirlərin xarakteri dəyişir. Törədicisi yüksək yolxucu olan xəstəliklər sürətlə yayılaraq epidemiyalar əmələ gətirir.

Epidemiya ümumi infeksiya mənbəyi, ümumi yoluxma yolu olan bir infeksiya xəstəliyinin müəyyən ərazidə geniş yayılmasına deyilir.

Pandemiya bir ölkə və qitənin sərhədlərini aşan, böyük insan kütləsini əhatə edən güclü epidemiyaadır. Hər hansı bir xəstəliyinin müəyyən ərazidə daimi rast gəlməsinə endemiyalar deyilir. Heyvanlar arasında yolxucu xəstəliklərin yayılması *epizootiya*, bitkilər arasında yayılması *epifitotiya* adlanır.

Bakterioloji ocaqda əhəlinin davranışı. Düşmənin tərəfindən bakterial silahın işlədilməsinin hər hansı əlamətini təyin etdikdə

dərhal əleyhqaz, respirator, toz əleyhinə parça və ya pambıq–tənzif maska taxmaq, dərinə qoruyan vasitələr geyinmək və yaxınlıqdakı mülki müdafiə orqanları və ya tibbi müəssisəyə xəbər vermək lazımdır. Sonra isə şəraitdən asılı olaraq mühafizə qurğularında (sığınacaq, radiasiya əleyhinə daldanacaq və ya sadə daldanacaq) saxlanmaq lazımdır. Fərdi mühafizə vasitələrindən vaxtında və düzgün istifadə etmək, mühafizə qurğularında saxlanmaqla bakterial vasitələrin tənəffüs orqanlarına, dəriyə və paltara düşməsinin qarşısını almaq olar.

Əhalinin infeksiyon xəstəliklərə qarşı dözümlülüyünü artırmaq, immuniteti yüksəltmək üçün sülh dövründə müəyyən işlər görülməlidir. Belə ki, sistemə bədən tərbiyəsi və idmanla məşğul olmaq, peyvənd və zərədlərlə spesifik profilaktika aparmaq lazımdır. Bakterial silahdan effektiv müdafiə məqsədilə epidemiya əleyhinə və sanitariya–gigiyenik tədbirlər həyata keçirilir. Sanitariya–gigiyenik tədbirlərə aşağıdakılar aiddir:

- Şəxsi gigiyena qaydalarına riayət etmək;
- Ərzaqın keyfiyyəti, saxlanma rejiminə nəzarət, tara və bağlamaların vəziyyətinə, su mənbələrinin, su borularına nəzarət;
- Qida müəssisələrinin, bina və nəqliyyat vasitələrinə nəzarət;
- İctimai iaşə müəssisələri, mağaza, bazarların sanitariya vəziyyətini yaxşılaşdırmaq. Bu müəssisələrin dezinfeksiyaedici vasitələrlə və avadanlıqlarla təmin edilməsi.

Bakterioloji zədələnmə ocağında infeksiyon xəstəliyinin yayılmasının qarşısını almaq üçün xüsusi rejim–karantin rejimi qoyulur.

Karantin bakterial zədələnmə ocağını tam təcrid etmək, infeksiyon xəstəliyinin yayılmasının qarşısını almaq və yoluxmanı

aradan qaldırmaq məqsədilə yerinə yetirilən epidemiya əleyhinə rejimli profilaktika tədbirlər sistemidir. Karantinin məqsədi zədələnmə ocağını tam təcrid etmək və xəstəliyi aradan qaldırmaqdır. Karantin qoyulan ərazidə bütün müəssisələrdə işlər dayandırılır, tədris müəssisələrində dərslər dayandırılır, bazarlar və əhəlinin kütləvi yığıldığı yerlər bağlanılır.

Fəhlə və qulluqçular profilaktik sanitariya təmizlənməsindən keçirilir. Xəstəlik xüsusi təhlükəli xəstəliklərə aid olmadıqda və kütləvi xəstələnmə təhlükəsi olmadıqda observasiya rejimi təyin olunur.

Observasiya epidemiya ocağında yolxucu xəstəliklərin qarşısını almaq məqsədilə həyata keçirilən təcridetmə-məhdudlaşdırma və müalicə-profilaktik tədbirlər sisteminə deyilir.

Observasiya zamanı bütün müalicəvi–profilaktik tədbirlər karantində olduğu kimi aparılır, yalnız təcridetmə tədbirləri daha yüngülləşdirilir. İnfeksion zədələnmə ocağında əhali tibb xidmətinin qoyduğu bütün tədbirlərə ciddi riayət etməlidir, profilaktik peyvəndlərin keçirilməsindən və dərman qəbulundan heç kim imtina etməməlidir.

Observasiya müddəti xəstəliyin **inkubasiya**⁸ dövrünə uyğun təyin olunur, xəstə təcrid olunduqdan sonra dezinfeksiya işləri başa çatdırılır. Müşahidə olunan şəxslər bu məqsədlə yara-dılmış observasiya məntəqələrində yerləşdirilir, daimi həkim nəzarəti altında saxlanılır. Bəzən müşahidə zamanı profilaktik peyvəndlər aparılır. Müşahidə olunan şəxslər arasında xəstələr aşkar edilərsə onlar təcrid olunur, digərləri yenidən sanitariya təmizlənməsindən keçirilir, otaqlar dezinfeksiya edilir, observasiya müddəti uzadılır. Observasiya müddəti başa çatdıqdan sonra müşahidə olunan şəxslər karantin zonasını tərk edir və onlara əmək qabiliyyətini itirmə vəərəqəsi verilir, observasiya məntəqələrində son dezinfeksiya işləri aparılır.

Sual və tapşırıqlar



1. Bioloji silah haqqında mülahizələrinizi yürüdün
2. «Zəhərli əqrəb bombası» haqqında nə bilirsiniz?
3. Epidemiya və Pandemiya nədir?
4. Kənd təsərrüfatına zərər vuran həşəratlar hansı xəstəlikləri törədə bilər?
5. Bakteriyalar, Göbələklər, Viruslar haqqında nə bilirsiniz?
6. Taun, vəba və sibir xorası haqqında nə bilirsiniz?
7. Sanitar-gigiyenik tədbirlər hansılardır?

8. Karantin və observasiya nədir?

§ 9. ADI QIRĞIN VASİTƏLƏRİ

«*Adi qırğın vasitələri*» termini daha böyük zədələyici döyüş xüsusiyyətlərinə malik olan nüvə silahının kəşf edilməsindən sonra istifadə edilməyə başlandı. Lakin hal-hazırda elm və texnikanın son nailiyyətlərindən yararlanaraq hazırlanan adi silahlar öz effektivliyinə görə kütləvi qırğın vasitələrinə çox yaxındır. Adi silahları həm sərbəst, həm də düşmənin canlı qüvvəsini, texnikasını sıradan çıxaran, böyük dağıntılara səbəb olan nüvə silahı ilə bir yerdə işlədilir. Adi qırğın vasitələri partladıcı maddələrdən, yandırıcı və soyuq silahlardan ibarətdir. Adi silahlardan insanlar üçün daha təhlükəli olanlar bunlardır:

- Yandırıcı silahlar;
- Müxtəlif konstruksiyalı qəlpəli aviabombalar və minalar;
- Kasset döyüş sursatı;
- Həcmli partlayış döyüş sursatı;
- Kəşfiyyat-zərbə kompleksləri;
- Beton dağıdan mərmilər;
- Fuqas və kumulyativ mərmilər;
- İdarə olunan aviasiya bombaları;

- Yüksək dəqiqli silahlar;
- Uçucu olmayan silahlar.

Bu silahlar partladılan zaman insanları zədələmir, elektrik qovşaqlarında qısa qapanma yaradaraq xəbərdarlıq sistemlərini, su təchizəti, elektrik təchizəti sistemlərini, idarəetmə sistemlərini sıradan çıxarır. Yaxın gələcəkdə inkişaf etmiş ölkələrin ordusunda yeni fiziki prinsiplərə əsaslanan perspektiv silah növləri işlədiləcək. Bu silahlar işıq sürəti və ya ona yaxın sürətlə yayılan istiqamətləndirilmiş yüksək intensivlikli enerji selinin təsirinə əsaslanır. Bu silahlara istiqamətlənmiş nüvə silahı, lazer, mikrodalğalı silahlar aiddir. İnfrasəs, radiotezlikli, geofiziki, meteoroloji və başqa silah növlərinin istehsalı üçün təcrübələr aparılır. Hal-hazırda çay, dəniz, okean (sunami) sularının enerjisindən, zəlzələ, vulkan püskürməsindən silah kimi istifadə etmək üçün sınaqlar aparılır.

Perspektiv silah növlərinin istifadə olunması çox təhlükəlidir və zədələyici gücünə görə kütləvi qırğın silahları kimi xarakterizə oluna bilər. Müasir silahların insanlara birbaşa zədələyici təsirindən başqa ikincili faktorlar da vardır. Bu faktorlara aiddir:

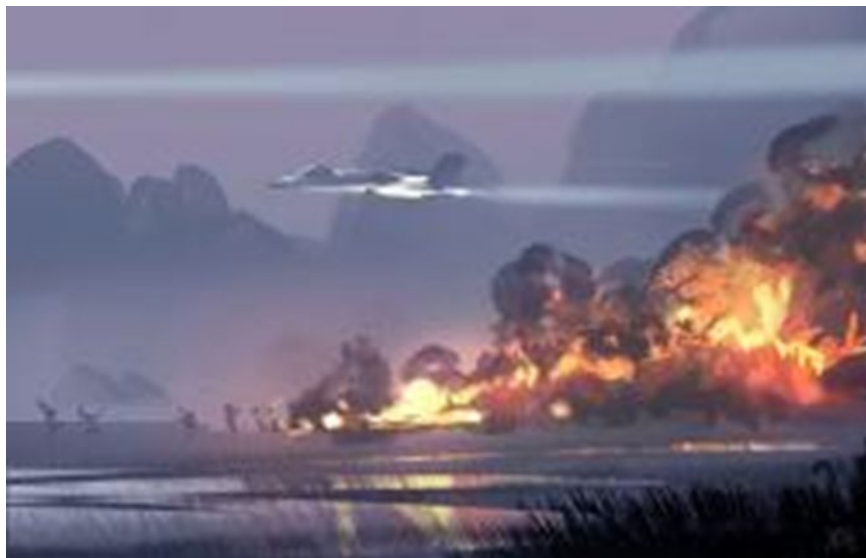
- Radioaktiv təhlükəli obyektlərin zədələnməsi (AES, radioaktiv maddələr saxlanılan yerlər) nəticəsində radioaktiv zədələnmə ocağı yaranır;
- Kimyəvi zəhərlənmə ocağının əmələ gəlməsi;
- Kütləvi yanğınlar;

Yandırıcı silahlar. *Yandırıcı silahlar* adi qırğın vasitələri içərisində xüsusi yer tutur. Bu silahların əsasında yandırıcı vasitələrin istifadəsi durur və bu zaman ayrılan yüksək hərarətin insanlara, texnikaya, binalara, qurğulara, meşələrə, kənd təsərrüfatına birbaşa yandırıcı təsirinə əsaslanır. Yandırıcı silahlar kütləvi qırğın silahlarına aiddir və bu silahların istifadəsi güclü psixoloji təsir yaradır.

Yandırıcı silahların əsasını təşkil edən yandırıcı maddələr 3 qrupa bölünür:

- Neft məhsulları əsaslı yandırıcı maddələr;
- Metallar əlavə edilmiş yandırıcı maddələr;
- Termit və termit əsaslı yandırıcı maddələr.

Yandırıcı maddələrin xüsusi qrupuna adi və plastik fosfor, qələvi metallar, öz-özünə alışan trietilen alüminium aiddir. Neft əsaslı yandırıcı maddələrin ən geniş yayılmış növü napalmdır. *Napalm* jeleyə bənzər, özlü, güclü yapışqanlıq olan yüksək temperaturda yanan yandırıcı maddədir (şəkil 43).



Şəkil 43. Aviasiyadan atılmış napalm bombasının yaratdığı fəsad

Napalm benzinə xüsusi qatılaşdırıcı əlavə etməklə alınır. Napalm adətən 3-10% qatılaşdırıcıdan, 90-97% benzindən ibarətdir. Havada asan alışır və yanarkən 1000-1200°C temperatur yaranır, yanma müddəti 5-10 dəqiqədir, müxtəlif səthlərə asan yapışır və çətin söndürülür. Napalm asan alışır,

hətta nəm səthlərə yapışır, sudan yüngüldür, ona görə suyun üzərində üzür və çətin sönür. Yanarkən əriyib sığınacaqlara və texnikanın içərisinə axır, açıq dərinin üzərinə düşən lqr maddə ağır yanıqlara səbəb olur. Açıqda yerləşən canlı qüvvəni tamamilə məhv etmək üçün lazım olan napalmin ümumi miqdarı qəlpəli-fuqas mərmisinin miqdarından 4-5 dəfə azdır. Napalm maddəsini səhra şəraitində də hazırlamaq mümkündür. Napalma toz və ya qırıntı şəklində maqnezium, həmçinin kömür və ya başqa maddələr qatılırsa pirogellər alınır. Pirogellərin yanma hərarəti 1600°C çatır.

Pirogellər başqa yandırıcı maddələrdən fərqli olaraq sudan ağırdırlar, 1-3 dəqiqə ərzində yanırırlar, insanların nəinki açıq dərisinə eyni zamanda paltarların üzərinə düşdükdə dərin yanıqlar əmələ gətirir.

Termit yandırıcı maddələr, dəmir oksidi və alüminium oksidinin qarışığından ibarətdir. Bu qarışığa oksidləşdirici və əlaqələndirici maddələr əlavə olunur. Onlar yandıqda istilik 3000°C-yə qədər qalxır. Bu temperaturda metallar əriyir, beton və kərpic çatlayır, dağılır. Bu maddələr yandıqda alov yaranmır, ona görə termitə 40-50% toz şəkilli maqnezium və oksigenlə zəngin başqa birləşmələr qatılır.

Ağ fosfor ağ yarım şəffaf bərk muma bənzər maddədir, havada oksigenlə birləşərək öz-özünə alışı. Yanma temperaturu 900-1000°C olur. Yandıqda ağ zəhərləyici tüstü buraxır. Fosfordan napalm və pirogel yandırıcı maddələrini alısdırmaq üçün istifadə olunur. Plastik fosfor ağ fosfordan və plastik sintetik kauçuk kütləsindən ibarətdir, tətbiq edildikdə şaquli səthlərə yapışır və onları yandırır. Plastik fosfordan bombalar, mərmilər və başqa yandırıcı döyüş sursatları hazırlanır. Müasir yandırıcı silahlara bunlar da daxildir:

- Napalm bombalar;
- Aviasiya yandırıcı bombaları;

- Aviasiya yandırıcı kasetləri;
- Aviasiya kaset quğuları;
- Artilleriya yandırıcı və yandırıcı-fuqas mərmiləri;
- Odsaçanlar;
- Reaktiv yandırıcı qumbaraatanlar.

Aviasiya yandırıcı bombalar kaset şəklində istifadə olunur və bunlar birdəfəlik istifadə üçün nəzərdə tutulur. Adətən onlar termitlə doldurulur və çəkisi kiçik olduğu üçün ayrı-ayrı yanma ocaqları əmələ gətirir.

Aviasiya yandırıcı kasetləri daha böyük yanğınlar törətmək üçün istifadə olunur. Bu kasetlərdə 50-dən 600-800-dək kiçik kalibrli yandırıcı bombalar yerləşdirilir və bunların yayılması çox geniş əraziləri zədələyir.

Artilleriya yandırıcı döyüş sursatı termit, napalm, fosfor tərkibli, partladıqda ətrafa yayılan bu yandırıcı maddələr 30-60 m² sahədə yanğınlar törədir. Termit seqmentlərinin yanma müddəti 15-30 saniyədir (şəkil 44).

Odsaçan silahlar piyada döyüş dəstələri üçün effektiv yandırıcı silahdır. Bu zaman yandırıcı maddələr qarışığı yüksək təzyiqlə ətrafa alov saçır (şəkil 45).

Yandırıcı silahların termiki təsiri nəticəsində insanlarda yanıqlar əmələ gəlir. Yanğınlar zamanı əmələ gələn qaynar hava, tüstü, karbon qazı və başqa yanma məhsulları insanlar üçün təhlükəlidir. Yandırıcı silahlardan qorunmaq üçün ən etibarlı vasitə sığınacaqdır. Yandırıcı maddələr fərdi mühafizə vasitələrinin və geyimin üzərinə düşərsə dərhal onları atmaq lazımdır. Çox kiçik yandırıcı maddə dəri və ya paltar üzərinə düşdükdə dərhal paltarı torpaq, qum və s. ilə söndürmək olar. Qaçmaq olmaz, bu zaman alov daha da güclənə bilər. İnsanın üzərinə böyük miqdarda yandırıcı maddə düşdükdə onun üzərinə gödəkçə, örtük və s. atmaq, yardım edən bədəni ilə özünə sıxmalıdır.



Şəkil 44. Artilleriya yandırıcı döyüş sursatı



Şəkil 45. Odsaçan silahlar

Yaxında su mənbəyi olarsa paltarı soyun- mada suya girmək lazımdır. Napalmı söndürmək üçün yangınsöndürən balondan istifadə etmək olmaz.

Qəlpəli, diyircəkli, fuqas tipli döyüş sursatları. Hal-hazırda bütün dünya ölkələrində adi qəlpəli-fuqas döyüş sursatının təkmilləşdirilməsi üzrə intensiv işlər aparılır. Bu silahların özəlliyi içərisində külli miqdarda müxtəlif ağırlıqlı qəlpələrin (diyircək, iynə, ox) olmasıdır.

Diyircəkli piyada əleyhinə bombalar tennis topundan futbol topuna qədər böyüklükdə olur və içərisində 300-ə qədər diametri 5-6 mm olan metal, ya da plastik diyircəklər olur. Belə bombanın təsir radiusu kalibrindən asılı olaraq 1,5-15 metr ola bilər. Təyyarədən diyircəkli bombalar içərisində 90-650 bomba olan kassetlərdə atılır (şəkil 46).



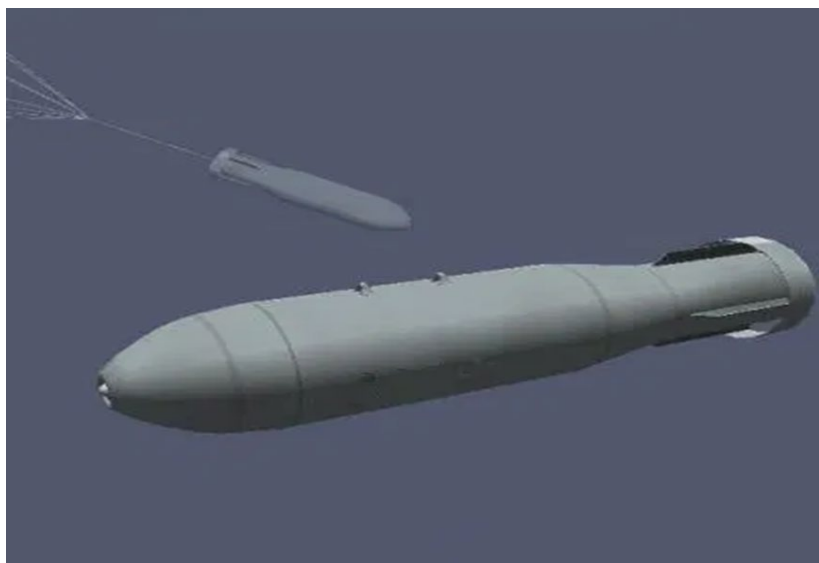
Şəkil 46. Diyircəkli aviasiya bombası

Kasset yer səthində dağılır, ətrafa səpələnən diyircəkli bombalar 25000 m² sahədə partlayır. Belə döyüş sursatı böyük ərazidə insanları məhv edir, zədələyir. Diyircəkli və qəlpəli bombalardan qorunmaq üçün müdafiə qurğularından istifadə etmək

lazımdır. İçərisində iynələr olan döyüş sursatı partlayarkən 300 tona qədər polad iynə və ya ox (28 mm) qarmaq şəklində əyilərək insanlara öldürücü təsir göstərir.

Fuqas bombası zərbə dalğası və qəlpələrlə bütün yerüstü obyektləri (sənaye, administrativ binalar, dəmir yol xətləri və s.) dağıdır. Bombanın çəkisi 50-10000 kq ola bilər.

Həcmli döyüş sursatları. **Həcmli döyüş sursatı** zərbə dalğası və yanğın vasitəsilə insanları, texnikanı və obyektləri məhv etmək üçün istifadə olunur. Kasset şəklində olan həcmli bombalar ilk dəfə 1969-cu ildə amerikalılar tərəfindən Vyetnamda istifadə olunmuşdur (şəkil 47).



Şəkil 47. Həcmli və ya vakkum bombası

Bu döyüş sursatında xüsusi qaz-hava qarışığından istifadə olunur. Bu silah atılarkən qaz-hava qarışığı ətrafa çilənir və diametri 15 m, hündürlüyü 2,5 m olan aerozol buludu əmələ gətirir. Partlayış zamanı 2000-3000 kPa izafi təzyiq yaranır. Bu

izafi təzyiq insanları məhv edir, binaları və çox möhkəm mühafizə qurğularını dağıdır. Bu silahların əsas zədələyici amilləri zərbə dalğası, isti və toksik təsirdir. Binalar, qurğular və digər obyektlər zərbə dalğasının və qaz-hava qarışığının binalara, hava borusu və kommunikasiya kanallarına daxil olub təkrari detonasiyaya uğrayır. Qapalı yerlərdə olan partlayış daha böyük dağıntılara səbəb olur. Mühafizə qurğuları insanları bu silahların zədələyici təsirindən qoruyur.

Kumulyativ mərm. *Kumulyativ döyüş sursatı* zirehli səthləri dağıtmaq üçün istifadə olunur (şəkil 48).



Şəkil 48. Kumulyativ artilleriya mərmisi (solda) və mərmnin yaratdığı fəsad (sağda)

Bu silahların təsir mexanizmi yüksək sıxlıqlı qazların 6000-7000°C temperaturda səthlərin yandırmasına əsaslanır. Partlayış zamanı əmələ gələn sıxılmış hava enerjisi sürətlə bir nöqtəyə yığılır və qalınlığı bir neçə on santimetr olan zirehli səthləri dağıdır və yangınlar törədir.

Betondağıdan mərmilər. *Betondağıdan silahlar* aerodromların uçuş zolaqlarının beton örtüyünü dağıdır. Betondağıdan bomba «*Dürandal*» çəkisi 195 kq, uzunluğu 2,7 m, döyüş hissəsinin çəkisi 100 kq olan silahdır, qalınlığı 70 sm olan beton örtüyünü dağıdır.

Hərbi mütəxəssislər müasir müharibələrdə prinsipial yeni növ

silahların işlədilməsi nə çox böyük əhəmiyyət verirlər. Bu silahların əsas özəlliyi insanlara təsiri, əsasən də öldürücü olmayan təsiridir. Bu silahların təsirindən düşmənin canlı qüvvələri neytrallaşdırılır, aktiv hərbi əməliyyatlar aparmaq qabiliyyətini itirir. Maddi sərvətlərə heç bir ziyan dəymir. Bu silahlara aiddir:

- Lazer silahları;
- Elektromaqnit impuls silahları;
- Radioelektron mübarizə vasitələri;
- Meteoroloji, geofiziki,
- Radiotezlikli (infrəsəs və biotexnologiy) silahlar;
- Kimyəvi silahlar;
- İnformasiya mübarizəsi vasitələri;
- Psixotrop silahlar;
- Parapsixoloji metodlar;
- İntellektual silahlar;
- Bioloji silahlar və s.

Yüksəkdəqiq silahlar. *Yüksəkdəqiq silahlar* kəşfiyyat–zərbə kompleksləri şəklində təqdim olunur. Hərbi mütəxəssislər bu silahları yaradarkən kiçik ölçülü yaxşı müdafiə olunan möhkəm obyektlərin təminatlı zədələnməsinə nail olmağa çalışırdılar. Bu komplekslər 2 əsas elementdən ibarətdir:

- Zədələyici vasitələr (təyyarələr, raketlər);
- Texniki vasitələr.

İdarəolunan aviasiya bombaları adi bombalara oxşayır, onlardan idarəolunma sistemi və kiçik qanadlarının olması ilə fərqlənir. Kiçik ölçülü obyektlərə dəqiq zərbə endirmək üçün istifadə olunur. İdarə olunan aviasiya bombaları betondağıdan, zirehdeşən, tankəleyhinə, kasset və s. olur.

Hərbi mübarizənin yeni vasitələri düşmənin vacib iqtisadi obyektlərini, infrastrukturunu zədələmək, informasiya və energetika sahələrini dağıtmaq, əhalinin psixi vəziyyətini pozmaqla

aktiv mübarizə aparmaq qabiliyyətini məhv edir.

Geofiziki silahlar. *Geofiziki silahlar* atmosferdə, hidrosferdə, yerin litosfer qatında gedən proseslərin süni sürətdə yaradılaraq təbii dağıdıcı qüvvəsindən hərbi məqsədlər üçün istifadə olunması məqsədlə yaradılmışdır. Bu silahlar içərisində ən əhəmiyyətli *meteoroloji və iqlim* silahlarıdır. Meteoroloji silahlardan ilk dəfə Vyetnamda müharibə zamanı istifadə olunmuşdur (şəkil 49).



Şəkil 49. ABŞ SQ-də yaradılmış HAARP geofiziki-tektonik silahı

İqlimə təsir edən silahlar hərbi məqsədlə yerli və ya qlobal şəkildə planetin iqliminə təsir edərək müəyyən ərazilərdə hava rejiminin xarakterik dəyişilməsinə səbəb olur. İqlimin cüzi dəyişilməsi belə böyük regionlarda iqtisadiyyata ciddi təsir göstərir və kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı aşağı salır, əhəlinin xəstələnmə səviyyəsini kəskin artırır.

Müasir dövrdə nəzəri olaraq əhali arasında kütləvi itkilərə səbəb olan süni vulkan püskürməsi (yeraltı partlayışlar törətməklə), zəlzələ, sunami, qar uçqunları, sel, sürüşmələr və digər

fəlakətlər törətməyin mümkünlüyü əsaslandırılmışdır. Ozon silahı da hərbi cəhətdən effektiv hesab olunur. Bu silah nəticəsində ozon qatının zədələnməsi və yerin ultrabənövşəyi şüalarla intensiv şüalanması baş verir. Bu zaman dərinin bəd xassəli şişləri kimi xəstəliklər artır, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı aşağı düşür. Seysmik aktiv rayonlarda süni zəlzələlər, sunami dalğalarının güclü dağıdıcı təsiri, dağ uçqunları, torpaq sürüşmələri, quraqlığın yaranması, leysan, dolu və s. kimi təbiət hadisələrinin gücündən hərbi məqsədlər üçün istifadə olunur. Bu təbii hadisələri süni şəkildə yaratmaq üçün güclü kimyəvi maddələrdən, elektromaqnit dalğaları şüalandıran güclü generatorlardan, istilik generatorlarından və s. istifadə olunur. Lakin geofiziki proseslərə ən effektiv təsir göstərən nüvə silahıdır.

Radioloji silah. *Radioloji silah* radioaktiv maddələrin təsirinə əsaslanaraq hazırlanan kütləvi qırğın silahıdır (şəkil 50). Hərbi radioaktiv maddələr dedikdə xüsusi şəkildə alınan və toz, məhlul şəklində hazırlanan, tərkibində ionlaşdırıcı şüalanmaya malik kimyəvi elementlərin izotopları olan maddələr başa düşülür. Radioloji silahın təsiri nüvə partlayışı zamanı əmələ gələn radioaktiv maddələrin təsirinə oxşayır.

Bu radioaktiv maddələrin uzunmüddətli və intensiv təsiri nəticəsində canlılara və bitki aləminə böyük zərər dəyir. Hərbi radioaktiv maddələrin əsas mənbəyi nüvə reaktorlarının işi zamanı əmələ gələn tullantılardır. Nüvə energetikasının son illərdə sürətlə inkişafı inkişaf etmiş ölkələrdə radioaktiv maddələri müxtəlif yollarla əldə etməyə və radioloji silah kimi gələcək müharibələrdə istifadə etməyə imkan verir. Radioloji silahı aviasiya bombaları, pilotsuz təyyarələr, qanadlı raketlər və başqa hərbi sursatlar vasitəsilə istifadə etmək olar.

Elektrik (elektromaqnit) silahları. Bütün hərbi sistemlərin kompüterlər vasitəsilə idarə olunduğu müasir texnologiyalar

dövründə bu silahların istifadə olunması əvəzədlməzdir. Müasir müharibələrdə düşmənin enerji, elektronika, kompyuter sistemlərini, telefon xətlərini sıradan çıxarmaqla qələbə qazanmaq olar.



Şəkil 50. Atom bombasına oxşayan radioloji silah

Güclü maqnit sahələri yaratmaqla elektrik şəbəkələrində yüklənmə, bunun nəticəsində qısa qapanma, elektrostan-siyaların sıradan çıxması və böyük ərazilərin elektriksiz-ləşməsini təmin etmək olar.

Şüa silahı zərbə təsiri elektromaqnit enerjisinin iti istiqamətləndirilmiş şüalarının və ya böyük sürətlə qovulmuş elementar hissəciklərinin cəmlənmiş dəstəsinin istifadə edilmə-sinə əsaslanan qurğuların məcmusundan ibarətdir. Şüa silahının bir növü olan lazer şüasının təsirindən yüksək temperatur nəticəsində materialların əriməsi, buxarlanması, yüksək həssaslı elementlərin zədələnməsi, gözlərin zədələnməsi baş verir, dəridə termiki yanıqlar əmələ gəlir.

Lazer şüaları çox dəqiq olması, düzxətlə yayılması, ani təsiri və xarici əlamətlərinin (səs, tüstü, işıq) olmaması ilə fərqlənir. Lazer şüalarından kosmik fəzada ballistik raketlərin və Yerin süni peyklərinin məhv edilməsi məqsədilə istifadə oluna bilər (şəkil 51 a).



Şəkil 51 a. PUA-ya quraşdırılmış lazer şüası

Şüa silahının bir növü də *sürətləndirici silahdır*. Sürətləndirici silahın zərbə amili yüksək sürətlə qovulmuş yüklü və ya neytral hissəciklərin enerji ilə doymuş dəqiq istiqamətli, cəmlənmiş dəstəsidir. Bu silahların zərbə obyektini ilk növbədə yerin süni peykləri, qitələrarası raketlər, müxtəlif tipli ballistik və qanadlı raketlər, həmçinin müxtəlif yerüstü silahlar və hərbi texnika olur. Göstərilən obyektlərin ən zəif elementi onların elektron avadanlığıdır. Sürətləndirici silah düşmənin canlı qüvvəsinə qarşı da işlədilə bilər.

Sürətləndirici silahla kosmosdan yer səthinin böyük sahələrini, 100 km²-lərlə sahəni intensiv şüalandırmaq imkanı

var ki, bu da orada yerləşən insanların və digər bioloji varlıqların kütləvi qırğına səbəb olar (şəkil 51 b).



Şəkil 51 b. Kosmik peykdən şüa vasitəsilə yer səthinə zərbə

Radiotezlikli silahlar. *Radiotezlikli silahların* təsir mexanizmi yüksək və alçaq tezlikli elektromaqnit şüaları insanın vacib orqan və sistemlərinin (beyin, ürək, mərkəzi sinir sistemi, endokrin sistemi, qan dövranı) təsirinə əsaslanır. Bu şüaların təsirindən insanın qavraması, eşitmə və nitq pozulmaları yaranır. İnfrasəs silahların təsiri texnikaya və insanların fiziki vəziyyətinə deyil psixi fəaliyyətə yönəlmişdir.

Psixoloji silahlar müasir müharibələrin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu müharibələrdə məqsəd material və insan itkilərini minimuma endirmək, düşməni məhv etmək deyil onu idarə etmək, mübarizə qabiliyyətini sındırmaqdır.

İnfrasəs silahları kütləvi qırğın silahlarıdır. Təsiri 16 Hs-

dən aşağı tezlikli infrasəs şüaları insanın mərkəzi sinir sisteminə, həzm sisteminin orqanlarına zədələyici təsir göstərir (şəkil 52).



Şəkil 52. Radiotezlikli texniki vasitə

Bu silahların təsirindən baş və daxili orqanlarda ağrılar, tənəffüs ritminin pozulması, həmçinin psixotrop təsiri, qorxu və tələş hissləri müşahidə olunur.

Daxili səs. Öldürücü olmayan silahların əsas təsiri düşmənin canlı qüvvəsini idarə etmək və onların mübarizə əzmini sındırmaq, psixoloji təsir göstərməsinə əsaslanır. İnsan qulağı infrasəsi eşitmir, lakin onu hiss edir (qəbul edir) və bununla da insan beyninə əmr vermək olar. Bu əmr sanki insan beyninin özündə əmələ gəlmiş və ya daxili səs kimi qəbul olunur. İnfraşəs şüaları atmosferdə dağılmır, istiqamətlənmiş xətlə böyük məsafələrə yayılır. İnfraşəs qurğu vasitəsilə səs əmrləri

verir, insanları istənilən şəkildə hərəkət etməyə məcbur edir.

Hal-hazırda optik və akustik infrasəs silahlarını səs və obraz şəklində birləşdirməyə nail olmuşlar. Bu silahları başqa kimyəvi maddələrlə məsələn, narkotik qazlarla bir yerdə istifadə olunması onun təsirini kəskin artırır və düşmənin canlı qüvvələrinə, etirazçılara qarşı adi silahları işlətmək lazım gəlmir. İdeoloji müharibələrdə hər hansı dövlətin və ya qruplaşmanın liderinin səmindən istifadə etmək, mətn şəklində oxutmaq, radio və televiziya vasitəsilə yayımlanır.

Akustik silahlar. Müxtəlif tezlikli və hündürlükdə səs insanda müxtəlif xoşagəlməz hissiyyatlar yarada bilər (şəkil 53).



Şəkil 53. Müxtəlif ölkələrin silahlı qüvvələrində istifadə edilən akustik silahlar

Akustik silahların əlamətləri: baş ağrısı, baş gicəllənməsi, qusma, məkanda səmtini itirmə, qaşıntı, karlıq, müvəqqəti korluq və s.

Səs vasitəsilə insan psixikasına təsir edərək qorxu, təlaş yaratmaq olar. Bu silahlardan ixtişaşları dağıtmaq, insan və nəqliyyat vasitələrini dayandırmaq üçün istifadə olunur.

Optik silahlar. İnsan gözü yaşıl rəngə daha həssasdır. Hərbi mütəxəssislər bundan istifadə edərək **yaşıl işıqlı lazer** yarat-

mışlar. Korluğa səbəb olan və intensivliyi lazer şüaları ilə müqayisə olunan adi silahlar da vardır. Məsələn, pirotexnik tərkibli maddələrin yanması nəticəsində aşağı hərarətli qaz plazması yaranır. Bunun əsasında *ışıq qumbaraları* və insanları kor, kor etmə qabiliyyətinə malik kombinasiyalı silahlar ixtira olunmuşdur. Bu zaman insan 20-30 saniyə görmə qabiliyyətini, 4-6 saat ərzində eşitmə qabiliyyətini itirir.

Topoqrafik xəritələrin belə elektron və rəqəmsal olduğu, personal kompyuterlərin çox olduğu müasir ordularda bu sistemləri sıradan çıxarmaq üçün *radioelektron silahlar* kəşf olunmuşdur. Kompyuterlərin həm proqram təminatına təsir edərək, həm də gizli yollarla kompyuter viruslarını daxil etməklə düşmənin hərbi idarəetmə sistemini sıradan çıxarmaq mümkündür.

Travma tapancaları. Aşağı tezlikli elektromaqnit şüalarının təsirindən insan beyni onun davranışını dəyişdirən bəzi kimyəvi maddələr ifraz edir. Bu maddələr müxtəlif xəstəliklərin əlamətlərini üzə çıxarır, insanı ani olaraq yatırır və ya uzun müddət ayıq qalmağa məcbur edir (şəkil 54).

Travma tapancaları epileptik qıcolmalara bənzər qıcolmalar törədir. Travma tapancalar saniyələr ərzində insan hərarətini 40°C-dən yuxarı qaldırır və dözülməz yanğı və əsgərləri qaçmağa məcbur edir.

Qoxu hissi. Müasir adi silahlar içərisində düşməni sıradan çıxarmaq üçün *qoxu hissindən* silah kimi istifadə olunması da diqqəti cəlb edir. Neyroloq alimlər qoxunun insanlar arasında qorxu və dəhşət yaratmaq qabiliyyətinə malik olduğunu müəyyən etmişlər.

Bu silahlar kükürd, xlor, sulfidlər və ammoniyak əsasında hazırlanır. Ən çox lax yumurta, çoxdan yuyulmamış çorablar və s. qoxularından istifadə olunur.



Şəkil 54. Travma tapançaları

Bundan başqa güclü anestetiklər və yuxu gətiricilərdən istifadə olunur ki, bunların təsirindən hərəkəti aktivlik itir və ya dərhal yatırırlar. ABŞ-ın polisləri *valiumlu aerosollardan* geniş istifadə edir ki, bu preparat mərkəzi sinir sisteminə sakitləşdirici təsir göstərir.

Müxtəlif vasitələrdən hazırlanmış silahlar. Müxtəlif ekzotik vasitələrdən məsələn, *banan qabığından suspenziya*⁹ şəklində öldürücü olmayan silah kimi istifadə olunur. Nazik qat şəklində yola çəkilən banan suspenziyası texnikanın və inasanların hərəkətini mümkünsüz edir.

Belə üsulla müəyyən ərazidə texnikanın hərəkətini məhdudlaşdırmaq, təyyarələrin uçuşuna və enişinə mane olmaq olar. Texnikanın müxtəlif hissələrini sıradan çıxarmaq üçün yağların tərkibini dəyişdirmək, rezin, şın hissələrinin elastikliyi azaltmaq və s. kimi üsullardan istifadə olunur.

Maşın karvanlarını saxlamaq üçün benzini və suyu *jeleyə* çevirən maddələrdən də silah məqsədi ilə istifadə olunur. Belə

kimyəvi maddələrin bəzisi metallara, digərləri plastik hissələrə, üçüncüsü isə rezinlərə təsir göstərərək texnikanı sıradan çıxarır.

Benzin, kerosin, reaktiv yanacaqların yanmasını *ləngidən cihazlardan* istifadə etməklə bütün növ mühərrikləri dayandırmaq mümkündür. Aerosol, maye, toz və gel şəklində olan super turşular nəinki rezini, hətta asfaltı, binaların damını aşındırmaq qabiliyyətinə malikdir.

Köpük vannalarından piyada dəstələrini saxlamaq üçün istifadə olunur. İnsanların üzərinə akril, əsaslı tez bərkiyən və bürüyən köpük atırlar ki, bu yapışdırıcı maddələr bir neçə saniyə ərzində bütün dəstəni nəinki hərəkətdən həm də görmə, eşitmədən məhrum edir.

Tetraftoretillen adlı maddənin tozundan hərbi hissələr keçən yollara səpirlər, bu zaman yollar buz kimi sürüşkən olur. Belə yolda avtomobillər *«buz üstündə inəyər»* oxşayır, təyyarələr isə qalxma-enmə edə bilmir.

1993-cü ildə amerikalılar Somalidə *yapışqan geldən* istifadə etmişdilər. Bu gel düşməni əsgərlərini, texnikanı sanki yerə yapışdırırdı. Bəzi gəllər hətta tankları da həkətsizləşdirmək gücünə malikdir. Somali əsgərləri də çıxış yolunu bambuk çubuqlarını təhlükəli yerlərə sərərək onların üzərində hərəkət etməkdə görmüşlər.

Kimyəvi terrorizm. *Kimyəvi terrorizm* bəşəriyyət üçün yeni təhlükədir, öz təsir miqyasına görə ən müasir odlu silahı belə əhəmiyyətli dərəcədə üstələyir.

Son 10-20 ildə tibbi praktikada müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi üçün istifadə edilən geniş spektrli təsir xüsusiyyətinə malik farmakoloji dərman maddələrinin keyfiyyətinin xeyli artması müşahidə olunur. Təəssüf ki, belə preparatları böyük sayda insanlar, həmçinin kriminal meyilli insanlar asanlıqla əldə edirlər.

Psixotrop təsirli preparatlar insanlarda psixi vəziyyətin müxtəlif dəyişikliklərinə səbəb olur, bundan cinayətkarlar öz

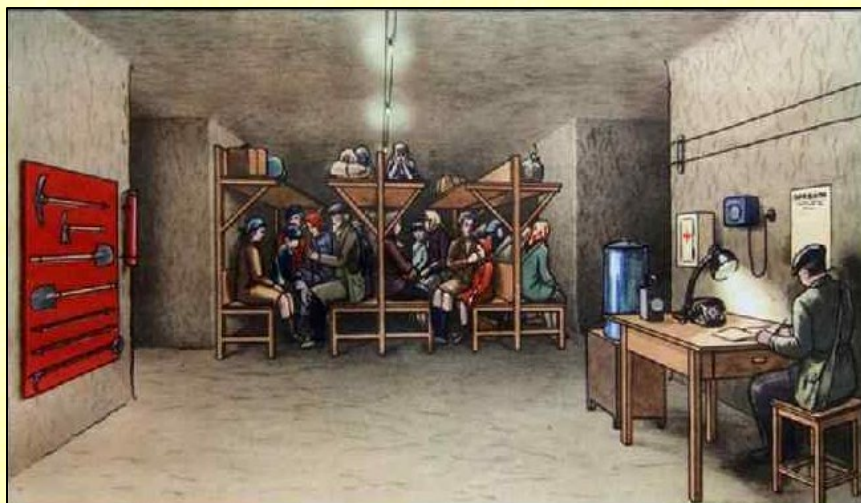
məqsədləri üçün istifadə edirlər.

Farmokoloji təsir vasitəsilə qəbul edilmiş spirtli içkilərin təsirini gücləndirmək olur, aydın düşünməni azaltmaq olur. Belə dərmanları qəbul etdikdən sonra yaddaşın itirilməsi baş verir, iş sahəsindəki əməkdaşların inamının itirilməsinə səbəb olur. İş görüşmələri zamanı inamı artırır, lakin özünə nəzarəti azaldır.

Sual və tapşırıqlar



1. Hansı adi qırğın silahların növlərini tanıyırsınız?
2. Müasir yandırıcı silahlar hansı qruplara ayrılır.
3. Diyircəkli piyada əleyhinə bombalar hansılardır və onlar haqqında nə bilirsiniz?
4. Kimyəvi terrorizm nədir?
5. Psixoloji, akustik, optik və radiotezlik silahlar haqqında mülahizə yürüdüün.
6. Geofiziki bombalardan hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?



III FƏSİL MÜLKİ MÜDAFİƏ VƏ MÜHAFİZƏ



§ 10. MÜLKİ MÜDAFİƏNİN TƏŞKİLİ, QÜVVƏLƏRİ VƏ XİDMƏTLƏRİ

Elmi-texniki tərəqqinin yüksəlişi, mürəkkəb sistemlərin tətbiqi ilə elmi-texniki və istehsalat fəaliyyətinin miqyasının genişlənməsi, onların istismarında riskin artması insanların həyat və sağlamlığına, ətraf mühitə və istehsalatın normal fəaliyyətinə təhlükə yaradır.

Mülki Müdafiə. Mülki müdafiə insanın ətraf mühitdə təhlükəsizliyinin və sağlamlığının qorunması haqqında elmdir. O təhlükəli və zərərli amilləri aşkara çıxarmalı, eyniləşdirməli, insanları mühafizə etmə metod və vasitələrini, təhlükəli amillərin minimum dərəcəyə qədər azaldılmasını araşdırmalı, sülh və müharibə dövründə baş verən fəlakət və qəza halların nəticələrini aradan qaldırmaq və tədbirlər sisteminin hazırlaması ən vacib məsələlərdən biridir.

Böyük maddi itkilər və insan tələfatına səbəb olan (AES-də, nəqliyyat yollarında, təhlükəli kimyəvi maddələrin daşınması zamanı qəzalar, kimyəvi maddələr istehsal edən istehsalat müəssisələrində partlayışlar, tez-tez baş verən təbii fəlakətlər və.s) fəvqəladə hadisələr göstərir ki, indi mövcud olan şəraitdə insanları və onların psixoloji, mənəvi cəhətdən səmərəli formada hazırlanmış məsələləri yenidən qurmaq, xüsusilə də əmin-amanlıq dövründə fəvqəladə hal olan MM tədbirlərinə yenidən baxılmalı və qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

1992-ci il iyulun 21-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti *«Azərbaycan Respublikasının Mülki Müdafiəsi haqqında Əsasnamənin»* təsdiq edilməsi barədə və 1998-ci il aprelin 18-də *«Mülki Müdafiə haqqında»* Azərbaycan Respublikası qanununun tətbiq edilməsi haqqında fərman imzalanmışdır. Əsasnamə və qanunda respublikada mülki müdafiənin

əsas məqsəd və vəzifələri, habelə dövlət hakimiyyəti və idarəetmə orqanlarının, ictimai təşkilatların, eləcə də məsul şəxslərin və bütün vətəndaşların mülki müdafiə üzrə vəzifələri müəyyən edil- mişdir.

Azərbaycan Respublikasının mülki müdafiəsi–sülh və müharibə dövrlərində əhalinin və ərazinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə dövlət hakimiyyəti orqanları, hüquqi və fiziki şəxslər tərəfindən həyata keçirilən tədbirlər sistemidir.

Mülki müdafiənin vəzifələri. Mülki müdafiə üzrə dövlət funksiyalarını Azərbaycan Respublikasının mülki müdafiə sistemi yerinə yetirir. Buraya bütün idarəetmə orqanları, mülkiyyət formalarına aid birliklər, müəssisələr, idarələr, təşkilatlar və digər obyektlər, onların qüvvə və vəsaitləri daxildir. Mülki müdafiənin vəzifələri aşağıdakılardır:

1. Əhalinin və ərazinin fəvqəladə hadisələrdən müdafiəsinin təmin edilməsi üzrə hüquqi və iqtisadi normalar işləyib hazırlamaq və həyata keçirmək;
2. Fəvqəladə hadisələrin nəticələrinin aradan qaldırılması üçün maddi və maliyyə vəsaitləri ehtiyatı yaratmaq;
3. Fəvqəladə hadisələrin nəticələrini proqnozlaşdırmaq və qiymətləndirmək;
4. Əhalinin və ərazinin fəvqəladə hadisələrdən müdafiə sahəsində dövlət nəzarətini həyata keçirmək;
5. Sülh və ya müharibə dövründə fəvqəladə hadisələrdən müdafiə olunma qaydalarını və vasitələrini əhaliyə öyrətmək;
6. İnsanların həyatı və sağlamlığı üçün təhlükə yarada biləcək fəvqəladə hadisələr barəsində əhaliyə vaxtında xəbərdarlıq etmək;
7. Qəzaların və ya fəlakətlərin nəticələrinin aradan qaldırılması üzrə görülmüş tədbirlər haqqında əhaliyə məlumat vermək;

8. Fövqəladə hadisələrin qarşısının alınması və nəticələrinin aradan qaldırılması, həvalə edilmiş müvafiq icra hakimiyyəti orqanlarının, qüvvə və vasitələrin hazırlığını təmin etmək;
9. Əhalini fərdi və kollektiv müdafiə vasitələri ilə təmin etmək;
10. Fövqəladə hadisələr baş vermiş ərazilərdən əhalini köçürmək və onları müvəqqəti yaşayış yerləri ilə təmin etmək;
11. İctimai asayişin bərpa olunması və qorunmasına yardım etmək, bitki və heyvanların xilas edilməsi üçün tədbirlər görmək;
12. Fövqəladə hadisələrdən zərər çəkmiş əhalinin sosial müdafiəsi üzrə lazımi tədbirlər həyata keçirmək;
13. Həyati əhəmiyyət daşıyan maddi sərvətləri əvvəlcədən tədarük etmək;
14. Əhalinin və ərazinin fövqəladə hadisələrdən müdafiəsi sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığı həyata keçirmək.

Fövqəladə Hallar Nazirliyi. Fövqəladə Hallar Nazirliyi 2005-ci il dekabrın 16-da Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərmanı ilə yaradılmış və Nazirlik haqqında Əsasnamə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2006-cı il 19 aprel tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmişdir. Fövqəladə Hallar Nazirliyinin vəzifələri aşağıdakılardır:

1. Mülki müdafiə, habelə əhalinin və ərazilərin mühafizəsi sahəsində vahid dövlət siyasətinin reallaşdırılması;
2. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin və hökumətinin qərarları əsasında Mülki müdafiənin təşkili və həyata keçirilməsi, habelə əhalinin və ərazilərin fövqəladə hadisələrdən mühafizəsi üzrə tədbirlərin yerinə yetirilməsi;

3. Mülki Müdafiə sahəsində normativ tənzimləmələrin, eləcə də xüsusi gözətçilik və nəzarət funksiyalarının həyata keçirilməsi;
4. Mülki müdafiə, habelə əhalinin və ərazilərin fəvqəladə hadisələrdən mühafizəsi sahələrində Respublika dövlət icra orqanlarının dövlət tərəfindən idarə olunması və fəaliyyətlərinin koordinasiyasının həyata keçirilməsi;
5. Mülki müdafiə, habelə əhalinin və ərazinin fəvqəladə hadisələrdən mühafizə sahələrində informasiyaların müəyyən edilmiş qaydada toplanması və mübadiləsinin həyata keçirilməsi.

FHN-nin strukturu daim təkmilləşir, hazırda nazirliyin strukturuna aşağıdakı qurumlar daxildir:

- Dövlət Yanğından Mühafizə Xidməti;
- Dövlət Yanğın Nəzarəti Xidməti;
- Mülki Müdafiə qoşunları;
- Dövlət Material Ehtiyatları Agentliyi;
- Tikintidə Təhlükəsizliyə Nəzarət Dövlət Agentliyi;
- Kiçik Həcmli Gəmilər üzrə Dövlət Müfəttişliyi;
- Dövlət sularda Xilasetmə Xidməti;
- Hərbiləşməmiş Xüsusi Mühafizə Xidməti;
- Xəzər Hövzə Qəza-Xilasetmə Xidməti;
- Mərkəzi laboratoriya;
- Təcili Xilasetmə Xidməti;
- *Kinoloji*¹⁰ xidmət;
- Aviasiya xidməti;
- İdman sağlamlıq klubu;
- Əsaslı Tikinti İdarəsi;
- Tibbi xidmət;
- Sənayedə İşlərin Təhlükəsizlik görülməsi və Dağ-mədən Nəzarəti Agentliyi;
- Regional mərkəzlər;

- Böhran Vəziyyətlərdə İdarəetmə Mərkəzi;
- Elm-istehsalat Birliyi.

MM-nin təşkili və ona rəhbərlik. Mülki müdafiə ərazi istehsalat prinsipi üzrə təşkil edilir. Mülki müdafiənin bütün tədbirləri icra hakimiyyəti, istehsalat və təsərrüfat fəaliyyətinə rəhbərlik edən nazirlər, idarələr xətti üzrə planlaşdırılır və yerinə yetirilir. Mülki müdafiəyə bilavasitə aşağıdakılar rəhbərlik edir:

- Naxçıvan Muxtar Respublikasında–Muxtar Respublikanın Baş Naziri;
- Şəhərlərdə, qəsəbələrdə, rayon və kəndlərdə–müvafiq icra hakimiyyəti başçıları;
- Təsərrüfat sahələrində–nazirlər, dövlət komitələrinin sədrləri, baş idarələrin rəhbərləri;
- Təsərrüfat birliklərində və obyektlərində–birlik və obyektlərin rəhbərləri.

Mülki müdafiə ümumxalq işidir və onun tədbirlərinə Respublikanın bütün maddi ehtiyatları və əhalisi cəlb olunur. Mülki müdafiənin tədbirlərini planlaşdırmaq, təşkil etmək və onların icrasına nəzarət etmək üçün yerlərdə mülki müdafiə qərargahları yaradılır.

Mülki müdafiə sistemində təsərrüfat obyektləri mühüm yer tutur. Obyekt dedikdə, idarə, müəssisə, təhsil məktəbləri, təsərrüfatlar və s. aiddir.

Sual və tapşırıqlar



1. Mülki müdafiənin vəzifələri haqqında danışın.
2. Azərbaycan Respublikasında mülki müdafiə üzrə dövlət funksiyalarını hansı icraedici orqan həyata keçirir?
3. FHN-nin vəzifələrini sadalayın.
4. FHN-nin strukturuna aid olan qurumlar hansılardır?
5. Mülki müdafiəyə bilavasitə rəhbərlik necə aparılır?

MÜLKI MÜDAFİƏNİN QÜVVƏLƏRİ VƏ VASİTƏLƏRİ

Mülki Müdafiə qüvvələri. *Mülki Müdafiə qüvvələri* - mülki müdafiənin qoşun hissələrindən, ştatlı qəza-xilasetmə dəstələrindən, hərbiəşmənmiş mülki müdafiə dəstələrindən, həmçinin nazirliklərin, baş idarələrin və icra hakimiyyəti başçıların tabeliyində qalmaqla mülki müdafiənin xüsusi vəzifələrinin yerinə yetirilməsinə cəlb olunan müxtəlif dəstələrdən, təşkilatlardan və idarələrdən ibarətdir.

Mülki Müdafiə qüvvələrinin əsasını hərbiəşmənmiş dəstələr təşkil edir. Onlar sülh və müharibə dövründə yerinə yetiriləsi tədbirlərdə iştirak edən mülki müdafiə qüvvələrinin sayca ən böyük hissələridir.

Ərazi və sahə orqanları tərəfindən yaradılan hərbiəşmənmiş ümumi və xüsusi mülki müdafiə dəstələri bilavasitə həmin orqan rəhbərlərinin sərəncamı ilə fəaliyyət göstərir.

Mülki Müdafiə dəstələri sülh dövründə ayrı-ayrı təsərrüfat obyektlərində yaradılır. Dəstələr adamlarla, əşyalarla, texniki və nəqliyyat vasitələri ilə, təşkilatın hesabına təchiz olunurlar.

Hərbiəşmənmiş mülki müdafiə dəstələrinə Azərbaycan Respublikasının vətəndaşı olan 18 yaşından 62 yaşadək kişilər, 18 yaşından 55 yaşadək qadınlar cəlb edilir. I və II qrup əlillər, hamilə və 8 yaşınadək uşağı olan qadınlar, həmçinin 3 yaşadək uşağı olan orta və ali təhsilli qadınlar dəstələrə cəlb olunmurlar.

Mülki Müdafiə dəstələri tabeliyinə və məqsədinə görə aşağıdakı növlərə bölünür:

- ***Tabeliyinə görə*** - ərazi dəstələri və obyekt mülki müdafiə dəstələr ;
- ***Yerinə yetirdikləri vəzifələrinə görə*** - obyektlərdə ümumi məqsədli mülki müdafiə dəstələri, xüsusi məqsədli

dəstələr (xidmət dəstələri), kimyəvi təhlükəli obyektlərdə ixtisaslaşdırılmış dəstələr.

Ümumi məqsədli dəstələr zədələnmə ocağında xilasetmə işləri aparmaq, təhlükəli qəzaların, təbii fəlakətlərin və istehsalat partlayışların nəticələrini aradan qaldırmaq üçün nəzərdə tutulan dəstələrə deyilir. Bu qüvvələrə aşağıdakı dəstələr aiddir:

- Yığma komandalar (qruplar);
- Xilasetmə dəstələr (komandalar, qruplar);
- Yığma mexanizasiya dəstələr (komandalar).

Yüksək təhlükəli obyektlərdə ixtisaslaşdırılmış dəstələr AES də, kimyəvi maddələr istifadə edən müəssisələrdə, obyektlərdə, zərərgörmüş istehsalatlarda insanların mühafizəsini təşkil etmək məqsədilə xüsusişədirilmiş dəstələrə deyilir. Bu dəstələr, hazırlıq dərəcəsinə görə hərbişəməmiş dəstələrin bir hissəsi olaraq yüksək hazırlıqla (6-8 saat) saxlanılır, qalan dəstələr isə gündəlik hazırlıqla (24 saat) olurlar.

Xüsusi məqsədli dəstələr zədələnməmiş yerlərdə təxliyə tədbirlərini yerinə yetirmək, iş görərkən tapşırıqların düzgün idarə olunmasını təmin etmək, yerli şəraiti və müvafiq bazanın olmasını nəzərə alaraq, Rayon (şəhər) İcra Hakimiyyətinin qərarı ilə yaradılan dəstələrə deyilir. Xüsusi məqsədli dəstələr (xidmət dəstələri) bunlardır:

- Rabitə xidməti;
- Tibb xidməti;
- Yanğından mühafizə xidməti;
- İctimai asayiş mühafizə xidməti;
- Ərzaq və paltarla təchizat xidməti;
- Kəşfiyyat xidməti;
- Heyvanları və bitkiləri mühafizə xidməti.

Rabitə xidməti. *Rabitə xidməti* rayon rabitə bazası əsasında təşkil olunur. Rabitə xidmətinin işçiləri:

- İcra Hakimiyyətinin nümayəndəsinə, idarələrin, müəssisələrin vəzifəli şəxslərinə və rayonun bütün əhalisinə fəvqəladə hadisələr təhlükəsi barədə vaxtında xəbər verir;
- Mülki müdafiə siqnallarının verilməsini təşkil edir, rayonun bütün obyektləri ilə rabitə yaradır və onu daim fəaliyyətə hazır saxlayır;
- Rayonun ərazisində fəaliyyət göstərən mülki müdafiə qüvvə və vasitələrinin idarə olunmasını təmin edir.

Tibb xidməti. *Tibb xidməti* tibb müəssisələrinin bazası əsasında yaradılır və xidmət rəisi–rayonun baş həkimi təyin edilir. Xidmət:

- Müalicə-profilaktika, epidemiya əleyhinə və sanitariya-gigiyena tədbirlərini həyata keçirir;
- Tibb dəstələrinin ixtisas hazırlığını təmin edir;
- Zərər çəkmiş zədələnmə ocağından çıxarılan adamların qəbul edilməsi və müalicəsi üçün binaları hazırlayır.

İctimai asayiş mühafizə xidməti. *İctimai asayiş mühafizə xidməti* rayon polis şöbəsinin bazası əsasında təşkil olunur və rayon polis şöbəsinin rəisi, xidmət rəisi təyin edilir. Xidmətə:

- Dövlət mülkiyyətini və ictimai mülkiyyəti, habelə vətəndaşların şəxsi əmlaklarını qorumaq;
- Çaxnaşmanın qarşısını almaq;
- Nəqliyyatın hərəkətini təmin etmək;
- Əhalinin müəyyən edilmiş davranış qaydalarını yerinə yetirilməsinə nəzarət etmək;
- Mülki müdafiə siqnalları zamanı əhalinin daldalanmasına yardım göstərmək;
- Zədələnmə və bakterioloji yoluxma ocaqlarında karantin tədbirlərinin yerinə yetirilməsini təmin etmək.

Yanğından mühafizə xidməti. *Yanğından mühafizə xidməti* yanğından mühafizə təşkilatlarının bazasında yaradılır və xidmətin rəisi rayonun yanğın müfəttişidir. Bu xidmətin vəzifələri:

- Yanğınsöndürən dəstələr hazırlamaqdan, yanğına qarşı profilaktika tədbirlərini həyata keçirmək;
- Müəssisə, idarə, təşkilat və qəsəbələrin ərazisində su hövzələri tikilməsini təşkil etmək;
- Yanğınlar baş verdikdə onları məhdudlaşdırmaq;

Ərzaq və paltarla təchizat xidməti. *Ərzaq və paltarla təchizat xidməti* rayon istehlak cəmiyyəti və ticarət bazası əsasında yaradılır, xidmətin rəisi rayon istehlak cəmiyyətinin sədri təyin edilir. Bu xidmət:

- Anbarlarda, ictimai iaşə və ticarət müəssisələrində saxlanılan malların zəhərləyici, radioaktiv maddələrdən və bakterioloji vasitələrdən mühafizəsini təşkil etmək;
- Köçürülən və zərər çəkmiş əhalinin yeməklə təmin olunmasını qaydaya salmaq;
- Zərər çəkmişləri lazimi əşyalarla təmin etmək;
- Rayonun mülki müdafiə dəstələrinin şəxsi heyətini yeməklə təmin edir.

Kəşfiyyat xidməti. *Kəşfiyyat xidməti* 3-5 manqadan ibarət olur. Bu xidmətin vəzifələri:

- Zədələnmə ocağının hüdudlarını, dağıntıların xarakterini və miqdarını, radiasiyanın səviyyələrini, zəhərləyici maddələrin və bakterioloji vasitələrin növünü müəyyən etmək;
- Yanğınların yerini, dağılmış və zədələnmiş binaların, sığınacaqların vəziyyətini müəyyənləşdirmək;
- Texnika və nəqliyyatın hərəkəti üçün yararlı marşrutlar tapmalı, harada yaralılar olduğu haqqında məlumat toplamaq;

- İnsanların, texnikanın, ərzağın, əmlakın və suyun zəhərlənməsinə nəzarət etmək.

Heyvanları və bitkiləri mühafizə xidməti. *Heyvanları və bitkiləri mühafizə xidməti* baytarlıq və aqronomiya idarələrinin bazası əsasında yaradılır. Bu xidmətin vəzifələri:

- Kənd təsərrüfatı bitkilərinin, meyvə ağaclarının, heyvanların və meşələrin kütləvi zəhərlənmə vasitələrindən qorunmaq üçün tədbirlər təşkil etmək;
- Heyvandarlıq məhsullarının baytarlıq–sanitariya ekspertizasını təşkil etmək;
- Kənd təsərrüfatı məhsulları emal edən müəssisələrdə su mənbələrinin, taxıl, alaf, yonca və başqa kənd təsərrüfatı məhsulların mühafizəsini təşkil etmək
- Ərzaq və paltarla təchizat xidməti ilə birlikdə zəhərlənmiş məhsullardan istifadə olunması qaydalarını müəyyənləşdirmək.

Lazım gəldikdə rayon (respublika) rəhbərliyinin razılığı ilə rayonda əlavə başqa xidmətlər də təşkil oluna bilər. Bunlar:

- Kommunal texniki xidmət – rayon kommunal təsərrüfatı kombinatı bazasında;
- Mühəndis xidməti – tikinti təşkilatları bazasında;
- Avtomobil nəqliyyatı xidməti–avtomobil təsərrüfatları, yol idarələri bazasında;
- Maddi-texniki təchizat xidməti–rayon tərkibində texniki təchizat təşkilatları bazasında;
- Energetika xidməti–rayon tərkibində enerji paylama müəssisələrin, cəmiyyətlərin bazasında.

Əgər xidmət bir neçə idarənin bazası əsasında yaradılsa, bu zaman idarənin rəhbərlərindən biri xidmət rəisi, digəri isə onun müavinləri təyin edilir. Rayon xidmətlərinin vəzifələri və fəaliyyəti əsasnamələrlə, fərmanlarla, təlimatlarla, habelə yuxarı xidmətlərin göstərişləri müəyyən edilir.

Sual və tapşırıqlar



1.Mülki müdafiənin qüvvələri dedikdə nə başa düşürsünüz? 2.Hərbiləşməmiş qüvvələrə kimlər daxil ola bilməz? 3.Mülki müdafiə qüvvələrin neçə növü var və hansılardır? 4.Ümumi məqsədli dəstələr haqqında nə bilərsiniz? 5.Mülki müdafiənin xidmət dəstələri hansı funksiyaları icra edir? 6.Mülki müdafiənin xidmətləri haqqında bildiklərinizi müzakirə edin.

§ 11.XƏBƏRDARLIQ SİQNALLARI VƏ MÜHAFİZƏ QURĞULARI

Baş verən fəlakət barədə əhalini vaxtında xəbərdar etmək mülki müdafiənin ən əsas vəzifələrindən biridir. Qəza haqqında xəbərdarlığın əsas vasitəsi radio və televiziya şəbəkəsidir. İnsanların diqqətini cəlb etmək, onların dərhal radio və televizorların ətrafına toplaşmasına nail olmaq üçün fəvqəladə hallarda sirenlərdən, avtomobil və qatar vasitələrinin fit səslərindən istifadə etməklə səs siqnalları verilir. Belə signal **«Hamının diqqətinə»** signalı adlanır (şəkil 55).



Şəkil 55. Müxtəlif vasitələrdən «Hamının diqqətinə» signalının verilməsi

Təhlükə haqqında xəbərlə birlikdə əhalinin davranış qaydaları barədə qısa və aydın məsləhətlər, göstərişlər də verilir. Xəbərdarlıq siqnalları barədə qabaqcadan tam təsəvvür yaradılmalıdır. Hamı bilməlidir ki, xəbərdarlıq siqnalları sülh və müharibə dövründəki fəlakətlər zamanı verilir. Bu xəbərdarlıq siqnallarını əhalinin bilməsi vacib elementlərdən biridir.

Təbii fəlakətlərin, habelə qəzaların növündən və bu zaman yaranan konkret vəziyyətdən asılı olaraq *«Həminin diqqətinə»* signalından sonra mülki müdafiə qərargahı tərəfindən elan edilən məlumatların və göstərişlərin məzmunu müxtəlif ola bilər.

Müharibə dövründə vəziyyət dəyişir. Düşmənin hücumu barədə xəbəri əhaliyə hakimiyyət orqanları verir. Bu xəbər radio, televiziya, mətbuat orqanları vasitəsilə əhaliyə çatdırılır. Müharibə zamanı düşmənin nüvə, kimyəvi, bakterioloji silahlar işlətmək qorxusu yarandıqda dərhal mülki müdafiənin siqnalları verilir. Bu məqsədlə radiodan, televiziya, rabitə vasitələrindən, səs və işıq siqnallarından istifadə olunur. Belə hallarda yaranmış vəziyyətdən asılı olaraq, əhaliyə mülki müdafiənin: *«Hava həyəcanı»*, *«Hava həyəcanı sonuşdu»*, *«Radiasiya təhlükəsi»*, *«Kimya həyəcanı»* siqnalları verilir.

«Hava həyəcanı» zamanı bütün tədris müəssisələrində məşğələlər dayandırılır, hamı mühafizə qurğularına gedir. İctimai yerlərə, daldanacaqlarda, yeraltı keçidlərdə, tunellərdən istifadə etmək lazımdır.

Kəndlərdə mal-qaranı tövlələrdə saxlamalı, ailələr daldanacağa getməli, əgər sürülər çöldədirsə, yarınlardan, mağaralardan istifadə etmək məsləhətdir. Ümumiyyətlə, mal-qara düzdə, açıq sahələrdə qalmasın.

«*Hava həyəcanı sovuşdu*» signalından sonra daldanacaqları tərک etməli və hər kəs öz işini təşkil etməlidir.

«*Kimya həyəcanı*» signalı kimya və bakteroloji zəhərlənmə təhlükəsi olduqda verilir. «*Həminin diqqətinə!*» xəbərdarlıq signalından sonra yerli Mülki müdafiə qərargahının məlumatı əhaliyə çatdırılır: «*Diqqət! Diqqət! Danışır Mülki Müdafiə Qərargahı! Vətəndaşlar! Kimya həyəcanı!*». Yerlərdə səs və işıq signalları vasitəsilə təkrar olunur.

Kimyəvi zəhərlənmə ocaqlarından insanlar mümkün qədər tez çıxarılmalıdır (şəkil 56).



Şəkil 56. Zəhərlənmiş ərazidən insanın çıxması qaydası:

1. Radionu dinləmək; 2. Su və qaz xətlərini bağlamaq; 3. Pəncərəni kip bağlamaq; 4. Vacib əşyaları və sənədləri götürmək; 5. Rezin ayaqqabı və uzun gödəkçə geyinmək; 6. Tibbi maskadan və ya əleyhqazdan istifadə etmək; 7.

Zəhərlənmiş ərazidən tez çıxmaq.

Onların hansı istiqamətdə getmələrini mülki müdafiə və ya ictimai asayiş mühafizə edən xidmət rəisi və onun təbəçiliyin-

də olan polis işçiləri göstərilər. Əgər onlar olmasa, insanlar zəhərlənmə zonasından küləyin səmtinə perpendikulyar istiqamətdə çıxmalıdırlar. İnsanlar bundan sonra sanitariya təmizlənməsindən keçməlidirlər .

«*Kimya həyəcanı*» zamanı mal-qaranın da qayğısına qalmaq vacibdir. Ərzaq və yem ehtiyatlarının, su mənbələrinin qorunması üçün də müvafiq tədbirlər görülməlidir.

Bakterioloji yoluxma ocağından əhalinin özbaşına çıxmasına icazə verilmir. Çünki belə sahələrdə karantin və observasiya rejimi qoyulacaq, insanların sonrakı davranış qaydaları müəyyən ediləcək. Əhalinin qorunması üçün sanitar dəstələri, mülki müdafiənin qoşunları, polislər və yerli təşkilatlar əvvəlcədən təşkil edilmiş daldanacaqlara təhkim edirlər.

Sığınacaqlar və ya daldalanacaqlar qabaqcadan möhkəmləndirilməli, hermetikliyi təmin olunmalıdır. Ailənin rahatlığını təmin etmək üçün əvvəlcədən hər cür şərait qurulur. Əgər kimyəvi və bakterioloji zəhərlənmə təhlükəsi sovuşması barədə məlumatlar radio və ya televizorla əhaliyə çatdırılır.

«*Radiasiya təhlükəsi*» signalı ərazidə radioaktiv zəhərlənmə aşkar və ya belə zəhərlənmə 1 saat ərzində gözlənildikdə verilir. «*Hamının diqqətinə!*» xəbərdarlıq signalından sonra yerli Mülki müdafiə qərargahının məlumatı əhaliyə çatdırılır: «*Diqqət! Diqqət! Danışır Mülki Müdafiə Qərargahı! Vətəndaşlar! Radiasiya təhlükəsi! Radiasiya təhlükəsi!*». Bundan sonra əhalinin davranış qaydaları mülki müdafiə qərargahının tövsiyələri və göstərişləri əhaliyə çatdırılır.

Adamlar dərhal respirator, radioaktiv tozdan qoruyan parça və ya pambıqlı tənzip sargı, əgər bunlar yoxdursa, əleyhiqaz taxılır. Sonrakı davranış qaydaları əhaliyə radio və ya televizorla çatdırılır (şəkil 57). Radioaktiv maddələrlə zəhərlənmiş ərazidə əhalinin mühafizə və davranış rejimləri radiasiyanın

səviyyəsindən asılı olaraq mülki müdafiə tərəfindən müəyyən edilib elan olunur.



Şəkil 57. Radioaktiv zonadan çıxma

Məqsəd insanların təhlükəsiz dozadan artıq şüalanmaya məruz qalmasının qarşısını almaqdır. Radiasiyadan mühafizə rejimi-zərərli sahələrdə adamların ardıcıl olaraq əvvəlcə radiasiya daldalanacağından, sonra isə adi binalarda qalması və mühafizə vasitələri işlətməsi müddətini təyin edir.

Zəhərlənmiş sahələrdə qalmağa məcbur olan hallarda insanlar fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə etməli, radiasiyadan mühafizə dərmanını (Aİ-2 apteçkəsindən) içməli və təhlükəsiz davranış qaydalarına riayət etməlidirlər.

Fərdi mühafizə vasitələrini çıxartmaq, açıq əllə ətrafdakı əşyalara toxunmaq, yerdə oturmaq və ya uzanmaq, iş vaxtı tox qaldırmaq, açıq yerlərdə xörək yemək, su içmək, siqaret çəkmək, paltarı, ayaqqabıları çöldə təmizləmədən yaşayış binalarına girmək, ehtiyac olmadan binalardan kənarda qalmaq olmaz.

Sual və tapşırıqlar



1.Mülki müdafiənin hansı xəbərdarlıq signallarını tanıyırsınız? 2.Kimyəvi zəhərlənmə ocaqlarında insanların davranışını izah edin. 3.«Kimyəvi həyəcan» və «Radiasiya təhlükəsi» signalları haqqında bildiklərinizi danışın. 4.Zəhərlənmiş sahələrdə qalmış insanların davranış qaydalarını izah edin. 5.Bioloji zəhərlənmə ocaqlarında insanlar nə etməlidirlər?

MÜHAFİZƏ QURĞULARI VƏ NÖVLƏRİ

Mülki müdafiənin əsas üsullarından biri mühafizə qurğularından istifadə edilməsidir.

Sülh və müharibə dövrlərində baş vermiş fəvqəladə hadisələr zamanı əhalinin sığınacaqlarda yerləşdirilməsi xüsusən böyük şəhərlərdə əhalinin evakuasiya edilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. Təkcə müharibə dövründə deyil, sülh şəraitində də baş verən fəvqəladə hadisələrdə əhalinin sağlamlığı və həyatının qorunmasında mülki müdafiənin sığınacaq və qurğularından istifadə olunur. Mühafizə qurğuları fondunun daha da mükəmməlləşdirilməsi, gücləndirilməsi aşağıdakı yollarla həyata keçirilir:

- Sosial məişət obyektlərinin yerləşdirilməsi üçün şəhərin yeraltı ərazisinin istehsal, təsərrüfat məqsədi ilə və əhalinin mühafizəsi üçün istifadə edilməsi;
- Zirzəmi və digər yeraltı ərazilərdəki sığınacaqların daha da yararlı olması məqsədilə mükəmməlləşdirilməsi üçün qeydiyyatla alınmalı, insanların mühafizəsi üçün metro-politenlərdən də istifadə edilməlidir;
- Təhlükəli dövrlərdə çatışmayan qurğular daha sadələri ilə əvəz edilməlidir.

Son dövrlərdə əhalinin mühafizəsi üçün mülki müdafiə vasitələrindən istifadə edilməsi qaydası yaradılmışdır. Sülh dövrlərində bunlardan təşkilatların, müəssisələrin, idarələrin ehtiyacları üçün istifadə edilir. Kimin hansı mülkiyyətinə olmasından asılı olmayaraq onların balansında mülki müdafiə vasitələri varsa onları qorunmalı və lazım olduğu zaman 12 saat müddətində yararlı vəziyyətə gətirməlidirlər.

Mühafizə qurğularının təsnifatı aşağıdakı xüsusiyyətlər üzrə aparılır:

- **Təyinatına görə**—texnika və mülkiyyətin qorunması, əhalinin mühafizəsi (sığınacaqlar, radiasiya əleyhinə sığınacaqlar və sadə sığınacaqlar);
- **Konstruksiyasına görə**—açıq (xəndək, boşluq) və qapalı tipli (sığınacaqlar və radiasiya əleyhinə sığınacaqlar).

Əhalinin müharibə və sülh dövründə fəvqəladə hallar zamanı baş verən təhlükələrdən qorumaq üçün kollektiv mühafizə üsullarından istifadə olunur (mülki müdafiənin mühəndis qurğuları). Əhalinin müharibə və sülh dövründə ən etibarlı mühafizə vasitəsi sığınacaqlar hesab olunur.

Sığınacaqlar. *Sığınacaqlar* insanların qəzalardan, sülh şəraitində baş verən təbii fəlakətlərdən, həmçinin müharibə dövrü üçün xarakter fəvqəladə hadisələrin—kütləvi qırğın silahlarının və müasir adi qırğın vasitələrinin zədələyici amillərinin təsirindən qorunmaq üçün nəzərdə tutulub.

Sığınacaqlar zəhərləyici maddələrdən və bakterial vasitələrdən, yanğın zamanı alovun, yüksək hərərin və zərərli qazların təsirindən, partlayışlar zamanı dağıntılardan mühafizə edir. Bir sözlə mühafizə qurğuları insanları FH bütün zədələyici amillərindən qoruyur.

Sığınacaqlarda həyat fəaliyyətini təmin edən qəza-xilasetmə dəstələri və əhalini mühafizə edən məntəqələr yaradılır: ərzaq, ilkin tibbi yardım, zədələnmiş insanları toplayan, isidici və s.

Sığınacaqlar sülh dövründə yaradılır və lazım olan vasitələrlə təchiz olunur.

Şəraitə uyğun olaraq sığınacaqlar binaların daxilində və kənarda quraşdırıla bilər.

Daxili sığınacaqlara binaların tərkibində olan zirzəmilər, xaricdə quraşdırılanlara isə binadan kənarda quraşdırılmış sığınacaqlar aiddir.

Sığınacaqların təsnifatı.Sığınacaqlar aşağıda sadalanan xüsusiyyətlərə görə təsnif olunur:

- Mühafizə xüsusiyyətlərinə görə;
- Yerləşdiyi əraziyə görə;
- Həcminə görə;
- Tikilmə tarixinə görə;
- Konstruksiya materiallarına görə;
- Elektrik enerjisi ilə təminatına görə;
- Filtir-ventilyasiyaların quraşdırılmasına görə;
- Sülh şəraitində istifadə məqsədinə görə.

Həcminə görə sığınacaqlar aşağıdakılara görə təsnif olunur:

- Kiçik – 150 insan yerləşən;
- Orta ölçülü – 150 – 600 insan yerləşən
- Böyük həcmli – 600-dən çox insan yerləşə bilən növlərə.

150 nəfərdən az tutumu olan sığınacaqlar o halda inşa edilir ki, həm yerli şərait, həm də iqtisadi nöqteyi-nəzərdən sərfəli olsun. 1000-2000 nəfərlik tutumu olan sığınacaqlar inşa edilərkən tikintinin adambaşına maya dəyəri aşağı düşür.

Yerləşdiyi əraziyə görə:

- Tikililərdə (binanın zirzəmi və baza hissələrində);
- Metropolitəndə və dağ oyuqlarında;
- Kənarda yaradılanlar (bina tərkibində olmayanlar).

Tikildiyi yerinə görə:

- Binaların tərkibində tikilənlər;

- Binanın xaricində tikilənlər (binanın tərkibində tikilənlərə zirzəmiləri, dağ şaxtalarını aid etmək olar).

Tikilmə tarixinə görə:

- Sülh dövründə əvvəlcədən tikilən sığınacaqlar;
- Boş meydançalarda yaradılan tez tikilən sığınacaqlar.

Tikilmə materiallarına görə:

- Meşə materiallarından tikilənlər;
- Daş divarlılar;
- Dəmir-betonlu (dəmir – betonlular tikiliş növünə görə bir neçə növə bölünür: dəmir – monolit, monolit və dəmir. Geniş yayılan dəmir – monolitlərdir)
- Parçadan, bərk materialdan (brezətdən) tikilən sığınacaqlar.

Enerji təminatına görə:

- Şəhərin elektrik xətləri ilə təmin olunanlar;
- Şəhərin elektrik xətləri ilə yanaşı həm də qoruyucu mənbə ilə təmin olunan sığınacaqlar.

Filtro-ventilyasiyaların quruluşuna görə:

- Sənaye istehsalı ventilyasiya qurğuları;
- Sənaye istehsalına uyğunlaşdırılmış ventilyasiya qurğuları.

Sığınacaqların hava təminatı adətən 2 rejimdə həyata keçirilir:

- Təmiz ventilyasiya (1-ci rejim),
- Süzücü ventilyasiya (2-ci rejim).
- Atom stansiyaları yerləşən rayonlarda, kimyəvi təhlükəli obyektlərdə, mümkün subasma və yanğın zonalarındakı sığınacaqlarda tam və ya hissəvi təcrid rejimi (3-cü rejim) tətbiq edilir.

Sülh dövründə istifadəsinə görə sığınacaqlar bir neçə məqsədlə istifadə olunur:

- İstehsalat müəssisəsi kimi;

- Anbar kimi;
- Təmir briqadaların və növbətçi personalın istifadəsi üçün;
- Müalicə müəssisələrinin yardımçı məntəqəsi kimi;
- İdman, qaraajlar, dayanacaqlar, nəqliyyat və piyada tunelləri kimi;
- Kollektorlar kimi.

Sığınacaqların hazırlanması. Yerin altında quraşdırılmış (zirzəmi) sığınacaqlar ona görə etibarlıdır ki, onlar yerin alt qatına davamlı materiallarla tikilir, giriş və qəza çıxışı olur. Çıxarılmalı havanın içəri daxil olmaması üçün sığınacaqlar hermetikləşdirilir və filtr ventilyasiya qurğuları quraşdırılır və hava orada təmizlənir. İnsanlar sığınacaqda bir neçə müddət qalırlar, hətta dağılmış sığınacaqlarda belə insanlar bir neçə sutka qala bilərlər. Yanğınlardan, kimyəvi maddələrdən sığınacaqda etibarlı mühafizə sığınacaqları əhatə edən bölgədən, sanitar-gigiyenik qaydalara əməl etməkdən və insanların sığınacaqda rahat yaşamasını təmin edəcək şəraitdən asılıdır. Ən geniş yayılmış sığınacaqlar istehsal, ictimai və yaşayış binalarının zirzəmi və yarımzirzəmilərdə quraşdırılmış sığınacaqlardır. Həmçinin binalardan kənarda da sığınacaqlar quraşdırılır. Belə sığınacaqlar üstədən və yanlardan torpaqla örtülür. Onlara yeraltı keçidlər və qalereyalar, metropoliten və dağ oyuqları daxildir.

Sığınacaqlar əhalinin çox yerləşdiyi yerlərdə quraşdırılmalıdır. Bütün sığınacaqlar giriş və çöl qapının yanında işarəylə bildirilir.

İnsanların daldalanmasının təşkili, planlaşdırılması və təminatı müvafiq mülki müdafiə xidmətlərinə həvalə edilir. Onlar əsas planlaşdırma sənədlərini hazırlayır, sığınacaq və daldalanacaqlara gedən yolları müəyyənləşdirir və yerləşdiriləcək insanlara bu barədə məlumat verirlər. Sənədləri tərtib

etməzdən əvvəl qurğuların yerləşdirilməsi və müdafiə sistemləri dəqiqləşdirilir. Qurğuların çatışmazlığında isə digər zirzəmi və yeraltı əraziləri sığınacaq kimi istifadə edirlər.

Tez salınan sığınacaqların yerini dəqiqləşdirirlər, əhalinin sayına uyğun sığınacaqlar hazırlanır və insanların fəlakət və ya hər hansı bir silahdan qorunması üçün tez yerləşdirilməsi planlaşdırılır.

Müdafiə qurğularına xidmət üçün obyektə xüsusi dəstə yaradılır. Həmin dəstənin şəxsi heyəti sığınacaqlara insanların qəbul edilməsinə, istismar qaydalarına düzgün əməl olunmasına və insanların oradan çıxarılmasına nəzarət edir.

İndiki dövrdə müasir kütləvi qırğın silahlarından insanların mühafizəsinin effektivliyi yalnız qoruyucu qurğuların birbaşa insanları qəbul etməsinə hazır olması və texniki sazlığı, mürəkkəb avadanlıqlarla təmin edilməsi ilə deyil, eyni zamanda qoruyucu qurğularda xidmət göstərən heyətin hazırlığından da asılıdır. Qoruyucu qurğuların xidməti heyəti hökmən müxtəlif ekstremal hallarda düzgün qərar qəbul etməyi bacarmalı və yaranan problemləri vaxtında, düzgün aradan qaldırmalıdır.

Sığınacaqlarda insanların yerləşdirilməsinin planlaşdırılması, təşkili və təminatı müvafiq xidmətlər tərəfindən həyata keçirilir. Onlar planlaşdırıcı sənədləri işləyib hazırlamalı, qoruyucu qurğuları sexlər, şöbələr, iqtisadi obyekt xidmətləri arasında paylaşdırmalı, sığınacaqlara giriş marşrutlarını qeyd etməli, sığınacaqlardakı qaydalarla istifadəçiləri tanış etməlidir. Sənədlərin hazırlanmasından öncə sığınacağın tutumu və mühafizə qabiliyyəti dəqiqləşdirilməlidir.

Onlar azlıq təşkil edəndə mühafizəedici xüsusiyyətə malik zirzəmilərdən və digər tikililərdən istifadə nəzərdə tutulmalıdır. Tez qurula biləcək sığınacaqların tikintisi üçün yerlər müəyyən edilməlidir. Sığınacaqlar əhalinin sayına uyğun olaraq bölüşdürülür.

Bu zaman onların yaxınlıqdakı evlərdə yaşayan insanlarla dolması nəzərdə tutulur. Başlıca prinsip–sığınacaqlara daxil olmaq üçün az vaxt sərf etmək lazımdır.

Sığınacaqların quruluşu. Sığınacaqlarda əsas və köməkçi otaqlar olur. Əsas otaqlarda insanlar yerləşdirilir. Köməkçi otaqlara süzücü-ventilyasiya qurğuları yerləşən otaq, sanitariya qovşağı, dəhlizlər, ehtiyat elektrik sistemi-dizel qurğusu otağı aiddir, böyük ölçülü sığınacaqlarda ərzaq məhsulları və tibbi məntəqələri üçün otaqlar da olur.

Müasir sığınacaqlar-texniki cəhətdən mürəkkəb mühəndis qurğuları, ölçmə cihazları ilə komplektləşdirilmişdir. Sığınacaqlar sığınan insanları nüvə silahının zədələyici amillərinin təsirindən, müasir adi qırğın vasitələrinin, həmçinin, bakterial, zəhərləyici maddələrin təsirindən, güclü təsirli zəhərləyici maddələrin, nüvə enerjisi qurğularında qəzalar zamanı parçalanan radioaktiv maddələrin təsirindən və yanğınlar zamanı yanma məhsullarının və alovun təsirindən mühafizə edir. Sığınacaqlar üçün tələblər aşağıdakılardır:

- İnsanları nüvə, kimyəvi və bakterial silahların zədələyici amillərindən, yanğının, təbii fəlakətlərin təhlükələrindən qorumaq lazımdır;
- Subasmaqdan ərazilərdə tikilməlidir;
- Giriş və çıxış qapılarının hər ikisi eyni dərəcədə mühafizə qabiliyyətinə malik olmalıdır, onların dağıntıları zamanı işə qəza çıxışı olmalıdır;
- Çıxışlarda tez alışan və güclü tüstülənən materiallar olmamalıdır;
- Binanın hündürlüyü 2,2 metrədən az olmamalı və döşəmənin yerdən hündürlüyü 20 sm-dən az olmamalıdır;
- Filtro-ventilyasiya qurğuları havanı zərərli maddələrdən təmizləməlidir və sığınacaqdakı insanları normalara

uyğun təmiz hava ilə təmin etməlidir.

Sülh dövründə sığınacaqları istehsal və təsərrüfat məqsədilə istifadə etdikdə onların mühafizə xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Belə sığınacaqların fəvqəladə hal rejiminə keçirilməsi üçün mümkün qədər az vaxt sərf edilməlidir. Sığınacaqda daldalananlar müvafiq sanitariya-texniki şərtlərlə təmin olunmalıdır. Bu şərtlərin əsas göstəriciləri aşağıdakılardır:

- Karbon qazının miqdarı (1 – 3%);
- Temperatur (23 – 31⁰C);
- Havanın nəmliyi (70 – 80%)

Sığınacağın daxili avadanlıqları. Sığınacaq əsas və köməkçi otaqlardan ibarətdir. Əsas təyinatlı otaqlar:

- İnsanların yerləşməsi üçün otaqlar.
- Tambur.
- Şlüzlar.

Yardımcı təyinatlı otaqlar:

- Filtro-ventilyasiya otaqları.
- Sanitariya qovşağı .
- Giriş və çıxışlar.
- Tibb otağı.
- Ərzaq üçün anbar.

Sığınma otaqları—əhalinin daldalanması və yerləşdirilməsi üçün bir, iki və üçmərtəbəli taxtlar (narlar) yerləşdirilən otaqlardır. Bir insan üçün sığınacaqda döşəmənin 0,5 m² və 1,5 m³ daxili həcmi nəzərdə tutulur. Sığınacaqlarda qorunanların rahatlığı üçün ikimərtəbəli taxtlar və oturacaqlar düzəldilməlidir. Oturacaqların sayı qorunanların 80%-i, taxtların sayı isə ikimərtəbəli variantda 20%-i, üçmərtəbəli variantda 30%-i əhatə etməlidir. Oturacaqların ölçüsü 45×45 sm, taxtların ölçüsü 0,55×1,8 metr olur. Sığınacaqda adamların daldalanması üçün nəzərdə tutulan otaqların ayrı-ayrılıqda sahəsi 25 m²-dən, ümumi sahəsi 75 m²-dən az olmamalıdır. Adamların daldalan-

ması üçün otaqların sahəsi ikimərtəbəli taxtlar qoyularkən hər adam üçün $0,5 \text{ m}^2$, üç-mərtəbəli taxtlar qoyularkən isə $0,4 \text{ m}^2$ hesablanmalıdır. Otaqlarda daxili havanın həcmi hər adam üçün ən azı $1,5 \text{ m}^3$ olmalıdır. Otaqların hündürlüyü onlardan sülh dövründə nə məqsədlə istifadə ediləcəyindən asılıdır, lakin döşəmədən üst örtük konstruksiyaların ən aşağı hissəsinədək məsafə $3,5 \text{ m}$ -dən çox olmamalıdır. Otağın hündürlüyü $2,15 \text{ m}$ -dən $2,9 \text{ m}$ -dək olan hallarda ikimərtəbəli taxtlar, bundan artıq olanda isə üçmərtəbəli taxtlar qoyulmalıdır.

Sülh dövründə istismar şəraitinə görə hündürlüyü ən azı $1,85 \text{ m}$ olan binalardan da sığınacaq kimi istifadə etməyə icazə verilir.

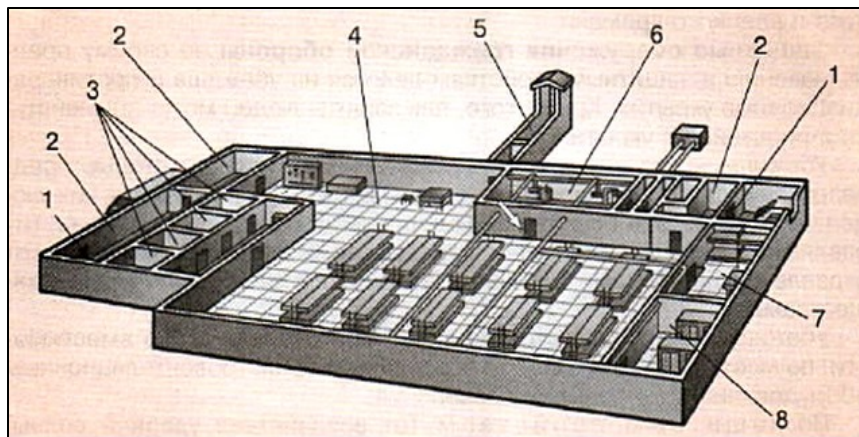
Belə hallarda burada ancaq birmərtəbəli taxtlar qoyulmalıdır. Daldalanan adamların oturması üçün oturacaqlar hər adam üçün $0,45 \times 0,45 \text{ m}$, yuxarı mərtəbələrdə uzanma yerləri isə $0,55 \text{ m} \times 1,8 \text{ m}$ hesabı ilə müəyyən edilir. Taxtların döşəmədən hündürlüyü birinci mərtəbədə $0,45 \text{ m}$, ikinci mərtəbədə $1,4 \text{ m}$ və üçüncü mərtəbədə $2,15 \text{ m}$ olmalıdır.

Ən yuxarıdakı mərtəbədə otağın üst örtüyünə (tavanına) və ya tavan konstruksiyasının aşağı hissəsinədək məsafə ən azı $0,75 \text{ m}$ götürülür. Daldalanan adamların oturması və uzanması üçün yerlər stasionar ola bilər (sığınacaq tikilərkən düzəldilir).

Əgər belə taxtlar sığınacaqlardan sülh dövründə təsərrüfat ehtiyacları üçün istifadə etməyə maneçilik törədirsə, onları sığınacağı mühafizəyə hazırlıq rejiminə keçirərkən düzəldirlər. Sığınacağın geniş sahəli otaqlarını $50\text{-}75$ nəfərlik otaqlara bölmək lazımdır (şəkil 58).

İdarəetmə məntəqəsi—obyektin rəhbər heyətinin mülki müdafiə qərargahının yerləşməsi üçündür. Belə məntəqə ən böyük növbəsində 600 və bundan artıq adam işləyən müəssisələrdə sığınacaqların tikilməsi layihələrində nəzərdə tutulur. İdarəetmə məntəqəsi, adətən, mühafizəli elektrik

təchizatı mənbəyinə malik olan sığınacaqlardan birində yerləşdirilir. O iş və rabitə otağından ibarət olur.



Şəkil 58. Sığınacağın planı.

- 1.Qoruyucu hermetik qapılar. 2.Tambur dəhlizlər. 3.Sanitariya-məişət otaqları.
4.İnsanlar yerləşən əsas otaq. 5.Qəza çıxış yolu. 6.Süzücü ventilyasiya kamerası.
7.Ərzaq məhsulları anbarı. 8. Tibb otağı

Adətən, idarəetmə məntəqəsi sığınacağın giriş yollarından birinin yaxınlığındakı otaqlarda yerləşdirilir və oda davamlılıq həddi bir saatadək olan arakəsmələrlə sığınacağın adamlar yerləşən digər otaqlarından ayırırlar. İdarəetmə məntəqəsində işləyən şəxslərin ümumi sayı ən çoxu 10 nəfər olur, hər adam üçün 2 m^2 sahə hesablanır. Bəzi iri müəssisələrdə nazirliyin və baş idarələrin icazəsi ilə idarəetmə məntəqələrində işləyənlərin sayı 25 nəfəradək artırıla bilər.

Tibb məntəqəsi—sığınacaqda daldalanan adamlara ilk tibbi yardım göstərmək üçündür. Daldalanan adamların sayı 900-1200 nəfər olanda tibb məntəqəsinin sahəsi 9 m^2 müəyyən edilir. 1200 nəfərdən artıq hər 100 nəfər üçün tibb məntəqəsinin sahəsi 1 m^2 artırılır. Sığınacaqlarda həmçinin hər 500 nəfər adam üçün sahəsi 2 m^2 olan bir sanitariya qovşağı nəzərdə

tutulur, lakin hər qurğuda ən azı bir belə məntəqə olmalıdır.

Yardımcı təyinatlı otaqlar. Süzgəcli ventilyasiya otağı–sənaye tipli süzücü ventilyasiya avadanlığının yerləşdirilməsi üçündür. Süzgəcli ventilyasiya otağı, adətən, sığınacağın xarici divarlarının yanında, giriş yollarının və ya qəza çıxış yollarının yaxınlığında yerləşdirilir. Bu otağın ölçüləri avadanlığın ölçülərindən və avadanlığa xidmət etmək üçün lazım olan sahədən asılı olaraq müəyyən edilir. Ən vacib və məsuliyyətli məsələ bayırdakı ehtimal olunan zəhərlənmələr, yanğınlar şəraitində, eləcə də hermetik qurğuda adamların xeyli müddət qalması nəticəsində içəridəki havanın tərkibi pisləşərkən adamların tənəffüsü üçün yararlı hava ilə lazımı miqdarda təmin edilməsidir.

Sığınacaqların elektrik təchizatı. Sığınacaqların elektrik xətləri adətən bayırdakı elektrik xətlərinə qoşulur. Zəruri hallarda dizel elektrik stansiyası ilə müdafiə olunmuş avtomat elektrik sayğaclarından da istifadə olunur. Elektrik xətlərinin pozulması zamanı isə sığınacaqları işıqlandırmaq üçün elektrik fənərlərindən, batareyalardan, generatorlardan və başqa mənbələrdən istifadə olunur.

Sığınacaqlarda radiostansiya ilə əlaqə yarada biləcək telefon xətti də olmalıdır. Sığınacağın daxilində sığınacağın istifadəsi ilə bağlı vacib sənədlər olmalıdır. Bu sənədlərin tərkibinə sığınacağın quruluşu və sxemi daxildir.

Sığınacaqlarda müəssisələrin idarəetmə məntəqələri ilə telefon əlaqəsi və rayon və ya yerli obyektlərdə radiotranslyasiya şəbəkəsinə birləşdirilmiş reproduktor olmalıdır.

Sanitariya qovşaqları. Sanitariya qovşaqları–kişilər və qadınlar üçün ayrılıqda layihələndirilir.

Ayaq yolu kabinələrinin iki cərgəsi arasındakı keçid yolunun eni və ya kabinələr ilə onların qarşısındakı pisesuarlar arasındakı məsafə 1,5 m, ayaqyolunun kənar cərgəsi ilə divar və ya

arakəsmə arasındakı məsafə 1,1 m olmalıdır. Ayaqyoluna giriş özünüörtülən qapalı tamburlardan (yuyunma otaqlarından) olmalıdır.

Su təchizatı. Sığınacağın su ilə təchizatı xarici su kəməri və ya əlavə su şəbəkəsi hesabına nəzərdə tutulur, hər iki halda su borularının sığınacağa girişlərin də içəridən bağlayıcı armatur və əks-klapan qoyulur.

Qəza və zədələnmə halları zamanı sığınacaqda qablarda hər adam üçün sutkada 3 litr hesabı ilə içməli su ehtiyatının saxlanması nəzərdə tutulur. Su kəməri sistemi işləyərkən suya tələbat məhdudlaşdırılır.

Su ehtiyatı qablarının tutumu hesablama yolu ilə təyin edilir; bu qablar adətən, axarlı olmalı və iki sutka ərzində suyun tamamilə təzələnməsini təmin etməlidir. Sığınacaqlarda vaqon tipli unitazlar tətbiq edilərkən su ehtiyatını hər adam üçün sutkada 5 litr hesablamaq lazımdır.

Sığınacaqlardakı tibb məntəqəsi otaqları su kəməri şəbəkəsindən işləyən əlüzyuyanlarla avadanlıqlaşdırılmalıdır. Şəbəkədə su kəsilən hallar üçün səyyar əlüzyuyan cihazlar qoyulmalı və onlar üçün sutkada 10 litr hesabı ilə su ehtiyatı nəzərdə tutulmalıdır.

Hər bir sığınacaqda tullantı sularını xarici şəbəkəyə axıtmağa imkan verən kanalizasiya sistemi olur. Mühafizə qurğusu çox dərində yerləşdirilərkən maye vurucu stansiya düzəldilir. **İstilik sistemi.** Sığınacaqlarda istilik sistemi ümumi istilik mərkəzindən (binaların istilik sistemlərindən) həyata keçirilir. Hərərətin tənzimi və istiliyin verilməsini dayandırmaq üçün xüsusi qapadıcı tərtibatlar quraşdırılır.

Sığınacaqların xüsusi otaqlarında kəşfiyyat aparılması üçün komplekt (dozimetrov cihazlar, kimyəvi kəşfiyyat cihazı), mühafizə geyimləri, yanğını söndürmək üçün vasitələr, ehtiyat alətləri, qəza işıqlandırılması, ərzaq ehtiyatı, sanitariya vasitələri

də yerləşdirilir. Giriş yolları daldalanan adamların əsas hərəkət istiqamətləri nəzərə alınmaqla sığınacağın əks tərəflərində yerləşdirilməlidir.

Tutumu 600 nəfərədək olan sığınacaqlarda qəza çıxış yolu qoruyucu başlıqları şaquli quyu (şaxta) şəklində düzəldilir və *lağım*¹¹ vasitəsi ilə sığınacağa birləşdirilir.

Sığınacaqlarda adətən bir-birinə əks istiqamətdə ən azı iki giriş yolu olur (kiçik sığınacaqlarda bir giriş də ola bilər, belə hallarda mütləq ehtiyat çıxış yolu qoyulmalıdır, buna qəza çıxış yolu da deyilir).

Sığınacaqlara giriş böyük hallarda, iki giriş kameralı (tambur) quraşdırılır; onlar əsas hissədən və biri-birindən hermetik qapılar ilə ayrılır. Girişin bayır tərəfində nüvə silahının zərbə dalğasına davamlı hermetik qapı quraşdırılır. Bina ilə birgə tikilən sığınacaqlarda isə bunlardan əlavə yeraltı lağımla qəza çıxış yolu quraşdırılır. Qəza çıxışı zərbə dalğasına davamlı qapalı hermetik qapılarla örtülür.

Sığınacaqlardan istifadə qaydaları. *«Mülki müdafiə sığınacaqlarının qəbulu və istismarı haqqında əsasnamə»*yə əsasən sığınacaqlar istifadəyə qəbul edilir. Hər bir sığınacaqda plan, əhalinin təxliyəsi üçün yolların sxemi olur. Bu sənəd sülh zamanı işlənib hazırlanır.

Sığınacaqlara dövrü olaraq baxış keçirilən zaman və *«Hava həyəcanı»* signalı verilən zaman hermetikliyi yoxlanılır. Bu hermetikliyin dərəcəsi havanın təzyiqinə görə müəyyən edilir. İnsanlar sığınacaqlarda olan zaman təzyiq göstəricisi 5-7 mm su sütununa bərabər olmalıdır.

Sığınacaqlarda bu tədbirlər əvvəlcədən planlaşdırılaraq həyata keçirilməlidir:

- Sığınacaqlardan kimlərin hansı şəkildə faydalanacağı əvvəlcədən təsbit edilməlidir;

- Sığınacağın havasını pozmadan işləyə bilən işıqlandırma tərtibatı olmalıdır;
- Sığınacaqlara gərəksiz əşya qoyulmamalıdır;
- Çöl ilə xəbərləşmə tərtibatı təmin edilməlidir;
- Yanğınlara qarşı lazımlı tədbirlər alınmalıdır;
- Yeməklərin bişirilməsində qaz sobası seçilməli və o da oksigeni azaltmamaq üçün məcburi hallarda istifadə edilməlidir;
- Hər 25 adama 1 ayaqyolu olmalı, tullantıların çölə atılmasında ağzı bağlı qablar və plastik torbalar istifadə edilməlidir;
- Yatmaq üçün ikili, hətta üçlü çarpayılar qoyulmalı, bu çarpayılardan oturmaq üçün də yararlanılmalıdır;
- Sığınacağa girərkən kifayət miqdarda qida və sağlamlıq vəsaitləri unudulmamalıdır.

Sığınacaqlara əhalinin yerləşdirilməsi tez, mütəşəkkil və təlaşsız yerinə yetirilməlidir. Uşaqly analary ya ana və uşaq otaqlarynda və ya xüsusi seksiyada yerləşdirmək lazımdır. Qocalary və xəstələri havaverici ventilyasiya borularına yaxın yerləşdirirlər. Mühafizə qurğularında gündə 2 dəfə şəxsi heyət və yuxarı yaş qruplarına daxil olan insanlar tərəfindən yığışdırılır.

Sığınacaqlara asanlıqla alışan, güclü ətirverici maddələri, iri əşyaları, ev heyvanlarını gətirmək olmaz, lazımsız səbəbdən gəzmək olmaz, möhkəm danışmaq, səs salmaq, siqaret çəkmək, kerosin lampalarını, şamları ehtiyac olmadan yandırmaq olmaz. Sığınacaqlarda istirahət növbə ilə təşkil olunur. İlk növbədə yaşly insanlar, uşaqlar və xəstələr istirahət edir. Sığınacaqlarda söhbət etmək, ucadan kitab oxumaq, radioqəbuledicilərdən istifadə məsləhət görülür.

Komendantın icazəsi olmadan sığınacaqdan çıxmaq olmaz. Sığınacaqlardan çıxmaq üçün komendanta müvafiq göstəriş

verilərsə, ya da sığınacağın qəzalı vəziyyətdə olması zamanı şəxsi heyətin rəhbərliyi altında həyata keçirilir.

Radiasiya əleyhinə daldalanacaqqların təyinatı, quruluşu, istifadə qaydası. Hətta sülh dövründə belə insanların həyatı və sağlamlığı üçün potensial təhlükəli bir sıra obyektlər vardır. Atom elektrik stansiyaları, radioaktiv maddələrlə işləyən laboratoriyalar və s. belə obyektlərə aiddir. Belə obyektlərdə işləyən personalı mühafizə etmək üçün radiasiya əleyhinə daldalanacaqqlardan (RƏD) istifadə edilir. Bu cür mühafizə qurğuları adətən yerin altında yerləşir, lakin bu şərt deyil. Lazımi mühafizə şəraiti yaradılsa onlar istehsalat müəssisələrinin birinci mərtəbələrində və ya zirzəmilərində yerləşə bilər.

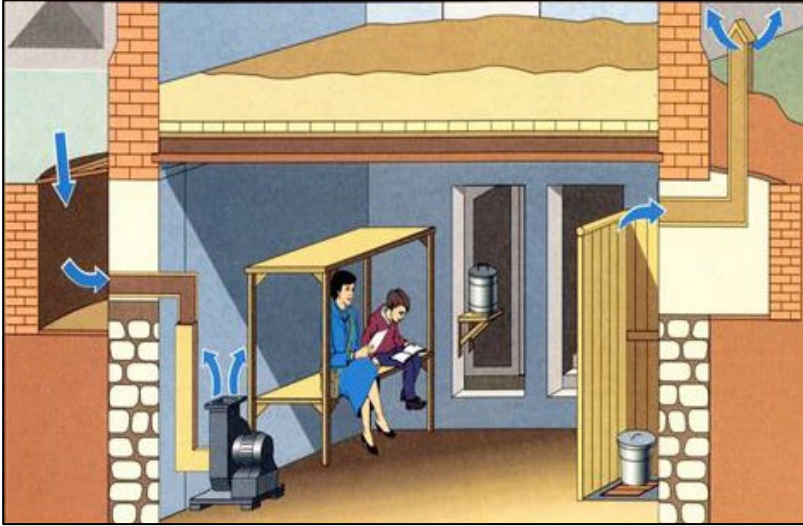
Radiasiya əleyhinə daldalanacaq (RƏD) planlaşdırıldıqda binanın tikildiyi material, mərtəbələrin sayı və bir sıra digər amillər nəzərə alınır. Şəhər əhalisininin RƏD-də yerləşdirilməsi onları radioaktiv zədələnmədən mühafizə edir. Kənd yerlərində və çox da böyük ərazisi olmayan şəhərlərdə nüvə silahının tətbiq edilməsə belə RƏD mütləq inşa edilir və ya quraşdırılır.

Radiasiya əleyhinə daldalanacaqqlar radioaktiv zəhərlənmədən başqa, həmçinin işıq şüalanmasından mühafizə edir, zərbə dalğasının təsirini azaldır, nüfuzedicilərin təsirini əhəmiyyətli dərəcədə aşağı salır, duru halda olan kimyəvi zəhərləyici maddələrin səpəlməsindən, hissəvi olaraq kimyəvi və bioloji aerozollardan mühafizə edir.

Radiasiya əleyhinə daldalanacaq kimi ilk növbədə binaların zirzəmiləri, evlərin yeraltı anbarları, tərəvəz saxlanan anbarlar, yeraltı dağ-mədən mağaraları, yaşayış evlərinin və istehsalat müəssisələrinin otaqları istifadə edilə bilər, lakin əvvəlcədən məqsəduyğun xüsusi şərait yaradılmalıdır (şəkil 59).

Radiasiya əleyhinə daldalanacaqqlar sülh dövründə hazırlanır. Düşmənin tərəfindən hücum təhlükəsi olarsa o zaman kütləvi

olaraq sadə tipli radiasiya əleyhinə daldalanacaq – qapalı səngər, tranşeya, əlaltı vasitələrdən tikilir.



Şəkil 59. Radiasiya əleyhinə daldanacaq (RƏD)

Müxtəlif bina və tikililər nüfuzedici radiasiyanın təsirini müxtəlif səviyyədə azaldır:

- Taxta evlərin birinci mərtəbələri 2-3 dəfə;
- Daş evlərin birinci mərtəbələri 10 dəfə;
- Çoxmərtəbəli evlərin yuxarı mərtəbələri (ən üst mərtəbə istisna olmaqla) 50 dəfə;
- Çoxmərtəbəli evlərin zirzəmilərinin orta hissəsi 500-1000 dəfə azaldır.

Kənd yerlərində RƏD həm kənd əhalisi, həm də təxliyyə olunmuş əhali nəzərə alınaraq inşa edilir. Bu işlərə əmək qabiliyyəti olan bütün əhali cəlb olunur. Bütün daldalanacaq və şəraitə uyğunlaşdırılmış mühafizə vasitələri sığınaaclar kimi göstərici nişanlarla qeyd olunur.

Radiasiya əleyhinə daldalanacaqlara (RƏD) verilən əsas tələblər. RƏD-in proyektinin hazırlanması mürəkkəb və məsuliyyətli işdir. Əsas diqqət onun yerləşəcəyi yerin və avadanlığın seçilməsinə verilməlidir.

Onlar radioaktiv şüalanmanın təsirini 500-1000 dəfəyə qədər azaltmalı, kimyəvi təhlükəli obyektlərdə qəzalar zamanı mühafizə etməli, bir sıra təbii xarakterli FH: tufan, boran, qasırğa və s. zamanı insanların həyatını xilas etməyə yardımçı olmalıdır. Ona görə də onları insanların iş və yaşayış yerlərinə yaxın inşa etmək lazımdır. RƏD 20 kPa izafi təzyiqə davam gətirməlidir.

Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən normativ sənədlərə görə RƏD aşağıdakı parametrlərə cavab verməlidir:

- Optimal yerləşmə, yəni daldalanacağa ehtiyacı olan insanların ən sıx yerləşdiyi ərazidə olmalıdır;
- Əsas zədələyici amillərin təsirin lazımi dərəcəyə qədər azaldan quruluşa malik olmalıdır;
- Keçid dəhlizlərinin lazımi dərəcədə olması, belə ki, onlar nə qədər kiçik olarsa əlaltı vasitələrlə onları qapatmaq asan olur;
- Yeraltı suların səviyyəsi. RƏD su basmaması üçün elə yer seçmək lazımdır ki, yeraltı suların axma səviyyəsi 20 sm-dən çox olmasın.

RƏD-də minimal yol verilən hündürlük olmalıdır. Bir mərtəbəli RƏD hündürlük 1,9 m-dən az olmamalıdır; iki mərtəbəli RƏD 2,2 m, 3 mərtəbəli isə 2,8 m hündürlüyündə olmalıdır. Daldalanan hər insana düşən sahə 0,5 m²-dir. Daldalanacağa giriş daldalanacağın üfiq oxuna 90⁰ bucaq altında olmalıdır. Girişin sayı daldalanan insanların sayından asılı olur. Qalan hallarda isə ən azı 2 girişi olmalıdır. Girişin eni 0,8 m-dən çox olmamalıdır. 50 nəfərlik RƏD-də bir giriş olur, Hər bir RƏD üçün vacib təşkili hissələrindən biri ventilyasiya

sistemidir. Ventilyasiya ya təbii, ya da məcburi qaydada aparılır. Mühafizə xüsusiyyətlərinə görə RƏD növləri:

- Sülh dövründə sənaye konstruksiyalarından inşa edilmiş RƏD;
- Hücüm təhlükəsi zamanı əlaltı vasitələrdən inşa edilmiş RƏD;
- Təsərrüfat tikililərində quraşdırılmış RƏD;
- Yaşayış binalarında quraşdırılmış RƏD.

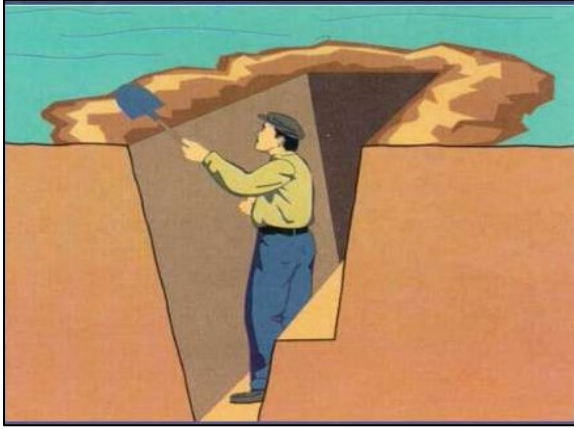
Su təchizatı ya ərəzidəki su kəməmindən, ya da binanın ümumi kəməmindən çəkilir, adambaşına su sərfi bir gündə 25 litr hesablanır. Su kəməri olmadıqda RƏD-də adambaşına gündə 2 litr hesabı ilə içməli su bakları yerləşdirilir.

Kanalizasiya sistemi olan binalardakı RƏD-də kanalizasiya tullantılarının ümumi sistemə axıdılması ilə normal ayaqyolu şəraiti yaradılır. 20 nəfərə qədər tutumu olan daladalanacaqda belə imkan yoxdursa, xüsusi səyyar qablardan istifadə edilir. Radiasiya əleyhinə daldalanacaqlar xüsusi işarələrlə işarələnir və onlara gedən yollara istiqamətverici nişanlar qoyulur. **Sadə sığınacaqlar.** Müasir silahlardan ən etibarlı mühafizə vasitəsi sadə sığınacaqlardır. Onlar zərbə dalğasının və radioaktiv şüalanmanın təsirini zəiflədir, işıq şüalanmasından və dağılan binaların qırıntılarından mühafizə edir, bilavasitə paltara və dəriyə radioaktiv, zəhərləyici və yandırıcı maddələrin düşməsinin qarşısını alır. Sadə sığınacaqların iki növü olur:

- Üstü açıq sığınacaqlar;
- Üstü örtülü sığınacaqlar.

Sadə üstü açıq sığınacaqlar—üstü açıq yarğanlardır, dərinliyi 180-200 sm, eni yuxarı hissədə 100-120 sm, dibində 80 sm-dir, giriş sığınacağın şaquli oxuna 90^0 meyilli olur. Sığınacağın uzunluğu hər adama 0,5 m hesabı ilə müəyyən edilir. Üstü örtülü sadə sığınacağın dərinliyi 2 m-ə qədər, eni yuxarı hissədə 1-1,2 m, aşağı hissədə 0,8 m olur, tutumu isə 10-50 nəfər olur.

Belə sığınacaqlar bir-birinə düz bucaq altında nisbəti ilə yerləşir (şəkil 60).



Şəkil 60. Sadə üstü açıq sığınacaqlar

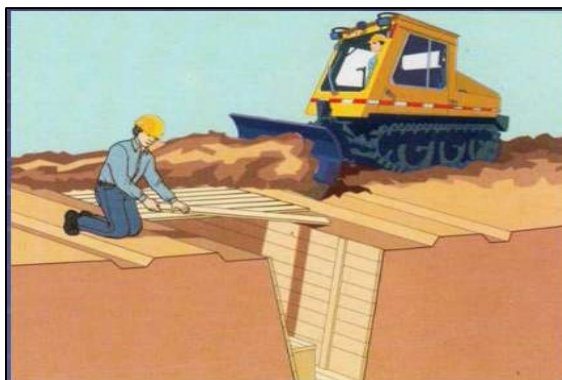
Zərbə dalğasının zədələyici təsirini zəiflətmək üçün sadə sığınacaqlar kəsik-kəsik və ya ziqzaq xətt üzrə qazılır. Nəzərə almaq lazımdır ki, örtülü sadə sığınacaqlar belə zəhərləyici və bakterioloji vasitələrdən mühafizəni təmin etmir. Onlardan istifadə etdikdə fərdi mühafizə vasitələrini, açıq növlərdə həm tənəffüs üzvlərini, həm də dərinə mühafizə vasitələrini, qapalı növlərdə isə yalnız tənəffüs üzvlərini mühafizə vasitələrini geyinmək lazımdır.

Açıq sığınacaqların inşa edildiyi yer seçildikdə möhkəm torpaq və örtük olmayan yerlərə üstünlük verilir. Şəhərlərdə onları parklarda, bulvarlarda, böyük məhəllələrdə, kənd yerlərində isə bağlarda, tərəvəzlərdə, səhralarda inşa edilir.

Partlayış təhlükəli sexlərin və anbarların, güclü təsirli zəhərləyici maddələr olan çənlərin, yüksək gərginlikli elektrik xətlərinin, magistral qaz, istilik və su kəmərlərinin yaxınlığında inşa etmək olmaz. Onlar üçün yer seçdikdə həm də ərazinin

relyefini, yağıntıların xarakterini, sürüşmə zonalarında olmamasını, subasan əraziləri nəzərə almaq lazımdır. Sığınacaqlar arasında məsafə 10 metrdən az olmamalıdır.

Üstü örtülü sığınacaqların üzəri hidroizolyasiya olunur (şəkil 61). Bu məqsədlə 15-20 sm qalınlığında yumşaq gil qatı ilə örtülür. Onun da üzərindən 80 sm hündürlüyündə əvvəlcədən qazılmış torpaq tökülür. Giriş bir və ya iki tərəfdən pilləkənlə olur.



Şəkil 61. Sadə üstü örtülü sığınacaqlar

Girişdə hermetik qapı və tambur quraşdırılır, əsas hissədən qalın parça ilə ayrılır. Ventilyasiya üçün 3 metr hündürlüyündə hava bacası quraşdırılır, üzəri dam örtüyü ilə örtülür. Divar boyunca oturmaq üçün skamyalar, su bakı üçün xüsusi yer quraşdırılır. Dibində **su drenajı**¹² üçün xəndək qazılır. Divarlarda ərzaq və su üçün oyuqlar quraşdırılır. Döşəmə ya taxtalarla örtülür, ya da torpaq kimi qalır. Sadə sığınacağa girişin uzunluğu 2-2,5 metr və pilləkənli olur.

Zərbə dalğasının təsirindən və radioaktiv maddələrin içəriyə keçməsinin qarşısını almaq üçün qapılar və qoruyucu qalxan quraşdırılır. Taxta materialların alova davamlı olması üçün

odadavamlı tərkibli qarışıqlar (62%-yanmış əhəng, 32% su, 6% xörək duzu) ilə örtülür. Belə sığınacaqların ventilyasiyası üçün girişin əks tərəfində havaçəkici baca quraşdırılır; bacanın bayıra çıxan hissəsi 150-200 sm hündürlüyündə olmalıdır. Sığınacağın daxilində mütləq işıqlandırma olmalıdır. Sadə sığınacaqların inşa edilməsi qısa müddətə aparılmalıdır

Sual və tapşırıqlar



1.Mühafizə qurğuları nə üçün hazırlanır?2.Sülh dövründə sığınacaqlar hansı məqsədlə istifadə olunur? 3.Sığınacaqların təsnifatını sadalayın. 4.Sığınacaqlar üçün vüeilmiş təblər hansılardır? 5.Radiasiya əleyhinə daldalanacaqlar haqqında bildiklərinizi izah edin. 6. Sadə sığınacaqlar haqqında nə bilirsiniz?

§ 12. KÖÇÜRÜLMƏ TƏDBİRLƏRİ. KÖÇÜRÜLMƏNİN MAHİYYƏTİ.

Köçürülmə tədbirləri. Köçürmə tədbirlərinin yerinə yetirilməsi fəvqəladə hallarda əhalinin mühafizəsinin ən səmərəli üsullardan biridir.

Əhalinin təxliyəsi (müvəqqəti köçürülməsi) insanların həyatı və fəaliyyəti üçün təhlükə yaranan rayonlardan–təbii və texnogen xarakterli fəvqəladə hal zonasından əhalinin mütəşəkkil surətdə çıxarılıb (nəqliyyatla və ya piyada) təhlükəsiz rayonlarda (zonalarda) yerləşdirilməsi üzrə tədbirlər kompleksidir (şəkil 62).

Təxliyə əhali zərbə faktorları təsiri olan rayonlardan və ərazidən təhlükəsiz rayon və məntəqələrə tam çıxarıldıqda başa çatmış hesab olunur.

Köçürmə tədbirləri əhalini təhlükəli sahələrdən (zədələnmə ocaqlarından) təhlükəsiz rayonlara vaxtında çıxarmağa və bu-

nunla da fəvqəladə halların təsirindən törəyən tələfatı maksimal dərəcədə azaltmağa imkan verir.



Şəkil 62. Əhalinin nəqliyyat vasitəsilə təxliyyəsi

Köçürmənin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, iri şəhərlərdən, vacib obyektlərdən və təhlükəli sahələrdən əhali əvvəlcədən çıxarılıb şəhərdən kənar zonalardakı az təhlükəli rayonlarda yerləşdirilir. Bunun sayəsində iri şəhərlərin əhalisinin sayı dəfələrlə azaldılır, şəhərlərdə qalan (vacib obyektlərdə işləyən) adamların mühafizə qurğularında daldalanması işi yüngülləşir, müasir qırğın vasitələrinin təsirindən baş verə biləcək tələfatı maksimal dərəcədə azaltmaq imkanı yaranır.

Müharibə zamanı əhalinin köşürülməsi. Təxliyə ərazi-istehsalat prinsipi üzrə planlaşdırılır, təşkil olunur və həyata keçirilir. Ərazi-istehsalat prinsipinə görə FH baş verən ərazilər üzrə təxliyə aşağıdakı kimi təşkil olunur:

- Ərazidə işləyən insanların, qulluqçuların, orta ixtisas təhsil müəssisələrinin, peşə-texniki məktəblərin tələbələrinin, təşkilatlar üzrə təxliyə;

- İstehsalatda və xidmət sahəsində çalışmayan, qalan əhalinin-yaşayış ərazisində mənzil-istismar idarələri üzrə təxliyə.

Təxliyə tədbirlərini maksimal qısa müddətə təşkil etmək üçün onları əvvəlcədən (sülh dövründə) planlaşdırmaq və hərtərəfli hazırlamaq lazımdır, həyata keçirilməsi isə sülh dövründən müharibə dövrünə keçən zaman, düşmənin kütləvi qırğın silahı tətbiq etməsi təhlükəsi zamanı (silahlı konflikt) aparılır.

Təhlükəsiz zona. Ölkə ərazisində dağıntı zonalarından, təhlükəli radioaktiv, kimyəvi zəhərlənmə zonalarından, fəlakətli subasma zonalarından, sərhədyanı zonalarından kənar, təxliyə olunacaq əhalinin həyat fəaliyyətini təmin edən şəraitin əvvəlcədən hazırlandığı ərazi *təhlükəsiz zona* adlanır.

Təhlükəsiz zona düşmən basqını gözlənilən dərəcəli şəhərlərin və əlahiddə obyekt ətrafında ehtimal olunan dağıntı zonalarından və digər təhlükəli rayonlardan kənarda əhalinin qəbul edilməsi, yerləşdirilməsi və yaşaması üçün yararlı olan əraziyə deyilir.

Təhlükəsiz zona aşağıdakı şərtləri təmin etməlidir:

- Müasir qırğın silahlarının təsirindən və dağıntılardan əhalinin etibarlı mühafizəsi;
- Müəssisələrin iş növbələrindəki işçilərin təhlükəsiz zonadan obyektə minimal vaxt sərf etməklə gətirilməsi;
- MM qüvvələrinin zədələnmə ocağına yeridilməsi üçün əlverişli şəraitdə qruplaşdırılması;
- Lazımi sanitariya—gigiyena şəraiti.

Köçürüləcək əhalinin təhlükəsiz zonada yerləşdiriləcəyi rayonların və yaşayış məntəqələrinin müəyyən edilməsi, hazırlanması və təşkil edilməsi işləri əvvəlcədən, hələ sülh dövründə başlanılır, fəvqəladə hallar təhlükəsi yaranan dövrdə tam sürətlə başa çatdırılır. Bu məqsədlə:

- Nəqliyyat yolları təkmilləşdirilir və qaydaya salınır;
- Mövcud olan rabitə sistemi inkişaf etdirilir;
- Mənzil fondu, tibbi kommunal, ticarət müəssisələri köçürülüb gətirilən əhalinin yerləşməsi və ona xidmət göstərilməsinə hazırlanır;
- Əlavə su təchizatını mənbələrinin, digər mühəndis texniki tədbirlərinin yerinə yetirilməsi işləri təşkil edilir.

Təxliyə tədbirləri aşağıdakı məqsədlərlə planlaşdırılır və həyata keçirilir:

- Kateqoriyalı şəhərlərin əhalisinin mümkün itkilərini azaltmaq və ixtisaslı mütəxəssis kadrlarını saxlamaq üçün;
- İqtisadiyyat obyektlərinin müharibə dövründə öz istehsal fəaliyyətinin dayanıqlılığını təmin etmək üçün;
- Təhlükəsiz zonada zədə ocaqlarında qəza-xilasetmə dəstələrinin və digər təxirəsalınmaz işlərin yerinə yetirilməsi məqsədilə MM dəstələrinin yaradılması üçün şəraitin təmin edilməsi.

Fövqəladə vəziyyət yarandıqda əhalinin təcili (təxirəsalınmaz) təxliyəsi həyata keçirilir. Əhalinin fövqəladə hal zonasından köçürülməsi (çıxarılması) xəbərdarlıq edildikdən sonra çox qısa bir vaxtda həyata keçirilə bilər.

Əhalinin həyat və sağlamlığına təhlükə yaradan normal həyat təminatı pozulduqda da təcili (təxirəsalınmaz) təxliyə (köçürülmə) həyata keçirilir.

Təxliyənin başlanması və onun keçirilmə müddətlərinə aid qərar, ilkin həyat təminatı texniki cəhətdən mümkün olmadıqda və ya iqtisadi nöqteyi-nəzərindən məqsədəuyğun olmadıqda qəbul edilir. İlkin həyat təminatının təşkili şərti ilə təxliyənin müddətləri nəqliyyat imkanları ilə müəyyənləşdirilir.

Əhalinin köçürülməsi nəzərdə tutulan şəhərlərdəki hər bir müəssisə, idarə, təşkilat, məktəb üçün təhlükəsiz zonada yerləş-

mə rayonu müəyyən edilir ki, bu rayon oraya köçürüləcək fəhlələrin, qulluqçuların və onların ailə üzvlərinin sayından asılı olaraq bir və ya bir neçə yaşayış məntəqələrini əhatə edə bilər.

Müharibə dövründə təhlükəli rayonlarda işini davam etdirən obyektlərin fəhlə və qulluqçuları köçürülüb təhlükəsiz zonada yerləşdirildəndən sonra təhlükəli rayona növbələr üzrə gətirilib və işdən sonra dincəlmək üçün təhlükəsiz yerə aparılır.

Əhalinin köçürülməsi ərazi istehsalat prinsipi üzrə təşkil edilir. İstehsalat prinsipi bütün fəhlə və qulluqçuların, onların ailə üzvlərinin, ali məktəb tələbələrinin və orta ixtisas məktəbləri tələbələrinin, texniki peşə və orta məktəb şagirdlərinin obyektlər üzrə təhlükəli rayonlardan çıxarılıb təhlükəsiz zonada yerləşdirilməsini nəzərdə tutur.

Bu zaman iri şəhərlərdə işini davam etdirən müəssisələrin fəhlə və qulluqçuları təhlükəsiz zonada elə məsafədəki rayonlarda yerləşdirilməlidir ki, burada onların təhlükəsizliyi təmin edilsin, işə aparılması və təhlükəsiz zonaya gətirilməsi isə minimal (ən çoxu 2 saat) vaxt sərf edilsin.

Əhalinin köçürülməsinin əsas üsulu kombinasiyalı üsuldur, bu zaman adamların əksəriyyəti piyada, bir qismi isə əldə olan bütün nəqliyyat vasitələri ilə təhlükəli rayonlardan dərhal çıxarılır. Nəqliyyat vasitələrində şəhərdə işini davam etdirən obyektlərin fəhlə və qulluqçuları, şəhərdən piyada çıxmağa qabil olmayan əhali (xəstələr, 10 yaşadək uşağı olan qadınlar və s.) həmçinin MM dəstələrinin bir qismi daşınır. Qalan əhali şəhərdən piyada çıxarılır.

Fövqəladə halların təxliyyə variantları. Fövqəladə halın inkişafından, fəvqəladə hal zonasından çıxarılan əhalinin sayından asılı olaraq təxliyyə variantları 3 yerə ayrılır:

- Lokal təxliyyə;
- Yerli təxliyyə;

- Regional təxliyə.

Lokal təxliyə FH mənbəyinin zədə faktorlarının mümkün təsir zonası ayrı-ayrı şəhər mikrorayonları və ya kənd yaşayış məntəqələri hüduqları ilə məhdudlaşdıqda və təxliyə edilən əhalinin sayı bir neçə min insanla ölçüldükdə keçirilir. Bu halda təxliyə edilən əhali adətən fəvqəladə hal zonasına yaxın olan, lakin zədələnməyən yaşayış məntəqələrində təşkil edilmiş müvəqqəti yerləşdirmə məntəqələrində yerləşdirilir.

Yerli təxliyə orta saylı şəhərlər, iri şəhərlərin ayrı-ayrı rayonları və kənd rayonları fəvqəladə hal zonası təsiri altına düşdükdə keçirilir. Bu zaman təxliyə edilən və təhlükəsiz rayonlarda yerləşdirilən əhalinin sayı bir neçə mindən on minlərlə insan təşkil edə bilər.

Regional təxliyə zədə faktorları xeyli ərazilərə təsir etdikdə, əhali sıxlığı yüksək və tərkibində iri şəhərlər olan bir və ya bir neçə regionu əhatə etdikdə həyata keçirilir. Regional təxliyə keçirildikdə fəvqəladə hal zonasından çıxarılan əhali yaşayış yerlərindən xeyli uzaq məsafələrə çıxarıla bilər.

Hərbi konfliktin miqyasından, inkişafından, şəraitin konkret xüsusiyyətlərindən və əhalinin təxliyə tədbirlərinə cəlb edilməsindən asılı olaraq əhalinin təxliyyəsinin aşağıdakı növləri vardır:

- Ümumi təxliyə;
- Qismən təxliyə.

Göstərilən təxliyə variantlarının seçilməsi təhlükənin miqyas və xarakterindən, onun baş vermə proqnozunun gerçəkliyindən, fəvqəladə hal mənbəyi zərbə faktorlarının təsir zonasında yerləşən istehsal obyektlərinin təsərrüfat məqsədləri üçün istifadə perspektivlərindən asılı olaraq müəyyənləşdirilir.

Ümumi təxliyə fəvqəladə zonadan əhalinin bütün kateqoriyalarının çıxarılmasını tələb edir. Bütünlüklə (ümumi) köçürmə halları zamanı səfərbərlik vəsiqəsi olan şəxslərdən, köçürülməsi

qeyri—mümkün olan xəstələrdən və onlara xidmət edən tibbi heyətdən başqa, qalan bütün əhali köçürülür.

Qismən təxliyə fəvqəladə zonadan iş qabiliyyəti olmayan, məktəbəqədər və məktəb yaşlı uşaqların çıxarılması məcburiyyəti yarandıqda həyata keçirilir. Qismən köçürmə zamanı əmək qabiliyyəti olmayan, habelə istehsalat və xidmət sahələrində çalışmayan əhali köçürülür.

Qismən köçürmə hallarında ilk növbədə:

- İnternat məktəbləri şagirdləri, bu məktəblərin professor, müəllimlər heyəti və onların ailə üzvləri ilə birlikdə;
- Həmçinin qocalar evində yaşayan təqaüddçülər və onlara xidmət edən heyət;
- Uşaq evlərinin, uşaq bağçalarının və digər uşaq müəssisələrinin uşaqları təhlükəli rayonlardan çıxarılır.

Baş vermiş fəvqəladə halın miqyasından və təxliyə tədbirlərinin təcili olmasından asılı olaraq yerli və regional xarakterli təcili və ya qabaqlayıcı təxliyə müvafiq mülki müdafiə rəislərinin göstərişləri (sərəncamları) əsasında həyata keçirilir.

Müharibə zamanı təhlükəsiz zonada öz istehsalat profilinə uyğun fəaliyyətini davam etdirə biləcək iqtisadiyyat obyektlərinin fəhlə və qulluqçuları (işləməyən ailə üzvləri ilə birlikdə) ilk növbədə köçürülür. Eyni zamanda yeni bazada fəaliyyətini davam etdirmək üçün lazımi avadanlıq və sənədlər, müharibə dövründə fəaliyyətini dayandıran müəssisələrin fəhlə və qulluqçuları, həmçinin əmək qabiliyyəti olmayan və istehsalatda çalışmayan qalan əhali köçürülür.

Yerləşdirilmə dərəcəli şəhərlərdə hərbi vəziyyətdə öz fəaliyyətini davam etdirən iqtisadiyyat obyektlərinin fəhlə və qulluqçularının mütəşəkkil surətdə şəhərlərdən çıxarılaraq təhlükəsiz zonada yerləşdirmək, yaşayış və istirahətini təşkil

etmək üçün tədbirlər kompleksidir. Yerləşdirmə aşağıdakı fəhlə və qulluqçular arasında aparılır:

- Dərəcəli şəhərlərdə xüsusi iqtisadiyyat obyektlərində işləyən fəhlə və qulluqçular, hansı ki, həmin obyektlərin təhlükəsiz zonada işini davam etdirməsi üçün lazımı iqtisadi baza yoxdur;
- Dərəcəli şəhərlərdə istehsalat və həyat fəaliyyətini təmin edən təşkilatlar (şəhər elektrik şəbəkəsi, kommunal təsərrüfat obyektləri, səhiyyə, nəqliyyat və rabitə, həmin şəhər və rayonların idarəetmə orqanları).

Fəhlə və qulluqçular dərəcəli şəhərlərə yaxın təhlükəsiz zonada dəmiryolu, avtomobil yolları və su yolları yaxınlığında yerləşdirilir. Onlarla eyni zamanda ailə üzvləri və işləməyən qalan əhali köçürülür.

Lokal konfliktlər zamanı adətən əhalini tez bir zamanda sərhədyanı zonalardakı yaşayış məntəqələrindən köçürmək lazım gəlir. Köçürmə tədbirlərinin təşkili operativ qruplara həvalə edilir.

Nəqliyyat vasitələri ilə köçürülmə nəqliyyat vasitələrindən, yol şəbəkəsinin vəziyyətindən və yerli şəraitdən asılıdır. Nəqliyyatla ilk növbədə köçürülülənlər:

- Tibb müəssisələri;
- Piyada gedə bilməyən əhali (hamilə qadınlar, 14 yaşına qədər uşaqlar, ambulator müalicədə olan insanlar);
- 65 yaşından yuxarı kişilər, 60 yaşından yuxarı qadınlar;
- İş növbəsindən azad, lakin dərəcəli şəhərlərdə hərbi vəziyyətdə işini davam etdirən obyektlərin fəhlə və qulluqçuları;
- Dövlət idarəçilik orqanlarının, vacib elmi-tədqiqat institutunun və təhlükəsiz orqanlarının əməkdaşları.

Köçürülmüş əhalinin şəhərkənarı zonada yerləşdirilməsi adətən, yerli şəraiti nəzərə alaraq öz yaşadığı dövlətin ərazi-

sində planlaşdırılır. Sülh dövründə köçürüləcək əhali üçün əvvəlcədən təhlükəsiz zona təyin olunur. Belə zonaların yerləşdirildiyi rayonlar hərbi idarəçilik orqanları və dövlət orqanları ilə razılaşdırılır.

Köçürüləcək əhali adminstrasiya (sanatoriya, pansion, istirahət evləri, uşaq düşərgələrində və s.) və yaşayış binalarında, idarə mənsubiyyətindən və şəxsi mülkiyyətdən asılı olmayaraq, istilik sistemləri quraşdırılmış bağ evlərində yerləşdirilir.

Hər bir müəssisədə, təşkilatda, təhsil müəssisəsində, mənzil-istismarı idarələrində əvvəlcədən fəhlə və qulluqçuların, onların ailə üzvlərinin siyahıya alınması aparılır. Qeydiyyat, yerləşdirmə, təminat üçün siyahılar və şəxsiyyəti təsdiq edən sənəd əsas sənədlərdir.

Köçürülmə elan olunan kimi, vətəndaşlar lazımi geyim, ayaqqabı, alt paltarı, fərdi mühafizə vasitələri, pul, 2-3 günlük ərzaq məhsulları və su ehtiyatı götürür. Sənədlərdən şəxsiyyəti təsdiq edən sənəd, hərbi билет, əmək kitabçası, müavinət vəsiqəsi, təhsil müəssisəsini bitirməyi təsdiq edən diplom və attestat, nikah və doğum şəhadətnaməsi götürülür. Götürüləcək əşyalar və ərzaq məhsullarının miqdarı, hər bir şəxsin özünün götürə biləcəyi qədər hesablanmalıdır.

Nəqliyyatla köçürülmə zamanı götürüləcək yükün ümumi kütləsi 50 kq-dan çox olmamalıdır. Bütün əşyalar çantalara, çemodanlara qablaşdırılır.

Piyada dəstələri saatda 4-5 km sürəti ilə hərəkət etməlidir; hər 1-1,5 saatdan bir, 10-15 dəqiqə istirahət edilməlidir; günün ikinci yarısında 1-2 saat istirahət edilir. Yola çıxmazdan qabaq yaxşı olar ki, isti qida qəbul edilsin. Piyada dəstələrini icazəsiz tərk etmək olmaz.

Əhvalında pisləşmə olan şəxslər, dəstəni müşayiət edən tibb işçisinə müraciət etməlidir. İsti havalarda su rejiminə əməl

olunmalı, istirahət kölgə yerlərdə olmalı, baş örtüyü çıxarılmamalıdır. Qış fəslində donvurma əlamətlərini vaxtında aşkar etmək üçün, dəri örtüklərinin vəziyyətinə nəzarət edilməlidir.

Təhlükəsiz zonaya çatdıqda köçürülənlər qəbul məntəqələrində qeydiyyatla alınır, sonra isə yerləşəcəyi yerə göndərilir.

Sülh dövründə əhalinin köçürülməsi. Sülh dövründə əhalinin təxliyəsi—əhalinin təbii və texnogen FH baş verən zonadan və FH ehtimal olunan ərazidən, FH zədələyici amillərinin təsirdən uzaq ərazidə həyat təminatlı-əvvəlcədən müəyyən olunmuş yerlərdə qısa müddətə yerləşdirilməsi üçün həyata keçirilən kompleks tədbirlərdir. Təxliyənin xüsusiyyətləri FH mənbəsinin xarakterindən (ərazinin radioaktiv və ya kimyəvi çirklənməsi, zəlzələ, qar uçqunu, sel, subasma və s.), FH zədələyici amillərinin ərazidə yayılması və yayılması vaxtından, köçürüləcək əhalinin sayı və nə dərəcədə əhatə olunmasından, təxliyə tədbirlərinin keçirilməmi müddəti və tezliyindən asılıdır.

Köçürülmə o zaman bitmiş hesab olunur ki, köçürüləcək bütün əhali FH zədələyici amillərinin təsir edə biləcəyi zonanın sərhədlərindən kənar təhlükəsiz rayona çıxarılsın və yerləşdirilsin. Zaman və köçürülmə müddətindən asılı olaraq köçürülmənin 2 variantı var:

- Əvvəlcədən köçürülmə
- Təxirəsalınmaz köçürülmə

Əvvəlcədən təxliyə etibarlı mənbədən verilən məlumata əsasən potensial təhlükəli obyektlərdən və təbii fəlakət mümkün ola biləcək FH (FH proqnozlaşdırılan) zədələyici amillərinin təsir edə biləcəyi zonalarından əhalinin köçürülməsidir.

Belə tədbirin keçirilməsi üçün əsas mümkün hadisədən bir neçə dəqiqə və ya bir neçə gün əvvəl verilən proqnozdur. Həmin proqnoz verilən müddət ərzində dəqiqləşdirilir. FH baş verdikdə *təxirəsalınmaz köçürülmə* həyata keçirilir.

Təxliyyənin keçirilmə müddəti, fəvqəladə halların miqyasından, təhlükəli zonada qalmış əhalinin sayından, yerli şəraitdən və nəqliyyatın olmasından asılıdır. Köçürülən əhali müvəqqəti olaraq sanitar-gigiyenik tələblərə cavab verən düşərgələrdə və ya qonşu yaşayış məskənlərində yerləşdirilir. Əhalini yerləşdirərkən hər bir adama 2,75 m² sahə düşür, səyyar ərzaq və su təchizatı məntəqələri quraşdırılır. Palata tipli şəhərlərdə, yataqxanalarda və digər tipli məskənlərdə hər bir adama düşən minimal sahə 2,0-2,5 m² olmalıdır. İçməli suyun müalicə məqsədilə adambaşına su sərfi 10 litr, stasionar müalicəsində su sərfi (bütün ehtiyacları üçün) adambaşına-75 l, bir adamın yuyunması üçün 45 l-dir (təhlükə zonasında işləyən dəstələrin şəxsi heyəti də daxil olmaqla).

Fəlakətli subasmış ərazilərdə təxliyyə hidro-texniki qurğularda qəzalar, çay və su hövzələrində suyun səviyyəsinin qalxması zamanı təşkil olunur. Hidro-texniki qurğularda qəza proqnozu ehtimalı olduqda əvvəlcədən təxliyyə təşkil olunur. Təxliyyə lokal və ya yerli xarakter daşıyır. Əgər təxliyyə üçün zaman azdırsa, təxliyyə ərazi prinsipi üzrə bir və ya iki mərhələdə aparılır.

Hidrotexniki qurğunun dağılma təhlükəsi olduqda ekstren təxliyyə qəza zamanı su dalğasının 4 saat müddətində çata biləcəyi zonadan kənar əraziyə edilir.

Kimya təhlükəli obyektlərdə qəzalar zamanı zəhərlənmə zonasında olan əhali təcili olaraq güclü təsirli zəhərli maddənin (GTZM) buludunun yayıldığı zonanın sərhədlərindən uzaq əraziyə köçürülür.

Zəhərləyici maddənin növündən asılı olaraq zəhərlənmə zonasından ya hündürlüklərin üzəri ilə (məsələn xlorla zəhərlənmə zamanı), ya da çökəklik ərazisi ilə (məsələn, ammon-yakla zəhərlənmə zamanı) çıxmaq lazımdır. Kimyəvi təhlükəli obyektlərin bilavasitə yaxınlığında yaşayan əhalini, GTZM

buludunun tez yayılmasına görə, adətən, ərazidən tez çıxarmaq mümkün olmur. Ona görə də həmin ərazidəki əhali yaşayış binalarında (istehsal və xidməti binalarda) otaqları kipləşdirməklə və fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə etməklə yuxarı və ya aşağı mərtəbələrdə (GTZM növündən asılı olaraq) sığınırırlar. Əhalinin mümkün ekstern köçürülməsi ilkin proqnoz məlumatlarına əsasən əvvəlcədən mümkün zədələnmə zonasından kənar əraziyə aparılır. GTZM ətraf mühitə yayılması ilə əlaqədar köçürülən əhalinin köçürüldüyü ərazidə qalma müddəti bir neçə saatdan bir neçə günə qədər ola bilər. Bu mühafizə vasitəsi iri miqyaslı qəzalar zamanı çox effektivdir.

Kimyəvi zəhərlənmə zonasından əhalinin və personalın müvəffəqiyyətlə qısa müddətə köçürülməsi əvvəlcədən planlaşdırma, xəbərdarlıq, nəqliyyat və tibbi təminat, ictimai əsəyişin mühafizəsi və köçürülmənin təşkili tədbirlərinin yerinə yetirilməsi ilə mümkündür.

Əhalinin köçürülməsi qərarı GTZM insan həyatı və sağlamlığı üçün təhlükə yaradan toksiki doza həddi proqnozlaşdırıldıqda verilir. Təxliyyə qərarı əsasən direktiv sənədlərdəki toksiki doza həddi normalarını aşdıqda verilir. Məsələn, ammonyak üçün toksiki doza həddi dəqiqədə 15 mq/l, xlor üçün 0,6 mq/l hesablanır və s. Bu həddi aşdıqda təxliyyə yerinə yetirilir.

Radiasiya təhlükəli obyektlərdə qəzalar zamanı əhalinin köçürülməsi, adətən, yerli və ya regional xarakter daşıyır. Əhalinin təxliyyə olunması qərarı radiasiya şəraitinin proqnozları əsasında verilir.

Əgər proqnozlaşdırılan şüalanma həddi aşağı səviyyədədirsə, o zaman təxliyyə aparılmır. Əgər şüalanma proqnozuna görə şüalanma aşağı səviyyədən yuxarı olarsa, lakin yuxarı səviyyəyə qədər çatmırsa, o zaman köçürülmə təxirə salınır, konkret şəraitdən və yerli şərtlərdən asılı olaraq aparılır. Əgər şüalanma

proqnozu yuxarı səviyyədə olarsa, o zaman təxliyyə mütləq yerinə yetirilməlidir.

Təxliyə zamanı adamlar ən lazımlı şeyləri-paltar, ayyaqqabı, yataq ləvazimatı götürməlidirlər. Hər bir adam özü ilə həmçinin ərzaq və bir qədər içməli su ehtiyatı (2-3 günlük ərzaq və su) götürməlidir.

Tez xarab olmayan, saxlanması daha rahat olan və yeməkdən əvvəl hazırlanması tələb olunmayan ərzaq növləri (konservlər, qurudulmuş çörək və s.) götürmək daha məqsədəuyğundur. Köçürüləcək uşaqların pal-paltarı və ərzağı yığılmış arxa çantasına *çətələ* (birka) bənd etmək və onun üzərinə uşağın soyadını, adını, atasının adını, ev ünvanını və köçürmə məntəqəsinin adını aydın xətlə yazmaq lazımdır.

Məktəbəqədər yaşlı uşaqların geyindiyi paltarın daxili cibinə də bu cürə çətələ qoyulur; bu məlumatlar yazılmış ağ parça uşağın paltarının astarına tikilsə daha yaxşı olar.

Köçürmə zamanı adamlar öyrəşdikləri yaşayış yerlərini tərk etməyə, əmlakının xeyli hissəsini qoyub getməyə, vərdiş etmədikləri şəraitdə yaşamağa vadar olacaqlar. Hamı başa düşməlidir ki, müəyyən olunmuş davranış qaydalarına riayət etmək hər bir vətəndaşın borcudur.

Sual və tapşırıqlar



1.Köçürülmənin mahiyyətini izah edin. 2.Təhlükəsiz zona nədir? 3.Fövqəladə halların hansı təxliyyə variantları var? 4.Ümumi və qismən təxliyyə arasındakı fərqi izah edin. 5.Nəqliyyat vasitələri ilə ilk növbədə kimlər köçürülür? 6.Yerləşdirmə nədir? 7.Sülh və müharibə dövründə əhalinin yerləşdirilməsi necə təşkil olunur?

§ 13. MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

Fərdi mühafizə vasitələri. *Fərdi mühafizə vasitələri*-xüsusi cihazlar, əşyalar, ayaqqabı, geyim və dərman preparatları olub, insanın şəxsi istifadəsi üçün hazırlanmış və müasir silahların zədələyici təsirinin, həmçinin istehsal proseslərinin və ətraf mühitin zədələyici faktorlarının təsirini aradan qaldırmaq və ya azaltmaq məqsədi daşıyır (şəkil 63).



Şəkil 63. Fərdi mühafizə vasitələri: xüsusi cihazlar, əşyalar, ayaqqabılar və geyimlər

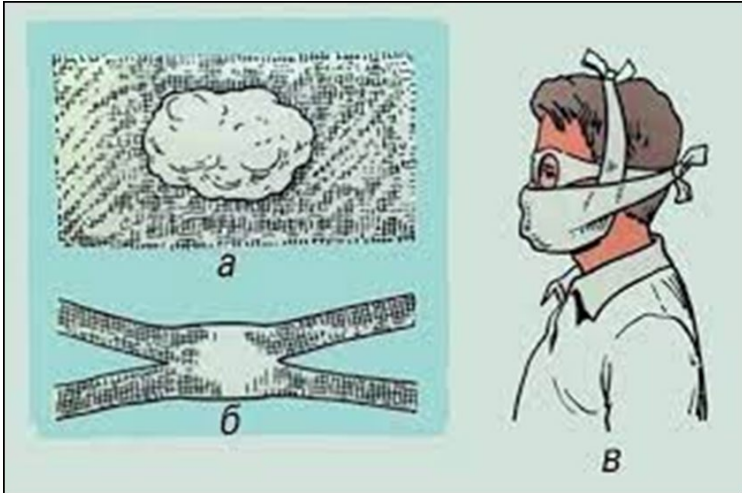
Fərdi mühafizə vasitələri zədələyici və ziyanverici faktorların növlərini (mexaniki, termiki, işıq, kimyəvi, bioloji, radiasiya və s.), onların xarakterini, təsir mexanizmini və mümkün müştərək (zərərli) təsirlərini nəzərə alaraq hazırlanır.

Fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakılardır:

- Dəri mühafizə vasitələri;
- Tibbi mühafizə vasitələri;
- Tənəffüs üzvlərinin mühafizə vasitələri;

Hazırlanma prinsipinə görə fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakı növlərə bölünür:

- Sənaye üsulu ilə hazırlanmış və əhali tərəfindən əlaltı materiallardan hazırlanmış sadə vasitələr (şəkil 64);
- İnsanlarda tənəffüs üzvlərini etibarlı qoruyan vasitə əleyhqazlardır.



Şəkil 64. Əhali tərəfindən əlaltı materiallardan hazırlanmış sadə vasitə

Əleyhqazlar. *Əleyhqaz* tənəffüs üzvlərini qoruyan vasitədir. Həmçinin görmə orqanını və üzü qoruyan əleyhiqazlar da mövcuddur. Əleyhqazlar müdafiə xüsusiyyətlərinin tipinə görə 2 hissəyə bölünürlər:

- *Süzücü əleyhqaz* zəhərləyici maddələrin konkret növündən və əhatə edən havanın zəhərli tərkib hissələrindən süzücü funksiyasını icra edir.
- *Təcridedici əleyhqaz* tənəffüs orqanları ətraf mühitin oksigeni ilə deyil, oksigenlə zənginləşdirici sistemin və bərpaedici patronun generasiya etdiyi hava ilə tənəffüs edirlər (şəkil 65).



Şəkil 65. Təcridedicici (solda) və süzücü (sağda) əleyhqazlar

Əleyhqaz 3 vəziyyətdə daşınır: *«səyyar, hazır və döyüş»*. Əleyhqazı səyyar vəziyyətdə daşımaq üçün aşağıdakıları ardıcılıqla etmək lazımdır (şəkil 66):



Şəkil 66. Əleyhqazın səyyar (solda), hazır (ortada) və döyüş (sağda) vəziyyətlərdə daşınması

- Əleyhqaz çantasını sağ çiyinə elə taxırlar ki, o sol tərəfdə dayansın və klapanı özündən əks tərəfə yönəlsin;

- Çiyinə taxılan kəməri elə nizamlamaq lazımdır ki, çantanın yuxarı kənarı bel kəməri səviyyəsində olsun;
- Çantanın klapanını açıb əleyhqazı çıxarmaq, istifadəyə yaralılığını yoxlamaq, üz hissənin düzgün bərkidildiyini, gözlüklərin şüşələrinin şəffaflığını və nəfəs vermə klapanlarını yoxlamaq, çirkli şüşələri təmizləmək, tərləməyən plyonkalar şəffaflığını itirib-sə-dəyişmək lazımdır;
- Sonra çantaya yerləşdirmək, klapanı bağlamaq lazımdır;
- Çantanı bir qədər geriye yerləşdirmək lazımdır ki, yerləş zamanı qollara mane olmasın və lazım gələrsə çanta bağ vasitəsilə kəməre bərkidilir.

Əleyhqazı hazır vəziyyətə gətirən zaman çantanın klapanı açılır, əleyhqaz bel bağı vasitəsilə bədənə bərkidilir, baş örtüyü, çənə altı bağları boşaldılır, yaxud xüsusi geyim vasitəsinin baş hissəsi açılır. Əleyhqazı bel kəmərinə daşımaq üçün, kəmərdən çıxardılır çantanın arxa divarında olan asılıqna taxılır və bədənə elə bərkidilir ki, yerləşə mane olmasın.

«*Kimya həyəcanı*» signalı və ya «*Qazlar*» əmri verilərkən əleyhqaz döyüş vəziyyətinə gətirilir. Əleyhqazı döyüş vəziyyətinə gətirmək üçün aşağıdakıları ardıcılıqla etmək lazımdır (şəkil 67):

- Nəfəsi saxlayıb, gözlər örtülür, lazım gələrsə silah kənara qoyulur;
- Əleyhqaz çıxarılır, şlem-maskə 2 əllə hər tərəfdən aşağı tərəfindən elə tutulur ki, baş barmaq bayır, qalan barmaqlar iç tərəfində yerləşsin;
- Şlem maskanın aşağı hissəsini çənənin altına yerləşdirdikdən sonra əllərin kəskin hərəkəti ilə yuxarı arxaya dartaraq başa geyindirilir və çalışmaq lazımdır ki, bu zaman qırıqlar əmələ gəlməsin, gözlük hissəsi isə düz gözlərə qarşı gəlsin;



Şəkil 67. Əleyhqazın geyinilməsi qaydası

- Əgər şlem-maskanı başa geyinən zaman ayrılıqlar və ya qatlar əmələ gələrsə onlar aradan qaldırılır, dərin nəfəs verilərək gözlər açılır və tənəffüs hərəkətləri bərpa edilir.

Mülkü əleyhqaz QP-7. *QP-7 əleyhqazı* yaşlı əhəlinin, mülki müdafiə qüvvələrinin hərbiləşdirilməmiş dəstələrinin şəxsi heyətinin tənəffüs üzvlərini, sifətini və gözlərini ətraf mühitdəki müxtəlif zəhərli qatışıqlardan, zəhərli maddələrdən, radioaktiv tozdan, bakterial aerozollardan mühafizə etmək üçündür.

Quruluşu. Üz hissədən, tərləməyən şüşələrdən, süzücü-uducu qutudan və çantadan ibarətdir. Üz hissə gözlər üçün geniş şüşələrdən ibarət maskadır, qulaqları örtmür. Əleyhqazda danışiq üçün qurğu var, bu da ünsiyyət etməyi asanlaşdırır. Hər hansı fiziki gərginlik zamanı şüşələr tərlənməməsi üçün xüsusi plyonkalardan istifadə edilir.

Bu əleyhqazın baş hissəsinin xüsusi təsbit edicisi olduğu üçün yaşlı adamlar, ağciyər və ürək-damar xəstəlikləri olan insanlar üçün daha əlverişlidir.

QP-7 əleyhqazı əhali üçün son və təkmilləşdirilmiş əleyhqazlardan biridir. O, ümumi təsirli, dəri-zədələyici, sinir-iffic edici və digər zəhərli maddələrdən tam mühafizəni təmin edir. Onun uyğunluğu başın vertikal və üfüqi ölçülərini ölçməklə müəyyən edilir. Super maskalarında su içmək üçün qurğu var və həmin qurğu yoluxmuş zonada işləyərkən su qabından su içməyə imkan verir.

Super maskalarda danışıq aparmaq üçün xüsusi qurğuları var. Tərləməyən örtüklərin istifadəsi əleyhqazda fiziki iş zamanı şüşələrin şəffaflığını təmin edir.

Uşaqlar üçün əleyhqaz PDF. Hal-hazırda uşaqlar üçün əleyhqazlardan ən mükəmməl modellər *PDF-2D (məktəbəqədər uşaqlar üçün)* və *PDF-2Ş-dir (məktəb yaşlı uşaqlar üçün)*. Əleyhqaz 1,5 yaşdan yuxarı uşaqlar üçün nəzərdə tutulub, uşaqların tənəffüs üzvlərini, sifətini və gözlərini zəhərləyici maddələrdən, bioloji aeroxollardan və radioaktiv tozlardan qoruyur.

Quruluşu. Süzücü-uducu qutu QP-7K, MD-4 (uşaq üçün maska) üz hissə, tərləməyən plyonkalarla qutu və çantadan ibarətdir.

PDF-2D 1 və 2 ölçülü üz hissəsi ilə, PDF-2Ş isə 2 və 3 ölçülü üz hissəsi ilə komplektləşdirilib. Komplektin çəkisi:

- Məktəbəqədər uşaq komplekti 750 qr;
- Məktəb yaşlı isə 850 qr-dan artıq olmamalı.

Süzücü və uducu qutu öz quruluşuna görə QP-5 əleyhqazının qutusu kimidir, lakin havaya müqaviməti azdır. Əleyhqazı 2 hissəli çantada saxlayırlar: bir hissəsində üz maskası, digər hissəsində süzücü-uducu qutu saxlanır.

Çantanın daxilində xüsusi cibdə tərləməyən plyonkalarla qutu, üz cibində isə fərdi kimya əleyhi paket olur. Uyğun ölçüdə qutu

QP-7 əleyhqazı kimi seçilir. Başın üfüqi və vertikal ölçüləri ölçülür, ölçülər 5 mm-ə qədər yuvarqlaşdırırlar. Sonra xüsusi cədvəl ilə seçilir (şəkil 68 a).



Şəkil 68 a. Mülki əleyhqazı QP-7 (solda) və uşaq əleyhqazı PDF-2D (sağda)

Sənaye əleyhqazı PFM. Kiçik ölçülü süzücü *sənaye əleyhqazı PFM-1* tənəffüs üzvlərini, üzü, gözləri havada qaz, toz və aerosol (toz, tüstü, duman) halında olan zəhərli qatışıqlardan mühafizə üçün nəzərdə tutulmuşdur. Komplektin tərkibinə daxildir: üz hissə, kiçik ölçülü süzücü–uducu qutu, çanta, sürtgü olan flakon. PFM-1 əleyhqazı təyinatına görə aşağıdakı zəhərli qatışıqlardan etibarlı mühafizəni təmin edir (şəkil 68 b):

- Üzvü birləşmələr, fosfor və xlor, üzvü zəhərli kimyəvi maddələrdən;
- Turş qazlar və buxarlardan;
- Ammonyakdan;
- Ammonyak, hidrogen sulfid maddələrindən;
- Mərgümüş və hidrogen-fosfid birləşmələrindən;
- Turş qazlar və buxarlar, üzvü birləşmələr, mərgümüş və hidrogen-fosfid qarışığından;
- Civə buxarlarından;
- Azot oksidlərindən.



**Şəkil 68 b. Sənaye
Əleyhqazı PFM-1**

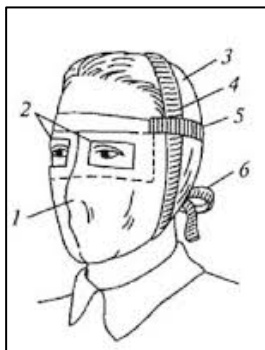
Respirator R-2. *R-2 respiratoru* insanın tənəffüs üzvlərinin radioaktiv tozdan qorumaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Quruluşu. Respirator iki süzücüedicilə təchiz olunmuş yarım maskadan, nəfəs almaq və nəfəs vermək üçün klapanlardan, başlıqdan burun sıxıcısından ibarətdir. Süzücüedicinin üst hissəsi suyu keçirməyən xüsusiyyətli penopoliuretan və ya polipropilen materialdan hazırlanmışdır. Orta qat elektrostatik yüklü FPP-15 tipli süzücüedicilə polimerdən, daxili qatı polietilen plyonkadan ibarətdir. Respiratorlar 3 ölçüdə hazırlanır. Respiratorun çəkisi 60 qr, temperatur diapozonu -40° ilə $+40^{\circ}$ arasında, etibarlı saxlama müddəti 5-7 ildir (şəkil 69).



**Şəkil 69. Respirator
R-2**

Toz əleyhinə parça maska TPM-1. *TPM-1 pambıq-tənzif sarğı* olub, insanın tənəffüs üzvlərini radioaktiv tozdan və ikincili bakterial vasitələr buludundan mühafizə edir. Zəhərləyici maddələrdən isə qorumur. Maska və sarğı əhalinin özü tərəfindən hazırlanır. 2 əsas hissədən, korpus və bərkidici hissədən ibarətdir. Korpus 2-4 qat parçadan hazırlanır. Onda gözlük hissə üçün dəlik hazırlanır və şüşələr taxılır. Maskanın baş hissəsində kənarlarına parça bağları tikilir. Maskanın üzə kip oturması onun həm yuxarı, həm aşağı tikişlərinə rezin taxmaqla əldə edilir. Hava nəfəs alan zaman bütün parça boyu təmizlənir. Maskanı hər bir şəxs hazırlaya bilər. Maskanı radioaktiv toza yoluxmaq təhlükəsi zamanı taxırlar. Yoluxmuş ərazidən çıxarkən ilk imkan düşən kimi dezaktivasiya edirlər. Radioaktiv toz silkələnir, qaynar suda sabunla yuyulur və suyu tez-tez dəyişməklə yaxşıca yaxalanır (şəkil 70).



Şəkil 70. Toz əleyhinə parça maska TPM-1.

1.Korpus. 2.Gözlüklər. 3.Rezin sarğı. 4.Üfüqi bərkidirci. 5.Şaquli bərkidirci. 6.Bağlayıcı iplər.

Pambıq tənzif sarğı əhali tərəfindən müstəqil hazırlanır. Bunun üçün ölçüsü 100×50 sm olan tənzif parçası götürülür. Tənzifin üzərinə 1-2 sm qalınlığında, 30 sm uzunluğunda və 20 sm enində pambıq qatı qoyulur. Kənarları 30-35 sm uzunluğunda elə kəsilir ki, 2 cüt bağ əmələ gəlir. Lazım gələrsə sarğı ilə ağız və burun örtülür; üst bağları ənsədə, alt bağları təpədə bağlanır. Gözləri qorumaq üçün mühafizəedici toz əleyhinə eynəklər

taxılır. Tənəffüs üzvlərinin bütün mühafizə vasitələrini daima işlək və istifadəyə hazır vəziyyətdə saxlamaq lazımdır.

Sual və tapşırıqlar



1.Fərdi mühafizə vasitələri hansılardır? 2.Əleyhqazlar müdafiə xüsusiyyətinə görə hansı növlərə ayrılır? 3.Hansı mülki əleyhqazları tanıyırsınız? 4.Uşaq əleyhqazları hansı məqsədlə istifadə olunur? 5.Respirator və TPM-1 hansı vəziyyətlərdə istifadə olunur?

İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNDƏ ZƏRƏRLİ AMİLLƏRDƏN QORUNMAQ ÜÇÜN FƏRDİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

Fərdi mühafizə vasitələri təhlükəsiz əmək şəraitinin təmin edən profilaktik tədbirlərin vacib elementlərindən biridir.

Azərbaycan Respublikasının əmək Məcəlləsinə əsasən zərərli və təhlükəli əmək şəraitində və xüsusən yüksək temperatur şəraitində işləyən işçilərə fərdi mühafizə vasitələri verilməlidir.

Fərdi mühafizə vasitələri (FMV) alınması, saxlanması, yuyulması, təmiri və zərərsizləşdirilməsi sahibkarın vasitəsi hesabına təmin edilir.

Fərdi mühafizə vasitələri konkret hallarda düzgün seçilməklə, səmərəli mühafizəni təmin etməli, müxtəlif orqan və sistemlərə təsiri minimal olmalı, iş qabiliyyətinə mənfi təsir göstərməməlidir. Təyinatdan asılı olaraq, istehsalat şəraitində zərərli amillərdən qorunmaq üçün fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakı siniflərə bölünür:

- Xüsusi geyimlər;
- Eşitmə orqanlarının mühafizə vasitələri;
- Gözü və üzün mühafizə vasitələri;
- Başın mühafizəsi;

- Əllərin mühafizə vasitələri;
- Ayaqların mühafizə vasitələri;
- Yüksəklikdən yıxılmamaq üçün fərdi mühafizə vasitələri;

Mühafizə xassəsinə görə də, fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakı növləri vardır:

- Gündəlik xüsusi geyimlər (xüsusi üst geyimlər və alt paltar-şalvar, köynək);
- Qısamüddətli geyimlər;
- Soyuqdan və istilik şüalarından qoruyan mühafizə vasitələri;
- Ərimiş metalın sıçrantılardan və qığılıclımlardan qoruyan mühafizə vasitələri;
- Neft və neft məhsullarından mühafizə edən fərdi mühafizə vasitələri;
- Elektromaqnit şüalanmalardan mühafizə edən fərdi mühafizə vasitələri.

Xüsusi geyimlər. Xüsusi geyimin əsas təyinatı normal funksional vəziyyəti və işin qabiliyyətini saxlamaqla, dəri örtüyünü mühafizə etməkdən ibarətdir. Bu halda hava mühiti, paltar coxda çirklənmiş, dəri örtüyün, tənəffüs üzvlərinin mühafizəsi, ümumi tədbirlərlə həyata keçirilir, optimal planlaşdırılmış istehsal binasında ventilyasiya sistemi səmərəli olur.

Xüsusi geyimlər mühafizə xassələrinə görə qrup, yarım-qrupları göstərilməklə, sol qolunda və ya döş cibində şərti emblemləri və yaxud nişanları olur.

Xüsusi geyimlərin mühafizə, gigiyenik və istismar xüsusiyyətləri onların hazırladıqları materiallardan asılıdır. Hazırlanma materialları pambıq parça, kətan, yun və ipək parçalar və süni (polimer) plyonkalardan ola bilər.

Parçalara xüsusi keyfiyyət vermək üçün onlara çox zaman bəzi maddələr hopdururlar(suya, istiliyə, neft-yağlarına, turşuya

və s. davamlı olmaq üçün). Havanın temperaturu 40°C olduqda qızdırıcı mühitdən mühafizə məqsədilə xüsusi geyim reallaşdırılmış materiallardan və ya tərkibində azbest olan materiallardan hazırlanır. Tərkibində metal olan materiallar yüksək əks etdirmə əmsalına malik olurlar (şəkil 71).



Şəkil 71. Xüsusi geyimlər

Soyuq şəraitdə bədəni, əlləri, ayaqları və başı mühafizə etmək üçün regionların hər iqlimə müvafiq fərdi mühafizə vasitələri hazırlanır. Xüsusi geyimlərin ümumi keyfiyyət göstəricilərinə qoyulan tələblər aşağıdakılardır:

- Tikişin dözümlülüyü;
- Məmulatın çəkisi;
- Hava keçirməsi;
- Fasiləsiz istifadəyə yararlılığı;
- İnsanın antropometrik göstəricilərinə uyğunluğu;
- Xidmət müddəti;
- Yuduqda, kimyəvi təmizlənmə zamanı davamlı olması;
- Xarici görkəmi.

Xüsusi geyimlərin mühafizə göstəricilərinə aşağıda qeyd olunanlar daxildir:

- Mexaniki təsir zamanı deşilmə və kəsilməyə davamlılığı;
- Xüsusi geyimlərin istilik keçirmə və buxar keçirməsi,
- Yüksək və alçaq temperaturlardan mühafizə etməsi;
- Elektrik və maqnit sahələrində, elektrik yüklərindən mühafizə əmsalı;
- Odadavamlılığı, yüksək temperaturdan mühafizə etməsi;
- Xüsusi geyimlərin sudan mühafizə etməsi;
- Turşuya davamlılığı (turşudan mühafizə etməsi).

Eşitmə orqanlarının mühafizə vasitələri. Eşitmə orqanlarının mühafizə vasitələri (səs-küy əleyhinə) istehsalat səs-küylərinin yol verilən səviyyədən yüksək olduğu hallarda istifadə olunur (şəkil 72).



Şəkil 72. Eşitmə orqanlarının mühafizə vasitələri

Quruluşuna görə səs-küy əleyhinə qulaqcıqlardan, qulağa taxılan əlavə alətlərdən, kalpaqlardan, xüsusi papaqlardan və

kostyumlardan ibarətdir. Səs-küy əleyhinə fərdi mühafizə vasitələrinin səmərəliliyi mühafizə vasitələrinin tipindən və səs-küyün tezlik tərkibindən asılıdır.

Eşitmə orqanları üzrə fərdi mühafizə vasitələrinin keyfiyyət göstəricilərinə nəzarət edilməsi zamanı səs-küyün zəiflədilməsi üçün qulaqcıqların kütləsinə və qulaqlara sıx yapışmasına fikir vermək lazımdır.

Qulağa taxılan tıxacların ölçüləri müxtəlif olur və onları yumşaq köpüklənmiş poliuretandan, silikon rezindən, yaxud «*FPP-Ş*» tipli lifli parçadan hazırlayırlar. Onlar iki növ olur:

- Təkrar istifadə olunan qulaqcıqlar;
- Birdəfəlik istifadə olunan qulaqcıqlar.

Təkrar istifadə olunan qulaqcıqları sanitar işləməkdən keçirmək lazımdır. Səs-küy əleyhinə işlədilən bu qulaqcıqlar bütün növbə ərzində istifadə olunur. Qulağa taxılan qulaqcıqlar eynək gəzdirməyə, papaq, dəbilqə qoymağa mane olduğu üçün onları eşitmə orqanının mühafizəsinə ehtiyac yarandığı hallarda işlətmək məsləhətdir. Radiolaşdırılmış qulaqcıqlarda işlənilib hazırlanmışdır.

Səs-küy əleyhinə şlemlər səs-küyün səviyyəsi yüksək olan hallarda istifadə olunur. Şlemlər çox zaman telefon və qulağa taxılan alətlərlə birgə istifadə olunur. Səs-küy əleyhinə alətlərdən istifadə edildikdə mövcud təlimata əsasən işçilərə əlavə fasilələr verilir.

Göz və üzün mühafizə vasitələri. Bu vasitələr həmin orqanları bərk hissəciklərdən, yonqardan, maye sımrantılarından, ərmiş metaldan, müxtəlif növ şüalanmalardan, aqressiv qazlardan, gözqamaşdıran parlaq işıqlardan qoruyur. Quruluşca onlar müxtəlif növ eynəklər və sipərlər şəklində düzəldilir, rəngsiz (və ya xüsusi filtrlərlə) və qəlpəsiz şüşələrlə (linzalarla) təchiz olunur (şəkil 73).



Şəkil 73. Göz və üzün mühafizə vasitəsi

Quruluşundan və növlərindən asılı olaraq, eynək və linzalar aşağıdakı qaydada bir-birlərindən fərqlənilir:

- Açıq eynəklər («0» hərflə işarə edilir);
 - Bağlı eynəklər («ZP» ilə işarə edilir). Bu eynəklərdə hava istiqamətini dəyişməməklə bir başa eynəkaltı sahələrdə hava mübadiləsi gedir.
 - Birbaşa ventilyasiyası olmayan eynəklər. Bu halda hava istiqamətini dəyişir.
 - İkiqat mühafizə eynəkləri («OD», «ZPD», «ZND»).
- Bunların iki növ linzaları olur: rəngsiz və işiqfırları;

- Hermetik eynəklər («Q»). Eynəkaltı sahələri tamamilə təcrid edir.

Gözün mühafizə vasitələrinə aid olan tələblərə aşağıdakılar aiddir:

- Onların xarici görkəmi və ölçüləri;
- Görüş sahələri;
- Kütlələri;
- Zərbəyə davamlılıqları;
- Yanma sürətləri;
- Tozların keçməsi;
- Optiki xassələri;
- Orta istismar müddətləri;
- Qulaq ardına açılma bucağı.

Təyinatından və konstruksiya xüsusiyyətlərindən asılı olaraq sipərlər aşağıda qeyd olunan növlərə bölünürlər:

- Baş geyiminə bərkidilən sipərlər (rəngsiz, şəffaf, işıq filtirləyici, torlu, qeyri-şəffaf)
- Dəbilqəyə bərkidilən sipərlər (rəngsiz, şəffaf, zərbəyə davamlı, kimyəvi maddələrə davamlı, işıq filtirləyici, torlu, qeyri-şəffaf);
- Dəstəkli sipər (qeyri şəffaf işıq filtirləyici);
- Qeyri şəffaf universal sipərlər (dəstəkli və baş örtüyünə bərkidilir).

Şüşə və plastik linzaların əksəriyyəti 300 nm dalğa uzunluğundan aşağı ultrabənövşəyi şüaları və 2000 nm-dən artıq infraqırmızı şüaları keçirmir. Son illər qaynaq işləri üçün avtomatik qaranlıqlaşdırılan filtrlərdən istifadə edilir, bunlar ani olaraq qövsün alovlanma və sönməsindən asılı olaraq maye-kristal materialların şəffaflığını dəyişir.

Başın mühafizəsi. Tikinti-quraşdırma və təmir işləri zamanı, qapalı və məhdud sahələrdə (quyu və çənlərdə) və bir çox başqa texnologiyalara başın zədələnmə təhlükəsi yaranır.

Zədələnmə hallarına aqressiv mühitin, atmosfer yağımurunun, gərginlik altında olan elektrik keçirən əşyalara toxunmanın və s. təsiri ola bilər.

Yuxarıda göstərilən amillərdən başı mühafizə etmək üçün fərdi mühafizə vasitələri işlənib hazırlanmışdır ki, bunlara dəbilqə, şlemaltlıqları, papaq, şlyapa, beret, qalsaq, örtük, ləçək və üzlük tortlar aiddirlər.

Dəbilqə başı mühafizə edən əsas vasitədir, içərisində başa bərkidilmək və açılıb-bağlanmaq üçün kəmərlent vardır. Dəbilqə zərbəyə dözümlü polietiləndən, tekstolitdən, polikarbonatdan və metaldan hazırlanır. Dəbilqələr rəhbər heyət üçün müxtəlif rənglərdə (sarı, narıncı, göy, ağ) və ölçülərdə (54-58 sm və 58-62 sm) olur (şəkil 74).



Şəkil 74. Başın mühafizə vasitəsi, dəbilqə

Xüsusi təyinatlı dəbilqələr səs-küy əleyhinə qulaqcıqlarla və sipər qurğuları ilə təchiz edirlər. Dəbilqə altında şlemaltlıqları

aşağı temperaturdan mühafizə etmək üçündür. Şlemaltlıqları trikotaj və dəridən də hazırlana bilər.

Əllərin mühafizə vasitələri. Əlləri mexaniki zədələnmələrdən, fiziki və kimyəvi təbiətli amillərin təsirindən mühafizə etmək üçün fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə edilir (şəkil 75 a).



Şəkil 75 a. Əllərin mühafizə vasitələri, xüsusi əlcək

Əllərin fərdi mühafizə vasitələrinə (FMV) aşağıdakıları aid etmək olar:

- Əlcəklər;
- Təkbarmaq əlcəklər;
- Əl içlikləri;
- Barmaqlıqlar və bilək sarğıları;
- Dirsəkliklər;
- Bu qrupa həm də dermatoloji mühafizə vasitələri (kremlər, parçalar, mazlar) daxildir.

Əllərin mühafizəsinə aid FMV aşağıdakı qruplara ayrılır:

- Mexaniki təsirlərdən qorunması üçün;

- Yüksək və alçaq temperaturdan mühafizə etmək üçün;
- Rentgen şüalardan və radioaktiv çirklənmədən qorunması üçün;
- Elektrik cərəyanlarından qorunması üçün;
- Toksiki olmayan tozlardan qorunması üçün;
- Turşu və qələvi məhlullardan qorunması üçün;
- Su və toksiki olmayan mayelərdən qorunması üçün;
- Üzvi həlledicilərdən neft və neft məhsullarından qorunması üçün;
- Zərərli bioloji amillərdən mühafizə etmək üçün;

Onlar pambıq parçadan, brezent parçadan, mahuddan, dəridən, rezindən, sintetik materiallardan hazırlanır.

Maye əlcəklərdən də istifadə olunur. Bunun üçün çiləyici vasitəsilə mühafizə edən maddə ələ işlənir və 1-2 dəq keçdikdən sonra əldə nazik mühafizə pərdəsi əmələ gəlir ki, bu da əlləri kimyəvi maddələrdən, yağlardan, mayelərdən mühafizə edir. Əlləri bir-birinə sürtdükdə pərdə asanca əllərdən yox olur.

Dermatoloji mühafizə vasitələri təyinatlarından asılı olaraq (mühafizəedici, dəri təmizləyici və bərpaedici olmaqla) bir neçə yerə bölünür:

- Tozlardan qoruyan mühafizə vasitələr;
- Sudan, duz məhlullardan, aşağı konsentrasiyası turşu və qələvilərdən qoruyan mühafizə vasitələri;
- Sürtkü və soyuducu mayelərdən qoruyan mühafizə vasitələri;
- Yüksək və alçaq temperaturdan qoruyan mühafizə vasitələri;
- Neft məhsullarından mühafizə edən vasitələr
- Yağ və sürtkü yağlarından mühafizə edən vasitələr;
- Üzvi həlledicilərdən lak və boyalardan mühafizə edən vasitələr;

- Qətran, yapışqan, bərkidicilərdən mühafizə edən vasitələr.

Azərbaycan Respublikasının Əmək məcəlləsinə görə sahibkarların hesabına işçilərə pulsuz mühafizə kremi, təmizləyici parçalar, bərpa edici kremlər verilməlidir.

Ayaqların mühafizə vasitələri. Keçə çəkmələr, yarımçəkmələr, tikililər, boğazlı qalırılar, baxıllar, qaloşlar və corablardan ibarətdir (şəkil 75 b).



Şəkil 75 b. Ayaqların mühafizə vasitələri

Ayaqların fərdi mühafizə vasitələri konkret əmək şəraitini nəzərə almaqla hazırlanır və markalanır. Onlar bir neçə funksiya yerinə yetirə bilirlər, məsələn, ayaqları aşağı temperaturdan sudan, mexaniki təsirlərdən qoruyur.

Yüksəklikdən yıxılmamaq üçün mühafizə vasitələri. Quraşdırma, xilasetmə işləri, quyuya düşmək zərurəti yarandıqda yüksəklikdən yıxılma riski yaranır ki, bunun üçün özünü saxlama (sığortalama) qayışlarından, xilasedici kəmərlərdən, dielektrik xalçacıqlar, əl tutacaqları, manipulyatorlar, dizliklər,

KOLLEKTİV MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

İki və ya daha çox işçini qorumaq üçün işlədilən vasitələr *kollektiv mühafizə vasitələri* adlanır və aşağıdakı tiplərə bölünür:

- İstehsalat otaqlarında və iş yerlərində hava mühitini normallaşdıran vasitələr;
- İstehsalat otaqları və iş yerlərinin işıqlanmasını normallaşdıran vasitələr;
- Səs-küy, titrəyiş və ultrasəsdən mühafizə vasitələri;
- Elektrik cərəyanı ilə zədələnmədən mühafizə vasitələri;
- Ətraf mühitin yüksək və alçaq temperaturlarından mühafizə vasitələri;
- Mexaniki amillərin təsirindən mühafizə vasitələri.

İstehsalat otaqlarında və iş yerlərində hava mühitini normalaşdıran vasitələr. İş zonasında havanın normal əmək şəraitinə uyğun temperaturunu təmin etmək üçün yerli və mərkəzi isitmə sistemləri tətbiq edilir. Yerli isitmə sistemində istilik mənbəyi kimi sobalar, qaz və elektrik cihazları işlədilir ki, bunlar bilavasitə isidilən otaqlarda qurulur.

Yerli isitmə sistemləri əsas istehsalatdan uzaqda yerləşmiş, sahəsi 500 m²-ə qədər olan otaqların qızdırılması üçün tətbiq olunur. Bütün digər hallarda mərkəzi isitmə sistemindən istifadə olunur.

İstilik daşıyıcısının növünə görə, mərkəzi isitmə sistemləri aşağıdakı sistemlərə bölünür:

- Su sistemləri;
- Buxar sistemləri;
- Hava sistemləri.

İstilik daşıyıcısının parametrlərinə görə, mərkəzi isitmə sistemləri aşağıdakı sistemlərə bölünür:

- Aşağı təzyiqli su və buxar sistemləri;

- Yüksək təzyiqli su və buxar sistemləri.

İstiliyi otağa vermə üsuluna görə, mərkəzi isitmə sistemləri aşağıdakı üsullara bölünür:

- Konveksiyalı üsul;
- Şüalı üsul.

Sirkulyasiya üsuluna görə, mərkəzi isitmə sistemləri aşağıdakı üsullara bölünür:

- Təbii üsulla (cazibə qüvvəsi ilə);
- Süni üsulla (nasoslar).

İstehsalat otağında hər bir işləyəne 50 m²-dən çox sahə düşdükdə isitmə sistemi ilə havanın tələb olunan temperaturu yalnız daimi iş yerlərində təmin edilir. İş yerlərindən kənarda isə temperatur normadan aşağı ola bilər. Mərkəzi isitmə sistemlərinin istilik generatorları qızdırılan otaqlardan kənarda qoyulur. İsidici sistemlər əmək mühafizəsi cəhətdən aşağıdakı tələbləri ödəməlidir:

- Bütün mövsüm ərzində otaqların havası müntəzəm qızdırılmalı;
- Yanğın və partlayışa təhlükəsiz olmalı;
- İstiliyin miqdarı tənzimlənmə bilməli;
- Ventilyasiya sistemi ilə əlaqələndirilməli;
- Otaqların havasını zərərli ayrılmaqlarla və pis iylərlə çirklənməməli;
- İstismarı və təmiri asan olmalı.

Otaqda havanın temperaturu o vaxt hesab olunur ki, xarici və daxili divarların yaxınlığında temperaturlar fərqi ən çoxu 2⁰S, otaq hündürlüyünün hər bir metrində isə ən çoxu 2,5⁰S olsun. Otaqda gün ərzində temperatur dəyişkənliyi su ilə isidilmə sisteminə 2,3⁰S-dən, soba ilə isidilmədə isə 4,5⁰S-dən artıq olmamalıdır.

İnzibati-məişət otaqlarının isidilməsi üçün qızdırıcı panel-lərdə tətbiq edilir. Otaqda qızdırıcı cihazlar, bir qayda olaraq,

pəncərələrin altında, eyni ox üzrə qurulur. Əgər iş yeri pəncərənin yanında yerləşirsə, o aşağı enən soyuq hava axınlarından mühafizə olunmalıdır.

İstehsalat binalarının havası zərərli qaz, buxar və tozlarla çirklənə bilər. Bəzi hallarda otaqlarda izafi istilik də çox ola bilər.

Otaqlarda havanın metereoloji şəraitini və təmizliyini təmin etmək üçün ventilyasiya sistemi tətbiq olunur.

Ventilyasiya sistemi otaqlardan izafi istiliyi, nəmliyi, tozları, zərərli qaz və buxarları kənar etməklə sanitariya normalarının və dövlət standartlarının tələblərinə uyğun mikroiqlim yaratmaq üçün işlədilən qurğular sistemindən ibarətdir.

Vəzifəsinə görə ventilyasiya sistemləri aşağıdakı tiplərə ayrılır:

- Üfürücü ventilyasiya;
- Sorucu ventilyasiya;
- Üfürücü-sorucu ventilyasiya

Üfürücü ventilyasiya sistemində otağa xaricdən təmiz havanın üfürülməsi ilə hava mübadiləsi yaradılır.

Sorucu ventilyasiya sistemində otaqlardan çirklənmiş havanın sorulması ilə hava mübadiləsi təşkil edilir.

Üfürücü-sorucu ventilyasiya sistemində otağa eyni zamanda təmiz havanın üfürülməsi və oradan çirklənmiş havanın kənar edilməsi ilə hava mübadiləsi təşkil olunur.

İstehsalat otaqları və iş yerlərinin işıqlandırmasını normallaşdırın vasitələr. İstehsalat işıqlandırması əmək gigiyenasının mühüm göstəricilərindən biridir. Çünki, xarici aləm haqqında şüurumuza gələn məlumatın 90%-ə qədəri göz vasitəsilə əldə edilir.

Düzgün layihələndirilmiş istehsalat işıqlandırılması əmək məhsuldarlığının və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə imkan yaradır, işləyənlərə müsbət psixoloji təsir göstərir,

əməyin təhlükəsizliyinə artırır, yorğunluğu və travmatizmi azaldır.

İşıqlandırmanın təşkilində əsas gigiyenik tələblər aşağıdakılardır;

- İş obyektinin tez və asan seçilməsi üçün işıqlanma kifayət qədər olmalıdır;
- İşıqlandırma müntəzəm olmalı, kəskin kölgələnməyə yol verilməməlidir;
- Baxılan obyektə fon arasında müəyyən kontrast olmalıdır;
- İşıq mənbəyi baxılan obyektə ləkə əmələ gətirməməlidir;
- İşıq mənbəyi gözləri qamaşdırmamalıdır;
- İşçi səthlərin işıqlandırılma səviyyəsi zaman ərzində dəyişməməlidir.

İstehsalat otaqlarının işıqlandırılması təbii, süni və birgə ola bilər.

Təbii işıqlandırma. Təbii işıqlandırma insana böyük bioloji və psixoloji təsir göstərir, onda təbiətlə əlaqə hissiyatı yaradır və sinir sistemini sakitləşdirir.

İşıq bütün orqanizmin fəaliyyətini gücləndirir və tonusu qaldırır. Uzun müddət təbii işıq olmadıqda bu, insanlara can sıxıcı təsir göstərir və onların ruhunu sarsıdır. Buna görə də sanitariya normaları bütün istehsalat, inzibati, köməkçi və məişət otaqlarında təbii işıqlandırma olmasını tələb edir.

İstehsalatda təbii işıqlanma üç şəkildə aparılır:

- Yandan işıqlanma (pəncərə işıqlanması);
- Üstdən işıqlanma (baca işıqlanması);
- Üstdən və yandan işıqlanma

Süni işıqlandırma. Təbii işıqlandırma kifayət etmədikdə süni işıqlandırma tətbiq edilir. Süni işıqlandırma ümumi və birgə işıqlandırma sistemlərinə bölünür. İstehsalat otağının bütün

sahəsini müntəzəm işıqlandırmaq tələb olunduqda ümumi işıqlandırma sistemi tətbiq edilir. İş səthlərində yüksək işıqlanma səviyyəsi yaratmaq lazım gəldikdə birgə işıqlandırma sistemindən istifadə olunur.

Təyinatına görə süni işıqlandırma 5 növə ayrılır: işçi, növbətçi, qəza, köçürmə və keşikçi.

İstehsalat otaqlarında və açıq sahələrdə təbii işıqlandırma olmadıqda və ya çatışmadıqda işlərin normal gedişini təmin edən, habelə insan və nəqliyyatın təhlükəsiz hərəkətini təmin edən işıqlandırmaya ***işçi işıqlandırma*** deyilir.

İşdən kənar vaxtlardakı işıqlandırma ***növbətçi işıqlandırma***, qəza nəticəsində işçi işıqlandırma sıradan çıxdıqda işi davam etdirmək üçün tələb olunan işıqlandırma ***qəza işıqlandırması*** adlanır.

İşçi işıqlandırmanın qəflətən sıradan çıxması nəticəsində yanğın, partlayış, zəhərlənmə, zədələnmə təhlükəsi, texnoloji prosesin və ya rabitə qovşağının, su-qaz təhcizəti qurğuları sistemləri işinin pozulması hallarında qəza işıqlandırması tətbiq edilməlidir.

İşıqlandırma sıradan çıxdıqda binanı təhlükəsiz tərk etmək üçün işçilərin sayı 50 nəfərdən çox olan istehsalat binalarında ***köçürmə işıqlandırması*** təşkil edilir. Köçürmə işıqlandırması binanın hərəkət yollarında ***azı 0,5 lk¹⁰*** işıqlıq təmin etməlidir.

Gecə vaxtı keşik çəkilən ərazinin səhədlərində qurulan işıqlandırmaya ***keşikçi işıqlandırması*** deyilir.

Səs-küy və titrəyişlər. ***Səs*** fiziki hadisə olub, səs mənbəyi- nin elastik mühitdə yaratdığı hərəkət dalğalarına deyilir. Müxtəlif intensivlikdə və tezlikdə səslər məcmusunun insanda yaratdığı xoşa gəlməz təəssürat ***səs-küy*** adlanır. Səs dalğalarının yayılma sürəti mühitin elastikliyindən və sıxlığından asılıdır (məsələn: səsin havada yayılma sürəti 344 m/san, suda 1500 m/san,

poladda 5000 m/san, parçada 50-1200 m/san, rezində 40-150 m/san).

Açıq fəzada səs dalğaları mənbədən hər tərəfə eyni sürətlə yayılır, məsafə artdıqca səs səviyyəsi zəifləyir. Səs dalğaları hər hansı bir maneəyə rast gəldikdə onun bir hissəsi əks olunur, bir hissəsi udularaq istiliyə çevrilir, qalıq isə maneənin o biri üzünə keçir. Buna görə də qapalı mühitdə səs dalğaları əşyalardan və divarlardan dəfələrlə əks olunaraq səsin ucalığını artırır.

Səs-küy bioloji qıcıqlandırıcıdır, yorğunluğa, diqqətsizliyə, baş ağrılarına, əsəbiliyə səbəb olur.

Səs-küy eşitmə qabiliyyətini azaldır və tədricən karlığa gətirib çıxarır.

Ehtizaz və titrəyişlərin təsirindən əllərin soyuması, keyləşməsi, yorğunluq, yuxusuzluq, baş ağrıları, qan təzyiqinin yüksəlməsi, ürək damarlarının spazması və s. baş verir. Ehtizaz və titrəyişlər eyni zamanda maşın və mexanizmlərə, nəzarət-ölçmə aparatlarına və binaların konstruksiyasına dağıdıcı təsir göstərir. Səs-küyün səviyyəsindən (ucalığından), xarakterindən, davamiyyətindən və insanın xüsusiyyətindən asılı olaraq onun insan orqanizminə təsiri də müxtəlifdir.

İnsanın qulağı səs dalğalarının tezliyi 16-20000 hs-ə qədər olan rəqslərini eşitdiyi üçün həmin rəqslərin intervalı səs diapazonu, rəqslər özü isə səs rəqsləri adlanır.

İnsanın eşitmədiyi, tezliyi 16 hs-dən aşağı olan rəqslər infrasəs, tezliyi 20000 hs-dən yuxarı olan rəqslər isə ultrasəs adlanır.

Səs-küyün səviyyəsi 70 db və daha çox olduqda insanda müəyyən fizioloji təsirlər yaranır. Səviyyəsi 85-90 db-dən yüksək olan səs-küy insanın eşitmə həssaslığını azaldır, daha güclü səslər isə insanın səhhətinə və işgüzarlığına zərərli təsir

göstərir. İnsan qulağının dözü bildiyi maksimal səs intensivliyinin səviyyəsi 130 db-dir.

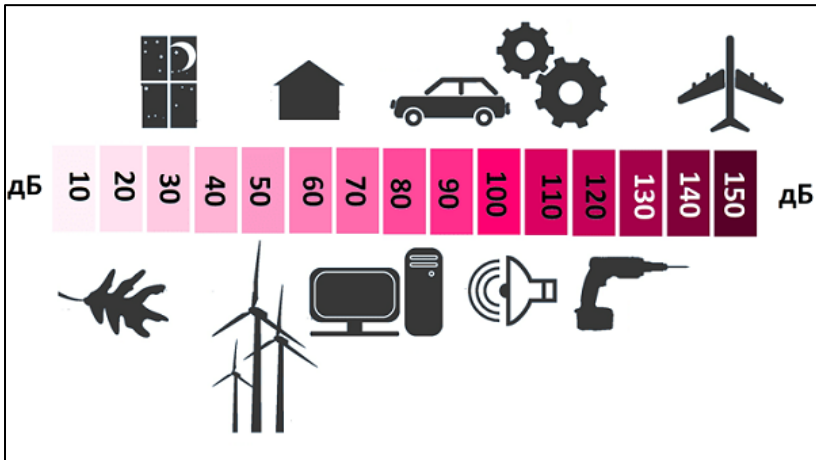
150 db səs-küyün qısa müddətli təsirinə insan qulağı dözmür və həmişəlik karlıq baş verir.

180 db şiddəti bütün canlıları öldürür, metallarda yorğurluq əmələ gətirir, 190 db səs pərçimləri qopardır, metal lövhələri dağıdır, qaynaq tikişlərində əyilmə, бүkүlmə yaradır.

Səs-küyün eşitmə üzvlərinə təsiri 3 formada təzahür edir:

- Yorğunluq;
- Səs-küy zədəsi;
- Peşə ağır eşitməsi .

Səs-küy eşitmə üzvlərinə yerli təsirdən əlavə, bütün orqanizmə ümumi zərərli təsir də göstərir. Böyük intensivlikdə, davamiyyətli səs-küy insanın mərkəzi sinir sistemində xeyli zərərli təsir göstərir (şəkil 77).



Şəkil 77. Səs-küy səviyyəsi

Nəticədə insanlar baş ağrısı, baş gicəllənməsi və qulağa səs düşməsindən şikayətlənirlər. Tibbi müayinə zamanı isə onlarda hipertoniya, qastrit, xora və digər xəstəliklər, eləcə də istehsalat

səs-küyünün təsirindən müxtəlif peşə xəstəlikləri-arterial təzyiqin və ürək ritminin pozulması, eşitmə qabiliyyətinin zəifləməsi, yaddaşın, diqqətin, görmə itiliyinin və siqnallara həssaslığının zəifləməsi və s. aşkara çıxır. Son illərdə həkimlər səs-küyün təsirindən insanda yaranmış kompleks dəyişiklikləri *«səs-küy xəstəliyi»* adlandırırlar.

İstehsalat səs-küyü əmək məhsuldarlığının aşağı düşməsinə, işdə xətələrin və ya səhvlərin, eləcə də travmatizmin yüksəlməsinə səbəb ola bilər.

Səs-küyün insan orqanizminə qarşı zərərli təsirinə qarşı əsas vasitə onun parametrlərinin buraxıla bilən səviyyələrinin normallaşdırılmasıdır. İstehsalat otaqları və iş yerləri üçün buraxıla bilən səs-küy səviyyələrinin qiymətləri uzun müddətli tibbi tədqiqatların nəticələrinə əsaslanır.

Səs-küydən mühafizə üsulları. Səs-küydən mühafizə üsulları çox olduğuna görə hər bir konkret şərait üçün həmin üsullar ayrılıqda seçilməlidir.

Səs-küydən mühafizənin texniki üsullarını prinsipə dörd növə ayırmaq olar:

1. Səs-küyün mənbədə azaldılması.
2. İstehsalat otaqlarında və ərazidə səs-küy şüalanmaları istiqamətlərinin dəyişdirilməsi.
3. Səs-küyün yayılma yolunda onun səviyyəsinin azaldılması
4. Otaqların akustik işlənməsi və müəssisələrin əlverişli planlaşdırılması.
5. Maşın və mexanizmlərdə səs-küyün azaldılması üçün: zərbə hərəkətlərinin zərbəsiz hərəkətlərlə əvəz olunması, sürtünən hissələrin yağlanması, səs rəqslərinin azaldılması (rezin, keçə, bitum və s. köməyi ilə), plastik və kapron hissələrin tətbiqi və s.

Aerodinamik səslərin azaldılması üçün əsas tədbirlər səs mənbəyinin izolyasiyası və qaz axınlarının yolunda səs-boğaların qoyulmasıdır.

Səsudan maneə (ekran) öz üzərinə düşən səs dalğalarını udur, onun səthi səsudan materialla örtüldükdə isə səs dalğalarının enerjisi istiliyə çevrilir. Səsudan maneələrə xüsusi divarları, arakəsmələri, örtükləri və s. misal göstərmək olar.

İnşaatda ən geniş tətbiq edilən səsudan materiallar keçə, asbest, mineral pambıq, şüşə pambığı, məsaməli polivinilxlorid və s. dir. Bunlardan hazırlanmış rezonans konstruksiyalar lazımı qalınlıqda qat şəklində çəpərləyici konstruksiyaya bilavasitə və ya boşluq saxlamaqla bərkidilir.

Səsudan üzlüklər səs-küyün səviyyəsini 5-6 desibel (1,5 dəfə) azaltmağa imkan verir.

İstehsalat otaqlarında əks olunan səs dalğalarının enerjisini azaltmaq üçün otaqların akustik işlənməsi həyata keçirilir.

İş yerlərində səs-küyün əhəmiyyətli dərəcədə azaldılması mümkün olmadıqda fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə edilir.

Səs-küyə qarşı tətbiq edilən fərdi mühafizə vasitələrinə tıxac, qulaqlıq və başlıq formalarında tətbiq edilən *antifonlar* aiddir.

Ən sadə və ucuz vasitə qulağın eşitmə kanalına qoyulan tıxaclardır. Yumşaq tıxaclar mum, qliserin, vazelin hopdurulmuş pambıqdan və ya digər nazik lifdən ibarətdir. Sərt tıxaclar konus formalı ebonitdən, rezindən hazırlanır. Tıxaclar səs-küyü 5-20 db azaltmağa imkan verir, amma bəzən insanda narahatlıq hissi yaradır.

Qulaqlıqlar qulaq seyvanını xaricdən kip əhatə edir və qövsvəri yay vasitəsilə yerində dayanır. Bunlar yüksək tezlikli səs-küyə qarşı səmərəlidir və səs səviyyəsini 10-40 db azaltmağa imkan verir.

Tıxac və qulaqlıqlar yüksək səviyyəli (≥ 120 db) səs-küydən insanı lazımı qədər mühafizə edə bilmir, çünki bu zaman səs-küy bilavasitə beyinə təsir göstərir. Bu halda həm qulaq seyvanını, həm də başın çox hissəsini kip örtən başlıqlardan istifadə edilir.

Titrəyişlərin insan orqanizminə təsiri. Bərk cisimlərin mexaniki rəqsləri titrəyiş adlanır. İnsan bədəni tezliyi 12-2000 Hs olan mexaniki rəqsləri hiss edir . Bu rəqslərin təcili 40-50 sm/san² olduqda insanda xoşagəlməz təəssürat yaranır.

Titrəyişlər insan orqanizminə titrəyən cisimlə təmas zamanı keçir. İnsanın bədəni mexaniki rəqsləri yaxşı keçirdiyi üçün titrəyişlər bədəndə asanlıqla yayılır.

Titrəyişlər insanın yalnız əllərinə təsir etdikdə yerli, bütün bədənə təsir etdikdə isə ümumi titrəyişlər adlanır.

Bəzən işçi eyni zamanda yerli və ümumi titrəyişlərin birgə təsirinə də məruz qala bilər.

Müxtəlif mexanikləşdirilmiş pnevmatik və elektrik alətləri ilə işləyən heyətə iş vaxtı yerli titrəyişlər təsir edir.

İnsanlar ümumi titrəyişlərin təsirinə nəqliyyatda, vibromeydançalarda, inşaat maşınlarında və s. məruz qalırlar.

Ümumi titrəyişlərin davamiyyətli təsiri mərkəzi sinir sisteminin, damarların və vestibulyar aparatın pozulmasına səbəb olur.

Yerli (lokal) titrəyişlər əzələ-sinir və dayaq-hərəkət aparatlarını zədələyir və periferik damarların yığılmasına səbəb olur. Titrəyişlərin təsirindən insanda patoloji vibrasiya xəstəliyi yarana bilər. Bu xəstəliyin əlamətləri əl barmaqlarının titrəməsi, soyuğa həssaslığı, oynaqların ağrmasıdır.

Bundan əlavə xəstəlik baş ağrısı, yuxusuzluq, əsəbilik və yorğunluqla müşayiət olunur.

Vibrasiya xəstəlikləri peşə xəstəliklərinə aiddir və yalnız ilk mərhələlərdə müalicə oluna bilər.

Titrəyişlərlə mübarizə üsulları. Titrəyişlərlə səmərəli mübarizə məqsədi ilə onların parametrlərinə iki növ normalar qoyulmuşdur:

- Gigiyenik
- Texniki .

Gigiyenik normalarda fizioloji tələblər nəzərə alınaraq, iş yerlərində və işçinin əllərinin iş vaxtı təmasda olduğu səthlərdə titrəyişlərin vibroxəstəliklərin əmələ gəlməsini istisna edən parametrləri məhdudlaşdırılır.

Texniki normalarda fizioloji tələblərdən əlavə, maşınların konkret növü üçün hazırkı texniki səviyyədə titrəyiş parametrlərinin mümkün olan məhdudlaşdırılma qiymətləri də nəzərə alınır. Layihə edilən və istismarda olan bütün maşın və alətlərin titrəyiş parametrləri yoxlanılmalıdır.

Titrəyiş parametrləri normalarla buraxıla bilən qiymətlərdən yüksək olan avadanlıq istismara buraxılmamalıdır.

İstehsalatda titrəyişləri aradan qaldırmaq və zəiflətmək üçün texniki və gigiyenik üsullardan istifadə edilir.

Sual və tapşırıqlar



- 1.Kollektiv mühafizə vasitələri nədir və hansı tipləri var?
- 2.İstehsalat otaqlarında hava mühitini normalaşdıran vasitələr hansılardır?
- 3.İstehsalat və iş otaqlarının işıqlandırılmasını normalaşdıran vasitələr hansılardır?
- 4.Səs-küy insan orqanizminə necə təsiri edir?
- 5.Səs-küydən necə qorunmaq olar?
- 6.Titrəyişlərin insan orqanizminə təsiri hansılardır?
- 7.Titrəyişlərlə hansı mübarizə üsulu var?

DƏRİNİN FƏRDİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

Dərinin fərdi mühafizə vasitələri. Dərinin fərdi mühafizə vasitələri filtrasiyaedici və izoləedici tiplərə ayırd edilir, müvafiq olaraq onlar süzücü və təcridedici materialdan hazırlanır. İstifadə məqsədindən və istifadə etmə sayından asılı olaraq daimi və dövrü olaraq istifadə edilən, bir dəfəlik və dəfələrlə istifadə olunan mühafizə vasitələrinə ayırd edilir. Dərinin fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakılardır:

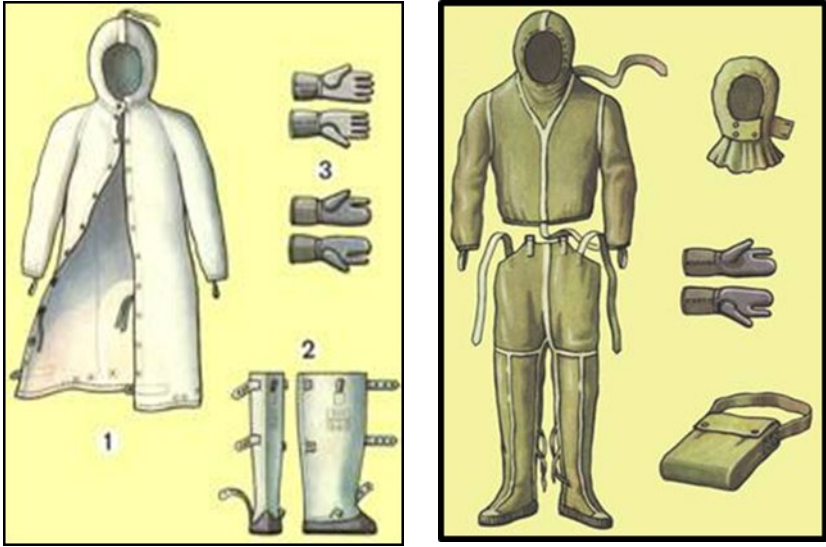
- Dərini mühafizə edən yüngül kostyum L-1;
- Ümumqoşun mühafizə komplekti ÜMK;
- Taun əleyhinə «Müdafiə» tipli mühafizə komplekti;
- Taun əleyhinə «Kvars-1M» tipli mühafizə komplekti;
- Qazdan və tüstüdən mühafizə komplekti (QTMK);
- Kimyəvi təcridedici kostyum KİX-4M

Dərini mühafizə edən yüngül kostyum L-1. «L-1» – yüngül mühafizə kostyumu əsasən, insanı zərərli kimyəvi və bakterioloji təsirlərdən, həmçinin, radioaktiv tozdan mühafizə etmək üçündür.

L-1 kostyumu insanın dərisini, həm də paltarını, ayaqqabısını qəza, xilasetmə və dezaktivasiya işləri zamanı aqressiv mühitin (turşu məhlulları, laklar, boyalar, yağ, su, dəniz duzu, qələvilər, neft məhsulları) uzun müddətli təsirindən, zəhərləyici və toksiki maddələrin, zərərli bioloji faktorların təsirindən mühafizə edir. Gödəkçənin qollarında biləkləri sıxan qalın manjetlər var. Kostyum T-15 və ya UNKL-3 xüsusi parçadan hazırlanır. 15⁰C yuxarı tem-praturada L-1 kostyumunu alt paltarının üzərindən, 0⁰C-dən aşağı tempraturada isə qış geyiminin üzərindən geyinirlər. L-1 üç boy ölçüsündə hazırlanır: 165 sm-ə qədər, 166-172 sm arası, 173 sm-dən yuxarı.

Kostyum isidici qurğulardan kənarda, soyuq yerdə saxlanmalıdır, işə başlamazdan bilavasitə əvvəl geyinilməlidir, artıq

hərəkətlərə yol verilməməlidir, yüksək temperaturada işləyərkən su ilə isladılmış mühafizə ekranlarından istifadə edilməlidir. Kostyumu dəfələrlə istifadə etmək olar, ona görə də zəhərli maddələrlə, radioaktiv tozla, bakterial vasitələrlə təmasdan sonra xüsusi təmizlənməlidir (şəkil 78).



Şəkil 78. Ümumqoşun mühafizə komplekti (solda) və yüngül mühafizə kostyumu L – 1 (sağda)

- a) *ÜMK –nin ümumi görünüşü: 1. Ümumqoşun mühafizə plashi;
2. Mühafizə corabları; 3. Mühafizə əlcəkləri (solda).*
- b) *Yüngül mühafizə kostyumu: 1. Papaqlı gödəkçə; 2. Şlemaltlığı; 3. Mühafizəli corablı şalvar; 4. İkibarmaqlı əlcək; 5. Əleyhqaz üçün çanta (sağda).*

Kostyumu çıxararkən çalışmaq lazımdır ki, dərinin açıq səthləri paltarın üst tərəfi ilə təmasda olmasın.

Ümumqoşun mühafizə komplekti ÜMK. Ümumqoşun mühafizə komplekti havakeçirməyən materialdan hazırlanır,

həm tam hermetik, həm də qismən, yaxud tamamilə qeyri-hermetik ola bilər.

Ümumqoşun mühafizə kompleksi (ÜMK) – mühafizə plashından, mühafizə corablarından və mühafizə əlcəklərindən ibarətdir, adətən, hopdurulmuş üst və alt paltarların üstündən geyinilir.

Taun əleyhinə «Müdafiə» tipli mühafizə komplekti. *«Müdafiə» tipli mühafizə komplekti* bakteriya, virus kimi zərərli vasitələr, tozla təmas zamanı istifadə edilir, I dərəcəli mühafizə vasitəsidir.

Komplekt taun əleyhinə xidmət, həmçinin məhkəmə tibbi ekspertiza xüsusi təhlükəli infeksiyalarla işləyən həkim və sanitar işçilərinin şəxsi heyətinin tənəffüs üzvlərini, dəri örtüyünü və selikli qışalarını mühafizə edir. Komplektə daxildir:

- Geniş gərmə sahəsi və filtri olan maska;
- Prorezin materialdan hazırlanmış başlıqlı gödəkçə və əlcəklər;
- Prorezin materialdan şalvar, ona bitişik rezin baxil ilə birlikdə.

Komplekt asanlıqla geyinilir, istismar zamanı tənəffüs üzvlərini və dəri örtüyünü yüksək səviyyədə etibarlı mühafizə edir. Bu təcrübə sınaqdan dəfələrlə keçirilmişdir. Bu komplekt bioloji və kimyəvi zədələnmə ocağında yoluxmuşları daşımaq üçün, həm də dezinfeksiya və dezaktivasiya üçün istifadə edilir. Kostyum prorezin materialdan hazırlanıb və tikişləri yapışqanla bərkidilir.

Taun əleyhinə «Kvars–1M» tipli mühafizə komplekti. Tibb müəssisələrinin heyəti xüsusilə diaqnostika və xüsusi təhlükəli infeksiyaları müalicə edən şəxsi heyətin tənəffüs üzvlərini, dəri örtüyünü və selikli qışalarını mühafizə edir (şəkil 79). Komplekt sadədir, etibarlıdır, asan istifadə edilir, tənəffüs üzvlərini

və dəri örtüyünü yüksək dərəcədə mühafizə edir və tərkibinə daxildir:

- Panoram şüşəli şlem, yarımmaska və filtr;
- Kombizon;
- Rezin materialdan baxıl.



Şəkil 79. Taun əleyhinə «Müdafiə» (sağda) və «Kvars-1M» tipli (solda) mühafizə komplektləri

Qazdan və tüstüdən mühafizə komplekti (QTMK). Statistikanın nəticələrinə görə çoxlu sayda insan tələfatı ilə baş verən yanğınlar ən çox asan alışan materialların istifadə edildiyi otellərdə, teatrlarda, mağazalarda, restoranlarda, gecə klublarında, təhsil və istehsalat müəssisələrində baş verir. Həmin məkanlar yanğın zamanı tez bir zamanda karbon qazı və digər toksiki qazlar ilə dolur. İnsanlar zəhərlənmədən həyatını itirirlər. Belə şəraitdə insanları yanğın məkanından çıxaran

zaman, onların tənəffüs üzvlərini və gözlərini zəhərli qazlardan, başını yangından mühafizə edən xüsusi vasitə QTMK hazırlanmışdır (şəkil 80).



Şəkil 80. Qazdan və tüstüdən mühafizə komplekti

Həmin vasitə həm böyüklər, həm də 10 yaşından yuxarı uşaqlar üçün yararlıdır. Kostyum odadavamlı başlıqdan və panoram pəncərədən ibarətdir. Aşağı hissəsində elastik manjeti var. Başlığın daxilində nəfəs almaq üçün klapanı olan süzücü patronu olan rezin yarım maska var. QTMK-nın bir üstünlüyü də ondadır ki, başlıq hissəni nizamlamaq olar. Onu başa geyindikdə elastik manjeti dartıb boyun hissəsinə sıx yerləşdirilir, bu zaman uzun saçlar başlığın altına salınır, eynək varsa çıxarılmır. QMTK karbon oksiddən və sianiddən 15 dəqiqəyə qədər mühafizə edir. Çəkisi 800 qramdır. Komplekt karton qutuda üç qat polietilen plyonkadan ibarət hermetik paketdə saxlanır.

Kimyəvi təcridedici kostyum KİX-4T. Təbii fəlakətlər və texnogen qəzalar baş verdikdə, ətrafa GTZM-nin yayılması zamanı, maye-damcı və qaz halında olan zəhərli maddələrdən mühafizə olunması üçün kimyəvi kəşfiyyat və xilasetmə işlərinə cəlb olunan şəxsi heyət, tənəffüs üzvlərini və dəri örtüyünü mühafizə edən vasitələrdən istifadə edir (şəkil 81).

Kimyəvi təcridedici kostym KİX-4T qəza-xilasetmə işləri zamanı maye və qaz halında olan ammonyak, xlor, azot oksidləri, hidrazin törəmələri və həmçinin digər qatı mineral turşulardan (kükürd, azot) mühafizə üçün nəzərdə tutulmuşdur. Kostyum baş örtüyü olan kombinzondur, üz hissəsinə geniş mənzərəni seyr edə bilmək üçün şüşə bərkidilmişdir. Kombinzon geyinə bilmək üçün şaquli dəliyi vardır və hermatik rezin ilə bağlanır.

Arxa tərəfinin iç divarına çiyin çantası bərkidilmişdir, ona tənəffüs sistemi üçün bolon yerləşdirilir. Kombinzonun qolları daxili sərt həlqəli rezin bərkidicilər vasitəsilə və onlara da rezin əlcəklər bərkidilir. Əlcəklər əlavə olaraq elastik rezin həlqələrlə bərkidilir.



Şəkil 81. KİXT-4T

Kombinzonun şalvarının aşağı hissəsinə sıx corablar tikilmişdir, onların üzərinə uzunboğazlı çəkmə geyinilir.

Kostyumun quruluşu onun rahat geyinilməsi və təhlükəsizliyini təmin edir, istifadə edən asanlıqla özü geyinib-soyuna bilər.

Kostyum güclü təsirli zəhərləyici maddələrə qarşı davamlı, sarı, boz, narıncı rəngli prorezin materialdan hazırlanıb.

Kostyumun kütləsi tənəffüs aparatı olmadan 4 kq, çəkmənin kütləsi 2,3 kq. Paltar hermetikdir. Hermetikliyi xüsusi metodla yoxlanılır. Paltarın və tikişlərinin yüksək konsentrasiya olunmuş qaz halında xlorla olan mühafizə dayanıqlılığı 60 dəqiqədir. Paltarın xidmət müddəti 2 ildir, güclü təsirli zəhərli maddələrə qarşı 5 dəfədən artıq istifadə etmək olmaz.

Sual və tapşırıqlar



1.Dərini mühafizə edən vasitələr hansılardır? 2.Dərini mühafizə edən L-1 yüngül kostyumun komplektinə nə daxildir? 3.Qazdan və tüstüdən mühafizə komplekti haqqında nə bilirsiniz? 4.Taun əleyhinə hansı mühafizə konbinzonlarını tanıyırsınız? 5.Kimyəvi təcridedici kost - yum haqqında nə bilirsiniz?

FƏRDİ TİBBİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

Fərdi tibbi mühafizə vasitələri (FTMV). FTMV fəvqəladə hallar zamanı zədələnmiş əhalinin profilaktikası və ona tibbi yardım göstərmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu vasitələrin köməyiylə zəhərlənmənin qarşısını almaq, onu xeyli dərəcədə zəiflətmək, bir sıra zədələyici amillərin təsirinə qarşı orqanizmin müqavimətini artırmaq mümkündür.

Bunlara radioprotektorlar, zəhər əleyhinə dərman (antidotlar) və bakteriya əleyhinə maddələr, habelə sanitariya təmizlənməsi vasitələri də aiddir.

Radioprotektor. *Radioprotektor* ionlaşdırıcı şüalanmanın təsir dərəcəsini zəiflədən maddələrə deyilir (şəkil 82).



Şəkil 82. Radioprotektor

Hazırda bunlardan ən çox istifadə ediləni *sistamin* adlı maddədir. Sistamin həblərini şüalanmadan 30-40 dəqiqə əvvəl qəbul etmək lazımdır.

Orqanizmə keçən radioaktiv maddələrdən, mühafizə üçün kompleks yaradan maddələrdən, adsorbentlərdən, kalium-yodid maddəsindən istifadə etmək olar ki, bunlar radioaktiv maddənin qana sorulmasına imkan yaradır.

Antidotlar (zəhərəleyhinə dərman). *Antidotlar* zəhərli maddələrin təsirinin qarşısını alan və zəiflədən maddələrə deyilir. Bunlar sinir iflicedici (forforlu üzvü maddələr) təsirli, sianid turşusuna və digər sianlara, qıcıqlandırıcı təsirə malik zəhərli maddələrə qarşı dərmandır. Bunlar aşağıdakılardır:

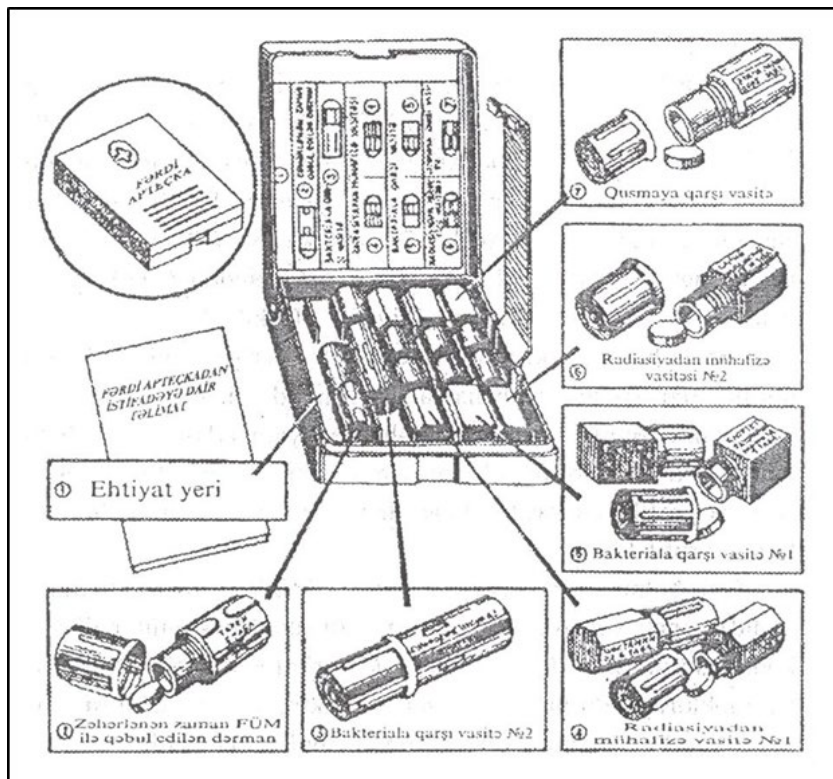
- Fosforlu üzvi maddələrə qarşı (FÜM) afrin, taren, atropin antidotlar;
- Sianidlərə qarşı amilnitrit, propilnitrit antidotlar;
- Arsin tərkibli maddələrə qarşı unitol antidotlar.

Bu antidotlardan həm profilaktika, həm də ilk tibbi yardım vasitəsi kimi istifadə edilir.

Bakteriya əleyhinə maddələr (BƏM). *Bakteriya əleyhinə maddələr* spesifik və qeyri profilaktika vasitələri sayılır. Spesifik profilaktika vasitələrinə zərdablar, anatoksinlər, bakteriofaqlar aiddir. Bu vasitələr Aİ-2 fərdi dərman qutusunda yerləşir. Tabel üzrə fərdi tibbi vasitələrə fərdi dərman qutusu (Aİ-2), kimya əleyhinə fərdi paket (KƏFP-8) və fərdi sarğı paketi (FSP) aiddir.

Fərdi dərman qutusu Aİ-2. *Fərdi dərman qutusu Aİ-2* zəhərli və bakterioloji vasitələrin təsirinin qarşısını almaq, zəhərin təsirini zəiflətmək, insanın şok halının qarşısını almaq preparatlarına malikdir. Sümüklər sınırsa, ağır yaralanma olarsa, geniş yanıqlar əmələ gələrsə, bu kiçik qutunun daxilindəki tibbi preparatlardan istifadə olunur. Fərdi dərman qutusu yuvacıqlara malik, 90x100x20 mm ölçüdə, 130 qr çəkiyə malik rəngli plas-

tik materialdan hazırlanmış qutudur. Havanın soyuq vaxtı maye halında olan dərman vasitələrinin donmaması üçün onu paltarın içəri cibində saxlamaq lazımdır (şəkil 83).



Şəkil 83. Fərdi dərman qutusu AI-2

Dərman qutusunun yuvacıqlarında aşağıda göstərilən dərman maddələri yerləşdirilir:

Yuvaciq №1 ağrıkəsici vasitə, şpris-tübikdə hazır halda olur. Sınıqlar zamanı, geniş sahəli yaralar, yanıqlarda istifadə edilir. Təcili hallarda inyeksiyanı paltarın üstündən də yeritmək olar.

Yuvaciq №2 fosfor üzvi zəhərləyici maddələrlə zəhərlənmələr zamanı istifadə olunan antidot. Zəhərlənmə təhlükəsi olduqda antidot qəbul edilir və bundan sonra əleyhqaz geyilir.

Yuvaciq №3 Antibakterial vasitə. Preparatdan radiasiyanın təsirindən yaranan mədə-bağırsaq pozuntularında, yoluxucu xəstəliklərin profilaktikasında istifadə edilir.

Yuvaciq №4 Radiasiyadan qoruyucu vasitə. Radiasiya təhlükəsi olduqda qəbul edilir.

Yuvaciq №5 geniş təsir spektrli antibakterial vasitə. Yoluxucu xəstəliklərlə yoluxma təhlükəsi olduqda və ya yoluxma baş verdikdə, geniş ölçülü yanıq və yaralarda təcili profilaktik vasitə kimi istifadə olunur.

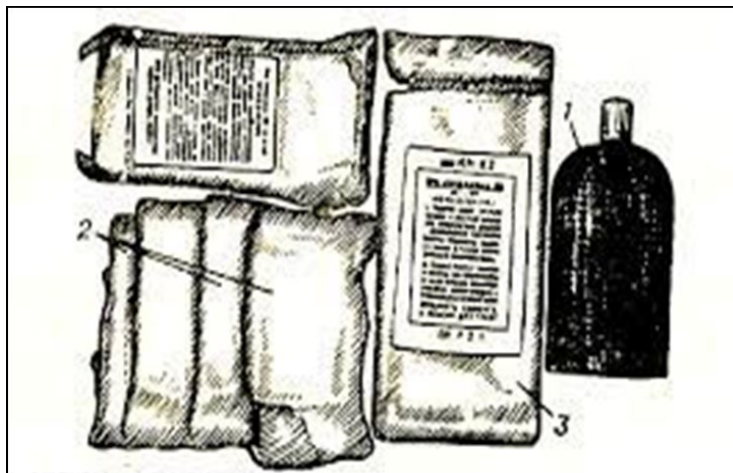
Yuvaciq №6 radiasiyadan qoruyucu vasitə. Preparat atom elektrik stansiyasında baş verən qəzadan sonra, radiasiyalı ərazidə otlayan inəyin təzə südündən içdikdə 10 gün müddətində qəbul olunur. Preparat orqanizmə südlə daxil olan radioaktiv yodun qalxanvari vəz tərəfindən tutulmasının qarşısını alır.

Yuvaciq №7 qusmaya qarşı vasitə. Başda olan zədələnmələr, beyin silkələnmələri zamanı, eyni zamanda radioaktiv şüalanma baş verdikdə qusmanın profilaktikası məqsədi ilə istifadə olunur.

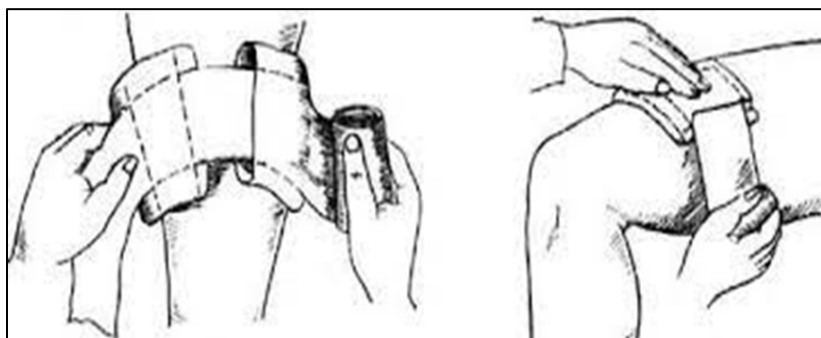
Kimya əleyhinə fərdi paket (KƏFP-8). *Kimya əleyhinə fərdi paket (KƏFP-8)* dəri səthini zəhərli maddələrin damcıları, habelə radioaktiv maddə və bakterial vasitə aerosolları ilə zədələnmiş açıq səthlərini və bu sahələrə toxunan paltar hissələrini sanitariya təmizlənməsindən keçirmək üçündür (şəkil 84). Bu paket içərisində hər cür zəhərli maddələri zərərsizləşdirmək üçün polideqazasiya mayesi olan şüşə flakondan və 4 ədəd pambıq-tənzif salfetdən ibarətdir.

Fərdi sarğı paketi. *Fərdi sarğı paketi* 32x17,5 sm olan iki pambıq tənzif yastıqçadan və 10x7 m olan bintdən ibarətdir.

Yastıqçalar və bint sterildir, mumlu (perqamentli) kağıza bükülmüşdür(şəkil 85).



Şəkil 84. Kimya əleyhinə fərdi paket, KƏFP-8



Şəkil 85. Fərdi sarğı paketi

Paketin xarici örtüyü rezinli parçadan hazırlanmışdır. Paketo sancaq qoyulmuşdur. Örtüyün üstündə paketdən istifadə qaydası yazılmışdır. Paketin xarici örtüyünün iç səthi sterildir, bu örtükdən hermetik sarğı qoymaq üçün istifadə olunur. Zərər-

çəkmişə yardım edərkən, yastıqçaları yaranın üzərinə qoymaq, bintlə sarımaq və bintin ucunu sancaqla bərkitmək əsas vəzifələrdən biridir.

Universal məişət dərman qutusu. *Universal məişət dərman qutusu* aşağıdakı vasitələrlə komplektləşdirilir:

- Radiomühafizə vasitəsi;
- Ümumi terapevtik preparatlar (aspirin, sedalgin, ammonyak, besalol, validol, nitroqliserin, papazol, diazolin, fenazepam);
- Antiseptik və sargı vasitələri (briliyant yaşılı, kalium permanqanat, levominol, pambıq, bakteresid plastır, bint).

Mühafizə qurğuları üçün kollektiv dərman qutuları 100-150 və 400-600 nəfərlik hazırlanır. Universal məişət dərman qutusu sığınacaqda sığınan insanlara və MM dəstələrinin üzvlərinə öz-özünə və qarşılıqlı yardım məqsədilə tibbi vasitələr olur. Həmin vasitələr aşağıdakılardır:

- Ağrıkəsicilər, iltihab və qusma əleyhinə dərman vasitələri;
- Qanaxmanı saxlamaq, yaranı sarımaq və təmizləmək üçün vasitələr;
- Kliniki ölüm zamanı ürək, ağciyər reanimasiya vasitələri;
- Bayılma zamanı istifadə olunan vasitələr;
- Qida zəhərlənmələri zamanı dezintoksikasiya vasitələri;
- Stress reaksiyalarında istifadə olunan tibb vasitələri.

Xüsusi qablaşdırılmış sanitar çantası səhra şəraitində ilkin yardım vasitəsidir (şəkil 86). Mülki müdafiə və Fövqəladə hallar xidmətlərinin tələblərinə cavab verir.

Çanta su keçirməyən «brezent» tipli sıx materialdan hazırlanmışdır. Daxili dərman vasitələri və tibbi vasitələrlə qablaşdırılmışdır (yod məhlulu və ampulada ammonyak, bint, sargı

paketi, jəqut, plastır, qayçı, təhlükəsiz sancaq və sınıqlar zamanı istifadə edilən parça tipli yaylıq).



Şəkil 86. Xüsusi qablaşdırılmış sanitar çantası

15-20 yaralıya yardım üçün nəzərdə tutulmuşdur. Daxilində həmçinin bəzi xəstəliklərdə istifadə olunan dərman maddələri də olur. Çantanın çəkisi 3-3,5 kq-dır.

Fərdi tibbi sarğı paketi İPP–1. *Fərdi tibbi sarğı paketi* yaralara, yanıqlara aseptik sarğı qoyulması və bəzi qanaxmaların saxlanması üçün istifadə edilir.

Fərdi tibbi sarğı paketi hermetik qablaşdırılmış steril bint, 2 ədəd pambıq və tənzif yastığından ibarətdir. Yastıqlardan biri bintin ucuna bərkidilmişdir, digəri isə hərəkətli olur. Belə quruluşa görə dəlib keçən zədələnmələrdə yaranın həm giriş, həm də çıxış dəliyini bağlamaq olur. Yastıqların üstü əllə götürmək üçün rəngli saplarla işarələnir.

İstifadə etmək ardıcılığı aşağıdakı kimidir:

- Hermetik örtük üzərindəki xətt boyunca kəsilir və çıxarılır;
- Bir əllə bint, digər əllə isə yastıq götürülüb içəri səthi ilə yaranın üzərinə qoyulur;

- Bu zaman çalışmaq lazımdır ki, rəngli sap olan hissə üst tərəfdə qalsın;
- Daha sonra sarğı aparılır.

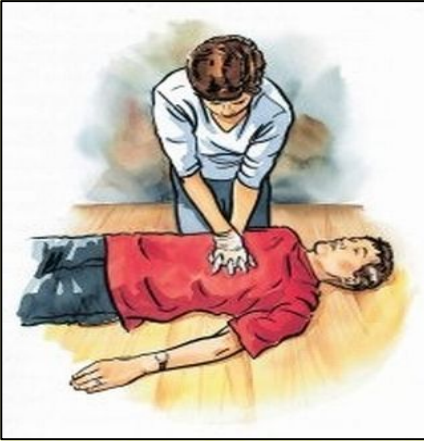
Sual və tapşırıqlar



- 1.Fərdi tibbi mühafizə vasitələri haqqında nə bilirsiniz?
- 2.Antidotlar haqqında bildiklərinizi sadalayın.
- 3.Bakteriya əleyhinə maddələr hansılardır?
- 4.Fərdi dərman qutusunda hansı dərmanlar yerləşdirilmişdir?
- 5.Kimya əleyhinə fərdi paket haqqında nə bilirsiniz?
- 6.Fərdi tibbi sarğı paketi nə zaman istifadə olunur?
- 7.Universal məişət dərman qutusunda hansı tibbi vasitələr yerləşir?



IV FƏSİL İLK TİBBİ YARDIM



§ 14. ZƏDƏLƏNMƏLƏR ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Azərbaycan Respublikasının səhiyyəsi daim əhalinin sağlamlığının qeydinə qalmaqla bərabər, düşmənin basqın edəcəyi təqdirdə ölkədə əhalinin mühafizə olunmasına yönəldilmiş mülki müdafiə tədbirlərinin həyata keçirilməsində də iştirak etməklə ən vacib bir vəzifə yerinə yetirir.

Səhiyyə orqanları mülki müdafiənin tibb xidmətini yaradır və fəaliyyətə hazırlayırlar ki, bu xidmət də tibb işçilərinin ixtisas hazırlığını təşkil edir, müalicə-profilaktika və sanitariya-epidemiya əleyhinə tədbirlər kompleksini həyata keçirmək üçün ixtisaslı dəstələr, müəssisələr təşkil edir və hazırlayır. Mövcud olan tibb müəssisələri əsasında ilk tibbi yardım dəstələri təşkil edilir, belə dəstələrin vəzifəsi bilavasitə xilasetmə işləri aparılan obyektlərdən gətirilən zədələnmiş adamlara tibbi yardım göstərmək və onları xəstəxanalara köçürməyə hazırlamaqdan ibarətdir.

Kütləvi qırğın vasitələri durmadan inkişaf etdirilən bir şəraitdə əhalinin tibbi hazırlığı yüksək dərəcədə əhəmiyyət kəsb edir. Tibb dəstələri zədələnmə ocağındakı zədələnmiş insanların hamısını dərhal aşkar edib tapa bilməzlər. Düşmənin basqınından sonrakı ilk gərgin dəqiqələrdə əhalinin xilas hər kəsin özünə və başqalarına ilk tibbi yardım göstərməyi bacarmasından asılı olacaqdır.

Zədələnmə ocaqlarındakı mürəkkəb şəraitdə özünəyardım (zədələnmiş insanın öz-özünə yardım göstərməsi) və qarşılıqlı yardım (insanların bir-birinə yardım göstərməsi), habelə mülki müdafiənin hərbiiləşməmiş dəstələrinin zədəli insanlara ilk tibbi yardım göstərərək onları xilas etməsi son dərəcədə böyük rol oynayacaqdır.

İlk tibbi yardıma verilən tələblər—onun vaxtında və düzgün göstərilməsidir. Bu tələblərə riayət olunmadıqda orqanizmin

qoruyucu qüvvələri zəifləyir ki, bundan sonra hətta ixtisaslı həkim yardımını belə səmərəsiz olur. Gec yardım göstərilməsi, bunlardan başqa, ikinci faktorlarla zədələnmə (yanğınların yayılması, radioaktiv çöküntülər, zədələnmiş binaların dağılıb tökülməsi və s.), habelə əlverişsiz iqlim şəraiti (isti, soyuq, yağış, qar, dolu, çiskin, duman, leysan yağışlar, fəlakəttörədici küləklər, buzlaşma və s.) nəticəsində təkrar zədələnmə qorxusunda yaranır.

İlk tibbi yardım göstərən şəxs zədələnmiş insanın həyatını xilas etmək üçün müstəqil surətdə və cəld qərara gəlməlidir. İlk növbədə zədələnmiş insan üçün daha qorxulu olan və ya onun həyatını təhlükə altına salan səbəb aradan qaldırılmalıdır.

Zədələnmə ocağındakı mürəkkəb şəraitdə ilk tibbi yardım göstərmək üçün sarğı materialı–tənzif, bint, cürbəcür yanığa qarşı xüsusi sarğı, pambıq, habelə qanaxmaları dayandırmaq çünü turna, sınıqları, çıxıqları, əzilmiş yerləri *immobilizasiya*¹³ etmək üçün şinalar və çoxlu ağrıkəsici dərmanlar tələb olunacaqdır.

İlk tibbi yardım göstərmək üçün tabel ləvazimatlar olmadıqda əlaltı vasitələrdən istifadə etməyi bacarmaq lazımdır. Sarğı qoymaq üçün təmiz parça zolaqlardan, turnaları dəri materialdan hazırlanmış burmalarla (qayış, kəndir, ip) əvəz etmək, şinaları isə taxta, faner parçalardan hazırlamaq, ağac budaqlarından, çubuqlardan, xizək ağaclarından və s. istifadə etmək mümkündür.

Sınıqlar, əzilmələr, sərpmə və çıxıqlar zamanı ilk tibbi yardım. Sümüyün bütövlüyünün pozulmasına *sınıq* deyilir. Ətrafların (qol və qıçların) sümükləri sındıqda bunlar sağlam ətraflara nisbətən öz formasını dəyişir, sınıq yerində kəskin ağrı hiss edilir, sınıq ətrafını tərpətdikdə isə ağrı daha da kəskinləşir. Sınıqlar açıq və qapalı olur. Açıq sınıq zamanı dəri örtüyü parçalanır.

Sınıq baş verdikdə zədələnmiş insanın rahatlığı və sınımış sümüyün hərəkətsizliyi təmin edilməlidir. Bu, şok halının baş verməsinə səbəb ola biləcək güclü ağrını zəiflədir, həmçinin qan damarlarının və yumşaq toxumaların ikinci dəfə zədələnməsi nəticəsində yaranan ağırlaşmasının qarşısını alar. Açıq sınıq hallarında yaraya, ilk növbədə sarğı qoyulur (şəkil 87).



Şəkil 87. Sınıqlar zamanı immobilizasiya edilmiş insan

Şin sınımış sümüyün yuxarı və aşağı hissələrindəki oynaqları əhatə etməlidir. Bədənin çılpaq səthinə şin qoymazdan əvvəl, bədəni pambıq və ya yumşaq əlaltı vasitələrlə, dəsmal və ya parçayla sarıyırlar, sonra bintlə, kəmərlə bərkidirlər. Standart şinlər olmadıqda, əlaltı vasitələrdən, çubuqlardan, faner taxtalardan, ağacın budaqlarından istifadə etmək lazımdır.

Əzilmələr zamanı ilk tibbi yardım əzilmiş sahəyə yod sürtməkdən və sıxıcı sarğı qoymaqdan ibarətdir. Əzilmiş ətrafı yuxarı qaldırmaq və rahat vəziyyətdə saxlamaq lazımdır. Uçqunlar altında qalmış insanların əzaları və ya bədənin başqa hissələri sıxılıb əzilə bilər.

Uçqunların altından çıxarılmış insanların halı pisləşir, qan dövranı və böyrəklərin fəaliyyəti pozulur, dəri göyərir, sıxılmış yerlər şişməyə başlayır, qabarıqlar əmələ gəlir, sidik ifrazı kəsilir, toxumalar zədələnir və geniş yaralar açılır. Bu cür zədələnmiş insanlar uçqunlar altından çıxarıldıqdan sonra, ilk tibbi yardım edilir və tibb müəssisələrinə çatdırılır.

İlk tibbi yardım göstərilən zamanı yaralıya (zədələnmiş insana) qaynar çay, qəhvə, hər dəfə 2-4 qr (sutkada 20-40 qr) çay sodası qatılmış çoxlu su içirtmək lazımdır. Soda sidiyin qələviləşməsinə, zəhərli maddələrin orqanizmdən kənar olunmasına kömək edir.

Yıxıldıqda, düzgün tullanmadıqda, ağırlıq qaldırarkən oynaq bağlarında *sərpmə* baş verə bilər. Bu zaman zədələnmiş oynaqda ağrılar, şiş əmələ gəlir, oynağın hərəkəti məhdudlaşır. Belə halda bint sarğı və buz qoyulur, zədələnmiş oynağın rahatlığını təmin edirlər.

Oynaq sümükləri uclarının oynaq boşluğunda yerdəyişməsi zamanı *çixıq* baş verir. Çıxıqlar zamanı zədələnmiş insanda oynaqların ağrılması, hərəkətin çətinləşməsi, oynağın formasının dəyişməsi, ətrafın qısalması, fəqərələrin yerini dəyişməsi və ya funksiyasını itirmə prosesi baş verir.

Sual və tapşırıqlar



1. İmmobilizasiya nədir?
2. Sümüyin bütövlüyünün pozulması necə adlanır?
3. Sınıqların hansı növləri var?
4. Açıq və qapalı sınıqlar arasında hansı fərqləri bilirsiniz?
5. Zədələnmə ocağında hansı işlər görülür?
6. Əzilmənin tərifini deyin.
7. Sərpmə və çıxıq arasında fərq nədir?
8. Əzilmə zamanı yaralıya necə ilk tibbi yardım göstərilir?

YARALANMA, QANAXMA VƏ TRAVMATİK ŞOK ZAMANİ İLK TİBBİ YARDIM

Yaralanma. Zədələnmə ocağında baş verən zədələnmələr arasında çoxlu yaralanma (əzilmə, parçalanma, kəsilmə, deşilmə, soyulma, çapılma, çırılma, dişləmə və s.) növləri var.

Yaralanma zamanı göstərilən ilk yardım qanaxmanın dayan-

masını, açıq yara yerinin sarğı ilə örtülməsini, zədələnmiş sahənin rahatlığı üçün bu yerin immobilizasiya (tərpənməz) halına salınması təmin edilməlidir.

Yaralanma (latın dilində - vulnarito) dərinin və bəzi hallarda dərin toxumalar və orqanların tamlığının pozulması ilə müşayiət olunan mexaniki zədələnməyə deyilir.

Yaralanma nəticəsində əmələ gələn zədəyə **yara (latın dilində - vulnus)** deyilir. Yaranın səciyyəvi əlamətləri aşağıdakılardır:

- Ağrı;
- Qanaxma;
- Yara ağzının açılması;
- Zədələnmiş orqanın funksiyasının pozulması.

Yaralanma zamanı ilk tibbi yardım. Yaralanmış şəxsə aşağıdakı qaydada ilk tibbi yardım göstərilir:

- İlk növbədə qanaxma dayandırılmalı;
- Qan itkilərinin həcmi böyük olarsa, şok əleyhinə tədbirlər aparılmalı;
- Yaranın kənarları xüsusi tibb məhlulu ilə (yod) təmizlənməli;
- Bant, ləçək, tampon, steril sarğı, borulu elastik lent və s. sarğı materiallarından istifadə etməklə steril sarğı qoymaq;
- Əgər zərərçəkən güclü ağrı hiss edirsə, ona ağrıkəsici həb verməli;
- Dərin yaralanmalar və ya sümüklərin sınması zamanı zərərçəkəni immobilizasiya etməli;
- Zədə almaış sahəyə soyuq paket qoymalı;
- Zərərçəkmiş şəxsi yaxınlıqdakı tibb müəssisəyə çatdırmalı.

Yaralanmış şəxsə ilk tibbi yardım göstərilərkən aşağıdakıları etmək qadağandır:

- Yaradan çıxan orqanları öz yerinə salmaq;
- Yaradan çıxan sümük qırıntılarını xaric etmək;
- Yaradan çıxan orqanların üzərinə sıxıcı sarğılar qoymaq;
- Yaradan çıxan orqanların üzərinə soyuq paket qoymaq;
- Yaradan yad cisimləri xaric etmək;
- Yaraya məlhəmli sarğı qoymaq, dərman məhlulları (antibiotik, streptosid və s.) tökmək;
- Yaraya spirtli dərman məhlulları (yod, spirt, xüsusi məhlullar və s.) tökmək;
- Qarnın travması, huşsuz vəziyyət və arası kəsilməyən qusmalar zamanı zərərçəkənə içkilər vermək.

Qanaxmalar. *Qanaxma* – Zədələnmə zamanı insan həyatı üçün ilkin təhlükədir. İnsan orqanizmində 4,5-5,5 litr qan dövr edir. Qanaxmalar zamanı dövr edən qanın miqdarı azalır, bu da orqanların qan təchizatını pozur.

Qanaxmanın müvəqqəti dayandırılması zədələnmiş insanı xilas edərkən görülən vacib işlərdən biridir və güclü qanaxmalar zamanı ilk növbədə yerinə yetirilir.

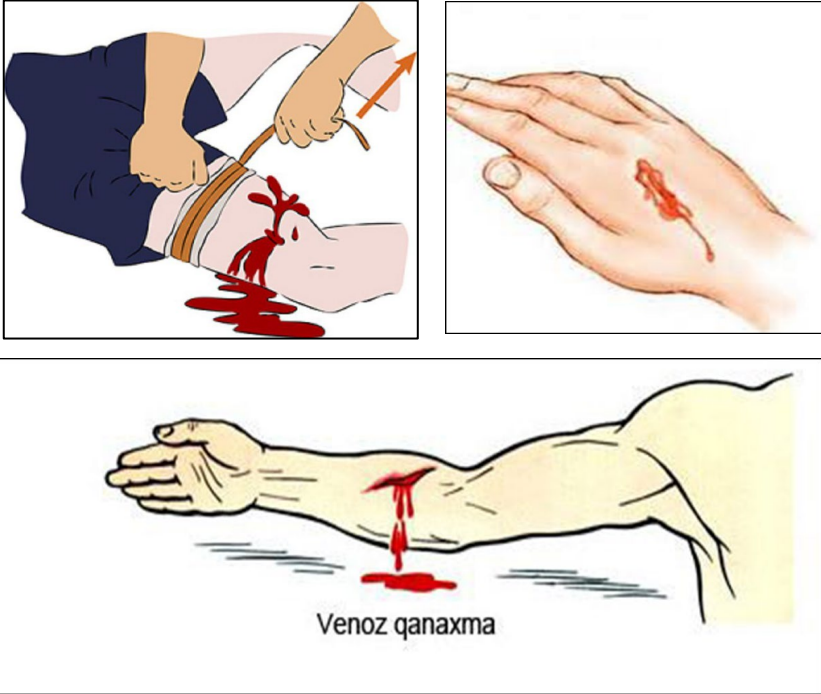
Qanaxmanın növləri. Zədələnmiş damarın növünə görə qanaxmanı aşağıdakı qruplara ayırmaq olar:

Kapilyar qanaxma - qan zədələnmiş ən xırda damarlardan yavaş-yavaş və damcılarla axır. Yaranın üzərinə sarğı qoymaqla qanı dayandırmaq lazımdır.

Venoz qanaxma - tünd qırmızı qan şırnağı yaradan durmadan axır. Qanaxmanı dayandırmaq üçün bədənin yaralanmış hissəsini yuxarıya qaldırılır, sıxıcı sarğı ilə möhkəm sıxıb bağlayırlar. İri damarlar zədələndikdə qanaxmaya turna qoymaqla dayandırmaq lazımdır (şəkil 88).

Arteriyal qanaxma - al-qırmızı qan şırnağı yaradan, nəbz ritminə uyğun axır. Arteriya damarına sıxıcı sarğı, turna, burmac qoymaqla qanaxmanı dayandırmaq mümkündür. Xırda

arteriyalardan qanaxmanı, həmçinin sıxıcı sarğı sarımaqla dayandırmaq olar. Bu məqsədlə yaranın üzərinə bir neçə steril bint və ya tənzip, üstdən pambıq qatı qoyub, yaranı bintlə möhkəm sıxıb sarımaq lazımdır.



Şəkil 88. Arterial (solda-yuxarıda), kapilyar (sağda-yuxarıda) və venoz qanaxma (aşağıda-ortada)

Parenximatoz qanaxma – qaraciyər, dalaq və böyrək kimi orqanlarda baş verir. Bu qanaxma daxili qanaxmalara aiddir və həyat üçün təhlükəli qan itkilərinə gətirib çıxara bilər.

Daxili qanaxmalar zamanı qan bədəninin toxumalarında və boşluqlarında yığılır.

Xarici qanaxmalar zamanı qan yaralardan və ya insan bədə-

nindən təbii dəliklərdən xaricə axır.

Qanaxmanın əlamətləri. Qanaxmanın ümumi əlamətləri aşağıdakılardır:

- Yaranın və ya küt travmanın mövcudluğu;
- Gözlə görünən qanaxma, qançır, sıyrıntı;
- Geyim üzərində qan;
- Susuzluq, tez-tez vuran zəif nəbz və səthi tənəffüs;
- Solğun, soyuq və yapışqan dəri örtükləri.

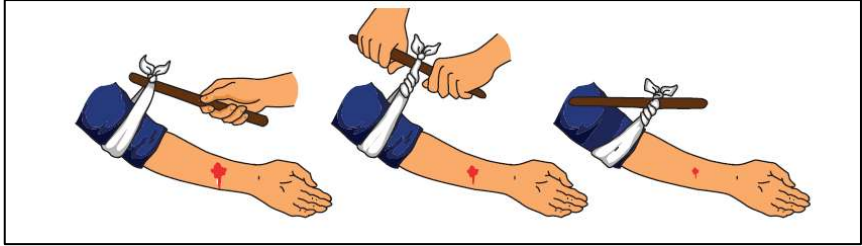
Travmalar zamanı itirilən qanın miqdarının təyin edilməsi çətin olur. Daxili qanaxmalar zamanı bu məsələ daha çətinləşir. Travmanın xarakterinə uyğun olaraq qan itkiləri aşağıdakı kimidir:

- Bir qabırğanın sınığı 0,2-0,5 litr;
- Qarın travması 2 litr;
- Çanaq sümüklərinin sınıqları 3-5 litr;
- Bud sümüyünün sınığı 1-2,5 litr;
- Bazu sümüklərinin sınığı 0,5-1,5 litr;
- Said sümüklərinin sınıqları 0,2-0,5 litr;
- Onurğa sümüklərin sınıqları 0,5-1,5 litr;
- Ovuc səthinin sahəsi qədər dərinin soyulması 0,5 litr.

Qanaxma zamanı ilk tibbi yardım. Qanaxmanı dayandırmaq üçün turnadan istifadə etmək lazımdır. *Turna*¹⁴ rezindən və ya möhkəm parçadan ola bilər. Rezin turna uclarında zəncir və qarmaq olan 1,5 m uzunluqda elastik yoğun rezin borucuqdan və ya lentdən ibarətdir. Yaralanmış insana turna qoyarkən, onun altına yumşaq parçadan, pambıq və tənəffüsdən altlıq qoymaq lazımdır. Parça turna eni 3-4 sm və uzunluğu 2 m-dək olan pambıq parça qaytandan ibarətdir ki, onun bir ucu-na toqqaalı burmac birləşdirilir.

Turna olmadıqda əlaltı vasitələrdən (kəndir, dəsmal, bint, ip, qayış və s.) istifadə etməklə burmac qoymaq olar. Burmac ətraflara halqa kimi sarınmalıdır ki, onun altına dörd barmaq

sərbəst keçə bilsin. Sonra bu sarğının altına çubuq keçirilməklə qanaxma dayanana kimi burulub sıxılır (şəkil 89).



Şəkil 89. Qola burmac qoyma vasitəsilə qanaxmanın dayandırılma qaydası

Xüsusi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, turna (burmac) ən çoxu 1,5-2 saat müddətinə, soyuqda və radiasiya zədələnmələri zamanı isə 1 saat müddətinə qoyulur, əks halda bədən toxumaları solğunlaşıb məhv ola bilər. Ona görə də turnanın və burmacın qoyulduğu vaxt hökmən qeyd olunmalıdır.

Əgər turna və ya burmac qoyulan andan 1-2 saatdan çox vaxt keçibsə, turnanı ətraflarda hissiyyat bərpa olunanadək boşaltmaq lazımdır. Turnanı ehtiyatla boşaltmaq lazımdır. Turna tam boşaldıqdan 5-10 dəqiqə sonra qanaxma yenidən başlamasa, onu dayanmış hesab etmək olar. Lakin qanaxmaya başlayarsa, damarı barmaqla sıxmaq, qolu (qıçı) yuxarı qaldırmaq, turnanı yenidən öz yerinə bağlamaq lazımdır.

Qanaxması dayandırılmış xəstələr nəqliyyat vasitəsilə ehtiyatla xəstəxanalara çatdırılmalıdır. Çünki, təkan və silkələnmə baş versə qanaxma yenidən başlaya bilər.

Travmatik şok hallarda ilk tibbi yardım. *Şok* – müxtəlif zədələnmələr zamanı baş verən güclü ağrılara qarşı orqanizmin mürəkkəb reaksiya halına deyilir. *Qan təzyiqi 70 mm.c.süt-dan az* endikdə, həyati vacib orqanların qan təchizatı kəsilir. Belə hal, əsasən, qanaxma və çoxlu qan itirmə ilə nəticələnən ağır

yaralanma, sınıq və yanıqlar, qorxu, həddən artıq yorğunluq, şüa zədələnməsi, yoluxucu xəstəliklər nəticəsində baş verir.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, travmatik şokun inkişafının həqiqi səbəbi ağrı deyil, məhz dövr edən qanın miqdarının azalmasıdır.

Dövr edən qan miqdarının 30%-dən artıq itirilməsi zamanı travmatik şok və ya qanaxma ilə əlaqəli şok inkişaf edir. 1 dəqiqədə 150 ml-dən atıq qan itirilən zamanı qanaxma dərhal dayandırılmazsa, 15-20 dəqiqədən sonra ölüm baş verir.

Şokun iki mərhələsi olur. *Birinci mərhələ* həyacanlanma mərhələsidir ki, bu zaman zədəli adam narahat olur, inildəyir, vurnuxur, nəbzi gərginləşir, təngənəfəslik yaranır. *İkinci mərhələ* sıxıntı mərhələsidir ki, bu zaman da insan avazıyır, dərisi soyuq tərlə örtülür, qan təzyiqi düşür, keyləşir, huşunu itirmir, lakin hər şeyə biganə və ya təmamilə laqeyd olur.

Şokun qarşısını almaq üçün göstərilən ilk yardım aşağıdakı kimidir:

- Qanaxmanı dayandırmaq;
- Şına qoymaq (sümüklər sınıbsa);
- Fərdi dərman qutusunda ağrıkəsici dərmandan istifadə etmək (1-ci yuvadakı rəngsiz qapaqlı şpris-tübikdən istifadə etməklə dərmanı əzələyə vurmaq) və ya morfin, analgin, baralgin, promidol, çarəsiz qaldıqda 100-150 qr araq içirtmək;
- Zədələnmiş adamın üstünü isti paltarla örtmək, isti (qaynar) çay və ya kofe, ən yaxşısı isə duzlu su (1 litr suda 1-0,5 çay qaşığı miqdarında xörək duzu və eyni miqdarda içməli soda əlavə etməklə) vermək;
- Ehtiyatlı surətdə müalicə müəssisəsinə aparmaq lazımdır.

Sual və tapşırıqlar



1.Yaralanmanın hansı növləri var? 2.Yara nədir?
3.Yaranın əlamətləri hansılardır? 4.Yaralanmış şəxsə ilk tibbi yardım necə aparılır? 5. Yaralıya ilk tibbi yardım göstərərkən nə qadağandır? 6.Qanaxmanın növləri hansılardır?7.Qanaxmanın hansı əlamətlərini tanıyırsınız? 8.Qanaxma zamanı ilk tibbi yardım necə aparılır? 9.Şok nədir? 10.Travmanın xarakterinə uyğun olaraq qan itkiləri hansılardır? 11.Şokun qarşısını almaq üçün ilk tibbi yardım haqqında danışın.

SARĞILAR HAQQINDA ÜMUMU ANLAYIŞ

Sarğılar haqqında ümumi anlayış. Yaranın üstünü örtmək üçün işlədilən parça materiallara **sarğı materialı** adlanır.Sarğı materialı aşağıdakı xassələrə malik olmalıdır:

- Hidroskopik (yəni, nəmçəkən) sarğı;
- Yaradakı qanı, irini hopduran sarğı, tez qorumaq və asanlıqla steriləşdirən.

Sarğı iki hissədən ibarətdir:

- Yaraya toxunan daxili hissədən;
- Yaranın üstündə saxlanılan xarici hissədən.

Sarğının bir neçə növü var (şəkil 90):

- Tənzif, parça, sintetik material sarğılar;
- Gips, nişasta sarğılar;
- Müxtəlif materiallardan hazırlanmış şin sarğılar;
- Sıxıcı sarğılar;
- Yapışqan sarğılar;
- Bint sarğılar;
- Ləçək sarğılar;
- Sapandvari sarğılar.



Şəkil 90. Sarğı növləri: *gips sarğılar(yuxarıda-solda); yapışqanlı sargılar(yuxarıda-aşağıda); bint sargılar(aşağıda-solda); ləçək sarğı(aşağıda-sağda)*

Cərrahiyyə əməliyyatları, sarğı qoyma zamanı, yaralının və ya xəstənin yarasına, toxumalarına, orqanizminə infeksiya törədicilərinin düşməsinin qarşısını almağa yönəldilən tədbirlərə **aseptika** deyilir. Mikroblardan təmamilə təmizlənmiş materiallara, alətlərə, sarğı vasitələrinə **steril əşyalar** deyilir. Mikrobların məhv edilməsi prosesi **sterilizasiya** adlanır.

Yaradakı, toxumdakı mikrobların məhv edilməsinə yönəldilmiş müalicə profilaktika tədbirlərə **antiseptika** deyilir. Mikroblara məhvəedici təsir göstərən çoxlu kimyəvi maddələr

və dərmanlar, bioloji preparatlara *antiseptika maddələr* deyilir. Bunlara aşağıdakı məhlulları aid etmək olar:

- Yod cövhəri;
- Tibbi spirt;
- Xloramin məhlulu;
- Revanol məhlulu;
- Kalium-permanqanat məhlulu.

Steril sarğılar. *Steril və qeyri-steril bintlər* sarınmış halda olan tənzip zolaqdan ibarətdir. Bintin sarınmış hissəsinə bintin yumağı, sərbəst ucuna isə bintin ucu deyilir. Steril bintlər perqament kağıza hermetik sürətdə bükülü olur.

Steril salfetlər bir neçə qat qatlanmış və hərəsində 20 ədəd olmaqla mumlu kağıza hermetik bükülmüş dördkünc tənzip parçalardan ibarətdir. Böyük salfetlərin ölçüləri 70x68sm, kiçik salfetlərin isə 68x35sm – dir.

Kiçik steril sarğı eni 14 sm, uzunluğu isə 7 m olan bintdən və onun ucuna tikilmiş 56x29sm ölçülü bir pambıq – tənzip yastıqçadan ibarətdir.

Böyük steril sarğı 65x45 sm ölçülü yastıqçası olur ki, ona bərkidici altı qatdan tikilmişdir. Sarğıdan geniş yaralar və yanıqlar zamanı istifadə edilir.

Bir sıra təcili hallarda, eləcə də digər növ sarğılar qoymaq, çətinlik törədən hallarda xüsusi tibb yapışqanından və ya leyko-plastrdan istifadə etməklə də sarğı qoyulur.

Sual və tapşırıqlar



1.Sarğı materialı nədir? 2.Sarğı materialı neçə hissədən ibarətdir? 3.Sarğının hansı növləri var? 4.Aseptika nədir? 5.Steril alətlər nəyə deyilir? 6.Sterilizasiyanı necə başa düşürsünüz? 7.Anteseptik məhlullar hansılardır? 8.Anteseptika haqqında danışın. 9.Fərdi sarğı paketi haqqında nə bilirsiniz?

YANIQLAR ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Termiki yanıqlar. Nüvə zədələnməsi ocağında işıq şüalanmasının təsirindən və baş verən yanğınlar zamanı çoxlu insan yanıqlara məruz qala bilər. Yanıqların 2 əsas növü var:

- Termiki yanıqlar;
- Kimyəvi yanıqlar

Kimyəvi yanıqlar yandırıcı napalm maddəsinin, turşuların, qələvilərin təsirindən baş verə bilər. **Termiki yanıqlar** günəşin şüalanması, qaynar su, alov, qızgın və əridilmiş metallardan törənir. Zərərçəkmiş şəxsin halına əsas təsir göstərən amillər yanığın sahəsi və dərinliyidir. Dərinliyindən asılı olaraq, yanıqlar 4 dərəcəyə bölünür:

- **I dərəcə** - yanıt sahəsində dəri örtükləri qızarır və şişir;
- **II dərəcə** - əlavə olaraq, şəffaf maye tərkibli qabarcıqlar əmələ gəlir;
- **III dərəcə** - yanıt sahəsi ağımtıl-xurmayı və ya tünd-xurmayı rəngli qasnaqla örtülür;
- **IV dərəcə** - dəri ilə birlikdə dərin yerləşən toxumalar zədələnir.

I və II dərəcəli yanıqlar səthi, III və IV dərəcəli yanıqlar isə dərin hesab edilir. Yanığın sahəsi bədən səthinə görə aşağıdakı %-lərlə ölçülür:

- **«Ovuc» üsulu** – ovuc səthinin sahəsi 1%;
- **«Doqquzlar» üsulu** – zərərçəkmişin başı və boynu 9%, bədən ön səthi 18%, arxa səthi 18%, ayağı 18%, cinsiyyət orqanları isə 1% təşkil edir.

Kimyəvi yanıqlar. Kimyəvi yanıqlar dəri örtüklərinə və ya selikli qışalara aşındırıcı maddələrin, bəzi metal duzlarının, qatı turşular və qələvilərin təsiri nəticəsində inkişaf edir.

Kimyəvi yanıqları sulfat, xlorid, karbol (fenol), oksalat, tanin, pikrin turşuları, fosfor, ammonium, aşındırıcı kalium və

natrium, söndürülmüş əhəng və s. maddələr törədə bilər.

Bu maddələrin əksəriyyəti yerli təsir ilə yanaşı ümumi toksiki (fenol, krezol) təsir, tənəffüs yollarına (ammonyak), böyrəklərə (pikrin turşusu) və qaraciyərə (tanin turşusu, fosfor) zədələyici təsir göstərir.

Yuxarı tənəffüs yollarının yanıq əlamətləri. Yuxarı tənəffüs yollarının yanıq əlamətləri gözlə görünür və onlar aşağıdakı göstərilən qaydada aşkarlana bilər:

- Zərərçəkmiş şəxsin qapalı yanğın olan yerdə olması;
- Üz və boyun nahiyyələrində yanıqların olması;
- Burun tüklərinin ütülməsi;
- Tüpürçəkdə və burnun ifrazatında hisin olması;
- Çətinləşmiş səsli tənəffüsün olması;
- Gərgin öskürək.

Sadalanan əlamətlərdən üçü olarsa, tənəffüs yollarında yanıqların olması ehtimal olunur və zərərçəkmiş şəxs olduqca tez stasionar müalicəyə göndərilməlidir.

Dəm qazı ilə zəhərlənmə. Dəm qazı ilə zəhərlənmə yanıq xəstəliyində yanıq şokunun inkişafını tezləşdirir. Əlamətləri aşağıdakılardır:

- Baş ağrıları, ürək bulanması, qusma;
- Ətraflarda əzələ zəifliyi;
- Tədricən inkişaf edən huşun itməsi;
- Əvvəl tənəffüs hərəkətlərinin tezləşməsi, sonra ləngiməsi;
- Tez-tez vuran zəif nəbz;
- Üzün, əllərin və pəncələrin rənginin tünd-qırmızı rəngə çalması.

Səthi yanıq sahəsi 10-12%-dən, dərin yanıq sahəsi isə 5-10%-dən artıq olarsa, zərərçəkəndə **yanıq şoku** yaranar.

Yanıqlar zamanı ilk tibbi yardım. Yanan adamın həyatını xilas etmək üçün, hər şeydən əvvəl, onun paltarını söndürmək lazımdır (şəkil 91).



Şəkil 91. Əlaltı vasitələrlə yanan adamın söndürülməsi

Paltarı söndürmək üçün müxtəlif örtüklərdən, sudan, yağ gildən, torpaqdan, qumdan və s. materiallardan istifadə etmək olar. Paltarı söndürdükdən sonra zədəli insanı yanğın yerindən çıxarıb təhlükəsiz yerə aparır, onun yanmış paltarını əynindən çıxarır (paltarın yanıb bədənə yapışmış hissəsinə toxunmurlar), yanıq yerinə steril sargı və yanığa qarşı xüsusi sargı qoyurlar. Əgər imkan varsa, yanıq yerinin infeksiyadan qorumaq məqsədilə oraya sulfadamid, sintomisin (Vişnevski, xloramin, manqan-kalium, furasilin, revanol) məhlulunda isladılmış məlhəmi yaxılmış 3-4 tənzip qatından ibarət sargı qoyulur. Sargının

üstünə nazik pambıq qatı da əlavə edilir və bütün sarğı bintlə bərkidilir. Turşularla, qələvilərlə zədələnmə zamanı yanıq yerini su ilə yaxşıca yuyulur və yaraya steril sarğı qoyulur.

Yanığı olan bütün adamlar üçün gündə (birinci 2 gün ərzində) 4-5 litr su tələb olunur. Bu məqsədlə 1 litr suya 1-0,5 çay qaşığı xörək duzu və həmin miqdar içməli soda qatmaqla duzlu hazırlayırlar. Belə suyu xəstəyə ilıq və ya isti halda az-az içirdirlər.

Sual və tapşırıqlar



1.Yanıqların hansı növləri var? 2.Kimyəvi yanıqlar hansı maddələrdən törənir? 3.Termiki yanıqlar hansı hadisələrdən törənir? 4.Dərinliyindən asılı olaraq yanıqlar neçə dərəcəyə bölünür və hansılardır? 5.Bədənin səthinə görə hansı yanğın üsulları var? 6.Yuxarı tənəffüs orqanların yanması əlamətlərini izah edin. 7.Dəm qazı nə zaman baş verir? 8.Yanıq şoku nə zaman baş verir?

İSTİLİK TRAVMASI VƏ GÜNVURMA ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

İstilik travması (Hipertermiya). İstilik tənzimlənmə sisteminin funksiyasının pozulması nəticəsində orqanizmin kəskin isinməsinə - *istilik travması* deyilir. Hipertermiya yüngül, orta ağır və ağır dərəcələrinə bölünür.

Yüngül dərəcə inkişaf etdikdə, insan bədəninin temperaturu $37,2^{\circ}\text{C}$ - $38,0^{\circ}\text{C}$, orta ağır dərəcə inkişaf etdikdə $38,0^{\circ}\text{C}$ - $40,0^{\circ}\text{C}$, ağır dərəcə inkişaf etdikdə isə $40,0^{\circ}\text{C}$ -dən artıq olur.

Bədən temperaturu $42,2^{\circ}\text{C}$ -dən artıq olduqda orqanizmin toxumalarını təşkil edən zülallar parçalanır, insanın baş beyini zədələnir, huşu itir (şəkil 92).



Şəkil 92. İstilikvurma

İnsan bədəninin orta normal temperaturu $36,5^0\text{-}37,2^0\text{C}$ təşkil edir. Daxili mühitlərin sabit temperaturu istiliyin törənməsi ilə onun ötürülməsi arasında olan balansla tənzimlənir.

İstilik travmasının inkişaf mexanizmi insan bədəninin həddən artıq istilənməsinə və susuzlaşmasına əsaslanır.

İstilik travmasının 4 növü var:

- Fiziki yüklənmə zamanı istilik qıcolmaları;
- İstilik tükənməsi;
- Kəskin istilənmə;
- İstivurma.

İstilik qıcolmaları. Əzələlərin gərginliyi zamanı qıcolmalar istilik travmalarının qənaətbəxş növüdür. Adətən, qıcolmalar güclü tərləmədən sonra əmələ gəlir, işləyən ətraf əzələlərin ağrılı spazmaları ilə səciyyələnir. İstilik qıcolmaları üçün bədən temperaturun artması xas deyil. İstilik qıcolmaları ilə yanaşı aşağıda göstərilən əlamətləri olur:

- Zəiflik, yuxululuq, baş ağrıları;

- Üşütmə, titrəmə, dəri səthində xırda qabarcıqların əmələ gəlməsi;
- Tənəffüs sayının artması;
- Ürək vurğuları sayının artması, arterial təzyiqin enməsi.

İstilik tükənməsi. İstilik tükənməsi tez-tez rast gəlinən haldır və onun inkişaf etməsinin əsas səbəbi orqanizmin susuzlaşması olur. Əlamətləri aşağıdakılardır:

- İstilik qıcolmaları;
- Zəriflik, yuxululuq, baş gicəllənməsi;
- Yorğunluq, baş ağrıları;
- İştahasızlıq, ürək bulanması, qusma;
- Bayılma («*İstilik şoku*»da demək olar). «*İstilik şoku-nun*» əlamətlərini aşağıdakı kimi təsnif etmək olar:
 - a) Nəm, soyuq və boza çalan dəri örtükləri;
 - b) Bəbəklərin genişlənməsi;
 - c) Bədən temperaturun normal olması və ya enməsi;
 - d) Tez-tez vuran zəif nəbzın olması.
- İfrazın azalması.

Kəskin istilənmə. Kəskin istilənmənin əlamətləri aşağıdakı kimi təsnif etmək olar:

- Bədən temperaturu $37,0^0$ - $39,0^0$ C;
- Baş gicəllənməsi, zəiflik;
- Yorğunluq;
- Susuzluq;
- İştahasızlıq, ürək bulanması;
- Dərinin soyuması;
- Güclü tərləmə;
- Ürək vurğularının sayının artması

İstivurma. İstivurma istilik travmasının ən ağır növüdür. İstivurma zamanı ölüm sayı çox olur. İstivurmanın əlamətləri aşağıdakılardır:

- Bədən temperaturunun 41 - 43^0 C-yə qədər artması;

- Baş ağrıları, baş gicəllənmə, zəiflik;
- Nəbzın zəiflənməsi, itməsi;
- Ürək bulanması, qusma, tərin olmaması;
- Həyacanlıq, əsəbilik, qorxu hissi;
- Nitq, görmə və eşitmə qabiliyyətinin pozulması;
- Qıcolmalar, huşun ala qaralıq olması, itməsi.

Günvurma. Günvurma istivurmanın növüdür, günəş şüalarının başa birbaşa təsiri ilə nəticələnir. Günvurmaya qıcolmalar, oyanıqlıq, qorxu hissi, sayıqlama, qarabasma kimi əlamətlər xasdır. Günvurma zamanı baş beyinə və daxili orqanlarda qansızmalar yarana bilər. Buna görə də günvurmalar həyat üçün təhlükəli hesab edilir.

Günvurma və istivurma zamanı ilk tibbi yardım. Günvurma və istivurma zamanı ilk tibbi yardım aşağıdakı kimi aparılması məsləhətdir:

- Zərərçəkmiş şəxsi sərin və ya günəş şüalarından qorunan tərəfə çəkməli;
- Təcili yardım müəssisəsinin dəstəsi çağırılmalı;
- Ürək və tənəffüs fəaliyyətinə nəzarət etməli;
- Temperaturu ölçülməli;
- Üst geyimi soyundurulmalı, yaxalıq açılmalı;
- Zərərçəkmiş şəxsə qıcolmalar olarsa, bədəni yuxarı qaldırmalı;
- Qasıq, qoltuqaltı və boyun nahiyyələrinə soyuq kompres qoymalı;
- Zərərçəkmiş şəxsə tez-tez az miqdarda soyuq su verməli (şəkil 93);
- Zərərçəkmiş şəxs güclü tərləyərsə və ya qıcolma olarsa, onun içdiyi suya duz və ya soda əlavə etməli (0,5 çay qaşığı 1 litr suya);
- Zərərçəkmiş şəxsin halına nəzarət etməli.



Şəkil 93. Günvurma zamanı ilk tibbi yardım

Günvurma zamanı zərərçəkənə aşağıdakı mayeləri vermək qəti qadağandır:

- Zərərçəkənə alkoqollu içkilər vermək;
- Zərərçəkmiş şəxsin dərisini etil spirti ilə silmək;
- Qıcolmuş ətrafları masaj etmək.

Sual və tapşırıqlar

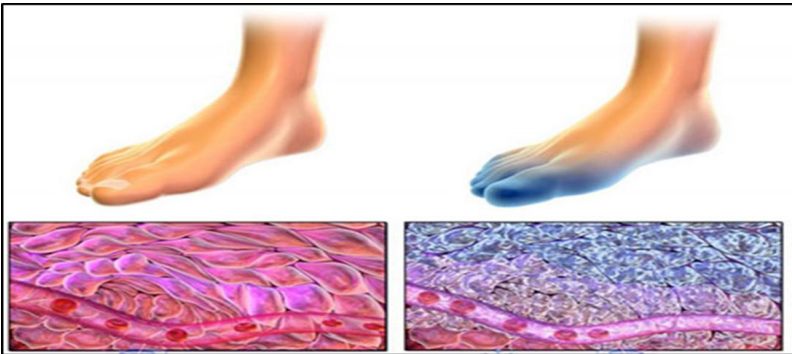


1.İstilik travması nədir? 2.Hipertermiyanın hansı dərəcələri var? 3.İnsan bədəninin normal temperaturu nə qədər olmalıdır? 4.İstilik travmasının inkişaf mexanizmi nəyə əsaslanır? 5.İstilik travmasının neçə növü var və hansılardır? 6.İstilik qıcolmaları əmələ gətirən əlamətlər hansılardır? 7.İstilik şoku nədir? 8.Günvurma zamanı ilk tibbi yardımın aparılmasını praktiki icra edin. 9.İstivurmanın əlamətlərini sadalayın. 10.Günvurma zamanı zərərçəkənə hansı mayelər vermək olmaz.

DONVURMALAR VƏ ÜMUMİ SOYUQLAMA ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Donvurmalar. *Donvurmalar*—aşağı temperaturun təsiri nəticəsində toxumaların yerli zədələnməsinə deyilir.

Havanın yüksək rütubəti, küləkli hava, dar və yaş geyim, bədənün uzunmüddətli hərəkətsizliyi (alkaqol və ya narkotik maddə qəbul edilmiş vəziyyətdə), fiziki yorğunluq və aclıq kimi amillər donvurmanın inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır. Donvurmanın əlamətləri dərinin solğunluğu, göyərməsi, hissiyyatın itməsi ilə yaranır (şəkil 94).



Şəkil 94. Donvurma zamanı ayaqların vəziyyəti

Yadınızda qalsın ki, əziz oxucular, qeyri peşəkar xilasedən şəxslər üçün donvurmanın ilk dəqiqələrində donvurmanın dərəcəsini təyin etmək mümkün deyil. Buna görə də donvurmanın dərəcəsini təyin etmirlər.

Donvurmaların qarşısının alınması üçün soyuq havada isti və quru geyim seçmək, tox olmaq lazımdır. Bədənün açıq sahələri solğunlaşdıqda və keyləşdikdə (burun, yanaq, alın və s.), bu sahələr əl ovucları ilə qızdırılmalıdır. Əl və ya ayaq barmaqlarında ağrılar əmələ gəldikdə, barmaqlarla hərəkət etmək,

imkan olarsa, darısqal ayaqqabını geniş ayaqqabı ilə əvəz edilməsi məsləhət görülür.

Donvurma zamanı ilk tibbi yardım. Donvurma zamanı zərərçəkənə ilk tibbi yardım göstərmək üçün aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır (şəkil 95):



Şəkil 95. Zərərçəkənə isti maye verilməsi

- Zərərçəkmiş şəxs isti otaqda yerləşdirilməli;
- Ayaqqabılar, corablar, əlcəklər soyundurulmalı;
- Təcili tibbi dəstəsini çağırmalı;
- Ətrafların qızdırılması üçün vannaya 20°C temperaturu su tökülür, ətraflar vannaya yerləşdirilir, suyun temperaturu 30 dəqiqə müddətində tədricən 40°C-yə qədər qaldırmalı;
- Zədələnmiş ətraflara isti sargı qoyulmalı;
- İsti qida və içkilər (çay, qəhvə, süd və s.) verilməli.

Donvurma zamanı zərərçəkənə aşağıdakıları etmək qəti qadağandır:

- Donvurmaya məruz qalmış ətrafları masaj etmək, qarla silmək;
- Donvurmaya məruz qalmış ətrafların isti su ilə, alovla qızdırmaq;
- Zədələnmiş sahələri yağla silmək;

- Qabarcıqlar varsa, onları deşmək.

Ümumi soyuqlama (Hipotermiya). *Ümumi soyuqlama*-insan orqanizminin temperaturunun enməsi ilə səciyyələnən patoloji hala deyilir. Aşağıda göstərilənlər *Hipotermiyanın* inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır:

- Zərərçəkmiş şəxsin soyuq havada uzun müddət qalması;
- Mövsümə uyğun olmayan geyim forması;
- Aclıq, fiziki yorğunluq;
- Orqanizmi zəiflədən xəstəliklər;
- Alkaqol və ya narkotik sərxoşluğu.

Ümumi soyuqlamanın əlamətləri (Hipotermiyanın) 3 dərəcəyə bölünür:

- I dərəcəli soyuqlama;
- II dərəcəli soyuqlama;
- III dərəcəli soyuqlama.

I dərəcəli soyuqlamanın əlamətləri aşağıdakı kimidir:

- Bədənin temperaturunun $36,4^0$ - $34,0^0$ C olmalı;
- Həyacanlıq, nəbzın tezləşməsi;
- Üşütmə, əzələ titrəməsi, ətraflarda olan ağrılar;
- Solğun-göyərmiş dəri və selikli qışalar

II dərəcəli soyuqlamanın əlamətləri aşağıdakı kimidir:

- Bədənin temperaturunun $34,0^0$ - $30,0^0$ C olmalı;
- Əzələ titrəməsinin kəsilməsi, dərinin soyuması, ağ-mərməri rəngə çalması;
- Ətrafların donvurması, qeyri müntəzəm tənəffüs;
- Nəbzın ləngiməsi (1dəqiqədə 50-30 vuruq);
- Arterial təzyiqin enməsi, yuxululuğun artması

III dərəcəli soyuqlamanın əlamətləri aşağıdakı kimidir:

- Bədənin temperaturunun $30,0^0$ - $27,0^0$ C olmalı;
- Huşun olmaması;
- Nadir (1 dəqiqədə 4 və ondan az) və səthi tənəffüs;
- Nəbzın yalnız yuxu arteriyalarında təyin edilməsi;

- Nəbz 1 dəqiqədə 30 və daha az vurğunun olması;
- Arterial təzyiqin təyin edilməməsi;
- Qıcolmaların və qusmanın ola bilməsi;
- Ətrafların və üzün donvurması, buzlaşması.

Ümumi soyuqlama zamanı ilk tibbi yardım. Ümumi soyuqlama zamanı zərərçəkmiş şəxslərə aşağıdakı qaydada ilk tibbi yardım göstərmək olar:

- Zərərçəkmiş şəxsi isti otağa keçirilməli;
- Yaş geyimi quru geyimlə əvəz edilməli;
- Zərərçəkənin hərəkətini məhdudlaşdırmalı;
- Hipotermiya dərəcəsini təyin etmək üçün bədən temperaturuna və nəbzə nəzarət etməli;
- Yalnız isti yerə gətirilmiş zərərçəkənə sakitləşdirici vasitə kimi 50 ml-dən artıq olmayan alkoqollu içkilər verilə bilər;
- Zərərçəkmişin huşu üstündə olarsa, ona isti qida və ya isti şəkərli içkilər verilə bilər.

Ümumi soyuqlama zamanı zərərçəkənə aşağıdakıları etmək qəti qadağandır:

- Ümumi soyuqlamaya məruz qalmış sahələr silinmir və masaj olunmur;
- Alkoqollu içkilər uşaqlara və alkoqol sərxoşluğu halında olan şəxslərə verilmir;
- Zərərçəkənə alkoqollu içkilərin yenidən verilməsi qadağandır.

Sual və tapşırıqlar



1.Donvurmanın tərifini deyin. 2.Donvurma zamanı ilk tibbi yardımda nəyi nəzərə almaq lazımdır. 3.Donvurma zamanı nə qadağandır? 4.Hipotermiya nədir? 5.Hipotermiyanın hansı dərəcələri var? 6.Hipotermiyanın I və III dərəcələrin fərqliliyini izah edin. 7.Ümumi soyuqlama zamanı ilk tibbi yardım necə aparılır?

ELEKTRİK CƏRƏYANINDAN ZƏDƏLƏNMƏ ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Nüvə zədələnməsi ocağında, həmçinin bir sıra təbii fəlakətlər və istehsalat qəzaları zamanı çox vaxt insanların elektrik cərəyanından zədələnməsi halları ola bilər. Belə zədələnmələrə nüvə partlayışı, təbii fəlakətlər və qəzalar nəticəsində zərər çəkmiş insanlar, habelə xilasetmə və təcili qəza bərpa işləri aparən şəxslərdə məruz qala bilirlər.

Elektrik cərəyanı vuran insanın həyatını xilas etmək çox zaman zərərçəkəni vaxtında cərəyandan azad etməkdən və ilk tibbi yardımın düzgün göstərilməsindən asılıdır. Bu işdə yubanmaq, elektrik cərəyanı vuran adamın ölümü ilə nəticələnə bilər (şəkil 96).

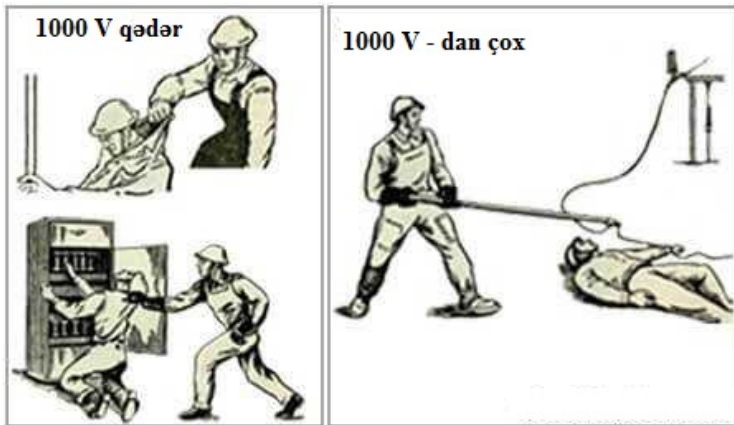


Şəkil 96. Elektrik cərəyanından zədələnmiş insana yardım

Əgər elektrik cərəyanı vuran adam (zərərçəkən) hələ də gərginlik altındadırsa ilk növbədə onu elektrik cərəyanından azad etmək lazımdır. Bu zaman yadda saxlamaq lazımdır ki,

elektrik gərginliyi altında olan adama təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmədən toxunmaq, köməklik göstərən özünü üçün də təhlükəlidir. Bununla əlaqədar olaraq köməklik göstərən adam, ilk növbədə tez zərərçəkənin elektrik cərəyanı ilə təmasda olan qurğunun cərəyanını söndürməlidir. Bu zaman aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır:

- Əgər zərərçəkən hündürlükdədirsə, onun yerə təhlükəsiz düşməsi tədbirlərini görmək;
- Hadisə havanın qaranlıq vaxtı baş verərsə elektrik qurğuları söndürüldüyündən xəsarət alana köməklik göstərmək üçün başqa işıqlandırma mənbəylərindən
- Fənər, şam, qəza işıqlandırması, akkumulyator fənəri və s. istifadə etmək lazımdır.
- Yadda saxlamaq lazımdır ki, yüksək gərginlikli xətləri (1000 volt dan yuxarı) söndürüldükdən sonra da xətdə tok ola bilər (şəkil 97).



Şəkil 97. Yüksək gərginlikli cərəyandan zərərçəkənin ayrılması

- Zərərçəkəni elektrik cərəyanından azad etmək üçün köməklik göstərən adam əlinə dielektrik əlcək

geyinməlidir. Əgər bu mümkün deyilsə əlcək yerinə şərfdən, pencəyin, paltonun ətəyindən istifadə etmək olar.

- Zərərçəkəni elektrik cərəyanından azad etmək üçün quru paltardan, ipdən taxtadan və başqa elektrik cərəyanı keçirməyən əşyalardan istifadə etmək olar. Bu məqsəd üçün dəmirdən və yaş (nəm) əşyalardan istifadə etmək qadağandır.
- Zərərçəkəni elektrik cərəyanından azad etmək üçün onun (zərərçəkənin) paltarından o vaxt tutub dartmaq olar ki, paltar quru və bədənindən aralı olsun.
- Köməklik göstərən adam özünü qorumaq üçün ayağının altına quru taxta, tok keçirməyən əşya (bu özünün üst paltarı da ola bilər) qoymalıdır. Elektrik cərəyanı vuran adamı tokdan azad edən zaman imkan daxilində bir əllə fəaliyyət göstərmək lazımdır.
- Elektrik cərəyanı vuran adamı elektrik cərəyanından ayırmaq çətinlik yaradarsa cərəyan xəttini balta (sapı taxtadan və quru olmalıdır) və başqa izolyası olan kəsici vasitələrdən istifadə etməklə kəsmək lazımdır.
- Zərərçəkəni yüksək gərginlikli (1000 voltdan yuxarı) cərəyandan azad etmək üçün köməklik göstərən adam əlinə dielektrik əlcək, ayağına isə rezin çəkmə geyinməli, bu gərginliyə hesablanmış vasitələrdən istifadə (ştanq və ya kəlbətin) etməlidir.
- Zərərçəkəni elektrik cərəyanından azad etdikdən sonra əgər o huşunu itirməyibsə onu rahat yerə uzadmalı, üstünü örtməli, həkim gələnə qədər sakit şərait yaratmalı, nəbzinə və nəfəs almasına nəzarət etməlidir.
- Əgər zərərçəkən huşunu itiribsə, çətin nəfəs alırsa, nəbzi pis vurursa, onda onu düz və rahat yerə uzadmalı, yaxasını açmalı, onu təmiz hava axını ilə təmin etməli,

naşatır spirti iylətməli, üzünə su səpməli və tam sakitlik yaradılmalıdır.

- Əgər zərərçəkənin nəbzi vurmursa, nəfəs almırsa və ya o çox çətin və gec-gec nəfəs alırsa, iflic vəziyyətindədirsə onda ona süni nəfəs verməli və ürəyini masaj etmək lazımdır. Buna zərərçəkənin elektrik cərəyanından azad edilməsindən dərhal sonra başlamalı və həkim gəlincə fasiləsiz davam etmək lazımdır.

Zədələnən insanı cərəyan mənbəyinin bilavasitə təsirindən xilas etdikdən sonra, ona dərhal ilk yardım göstərməli, lazım gələrsə süni tənəffüs verilməli, yanıq yerlərinə steril sarğı qoyulmalıdır.

Sual və tapşırıqlar



1. Elektrik cərəyanı vurmuş şəxsi xilas edilmə ardıcılığını deyin. 2. Yüksəkgərginlikli cərəyandan zərərçəkmiş ayırma qaydaları necədir? 3. Neçə volt cərəyan insan orqanizminə zərər vura bilər?

SUDA BOĞULMA ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Suda boğulma. Tənəffüs yolları maye ilə, adətən, su ilə tutularkən *suda boğulma* baş verir. Adam suda boğularkən onun bronxlarına, ağciyərinə su dolur, nəfəsi kəsilir, kəskin oksigen çatışmazlığı baş verir və ürəyin fəaliyyəti dayanır. Boğulan adamı sudan mümkün qədər tez çıxarmaq lazımdır.

Suda boğulma—suyun tənəffüs yollarına daxil olması nəticəsində baş verən mexaniki asfiksiyanın bir növüdür. Suda boğulma zamanı orqanizmdə baş verən dəyişikliklər, başqa sözlə suyun altında ölüm müddəti, bir sıra amillərdən asılıdır:

- Suyun xarakterindən (şirin su, duzlu su, hovuzlarda olan

- şirin xlorlu su);
- Suyun temperaturundan (buzlu, soyuq, isti);
 - Suyun tərkibində qarışıqların (lil,cəng,lehmə və s.) olub-olmamasından;
 - Suda boğulma anında zərərçəkənin orqanizminin vəziyyətindən – yorğunluq, oyanıqlıq, alkoqol sərxoşluq (şəkil 98).



Şəkil 98. Dəniz suyunda boğulan insan

Şirin suda boğulmalar. Şirin suda duzların miqdarı qanla müqayisədə qat-qat az olduğuna görə ağciyərlərə dolan şirin su tez bir zamanda qana sorulur. Bu da qanın durulaşmasına, həcmi-nin artmasına və eritrositlərin parçalanmasına səbəb olur. Bə-zən ağciyərlərin şişməsi də müşahidə olunur. Ürək mədəcikləri-nin yığılma funksiyasının pozulması nəticəsində qan dövranının fəaliyyəti dayanır.

Dəniz suyunda boğulmalar. Dəniz suyunda həll olunmuş maddələrin konsentrasiyası qana nisbətən çox olduğuna görə dəniz suyu ağciyərlərə daxil olan zaman qanın maye hissəsi zülallarla birgə qan damarlarından daxil olur. Bu qanın qatılaşmasına, onun tərkibindəki kalium, natrium, kalsium, maqnezium və xlor ionlarının konsentrasiyasının artmasına gətirib çıxarır. Damarlara yığılan maye onların genişlənməsinə, hətta cırılmasına səbəb olur. Bir qayda olaraq dəniz suyunda boğulmalar zamanı ağciyərlərin şişməsi inkişaf edir. Damarlarda az miqdarda qalan hava tənəffüs hərəkətləri zamanı mayenin çalxalanması və davamlı zülal köpüyünün əmələ gəlməsinə səbəb olur. Qaz mübadiləsi kəskin pozulur, ürəyin fəaliyyəti dayanır.

Sudan çıxarılmış boğulan adamın nəfəsi kəsilmişsə, ona dərhal süni tənəffüs vermək lazımdır. İnsanı süni tənəffüslə hazırlamaq üsulu aşağıdakı kimidir (şəkil 99):



Şəkil 99. Sudan çıxarılmış insana ilk tibbi yardımın göstərilməsi

- Xilas edən şəxs zədələnmiş insanı öz dizi üstündə ağzı aşağı uzatmalı;
- Kürəklərindən basmaqla onun ağciyərlərində və mədəsindəki suyu çıxarmalı;
- Barmağına yaylıq və ya tənzif sarıyaraq zədələnmiş insanın ağzını, udlağını gildən, torpaqdan, selikdən təmizləməli;
- İnsanı arxası üstə uzatmalı, başı mümkün qədər arxaya əyilməli, dilçək nəfəs yolunu tutmamalıdır.

İlk tibbi yardım. İlk tibbi yardım göstərərək belə adamı belinə qədər soyundurur, ağız və burnunu lildən, selikdən təmizləyir, hündür başaltının (mütəkkənin) və ya dizin üstünə qarnı üstə yerləşdirir, sonra sinəsini basmaqla ağciyərlərdən və mədədən suyu kənar edirlər. Bundan sonra süni tənəffüs verməyə və ürəyi xaricdən masaj etməyə başlayırlar

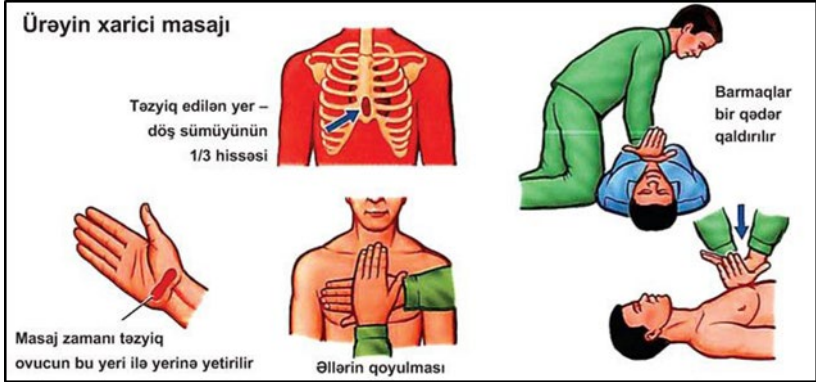
Süni tənəffüs *«ağızdan-ağıza»* və *«ağızdan-buruna»* üsulları vardır.

- *Birinci üsulda* zədələnmiş insanın burnu sıxılır, ağzını bir qədər açıb üstünə yaylıq və ya bint sərərək havanı onun ağzından ağciyərlərinə üfürürlər.
- *İkinci üsulda* isə zədələnmiş insanın ağzı örtülür, havanı onun burnundan ağciyərlərinə üfürürlər.

Hər iki üsulda hava dəqiqədə 15-20 dəfə ritmi ilə üfürülməlidir. Üfürülməni zədəli insanın sərbəst tənəffüsü bərpa olunanaqədər davam etdirilir.

Əgər zədələnmiş insanın nəbzi kəsilmiş və göz bəbəkləri bərəlibse, o zaman ürək fəaliyyətinin dayandığını xəbər verir. Ürəyin fəaliyyətini ürək nahiyəsinin xaricdən masaj etməklə və süni tənəffüs vasitəsilə bərpa etdirmək mümkündür (şəkil 100). Belə ki, döş qəfəsinin aşağı 1/3 hissəsini hər iki əl ovuclarının yumşaq hissələri ilə ritmik surətdə və kəskin təkanla sıxırırlar. Döş qəfəsini 3-4 sm sıxıldıqdan sonra əlləri cəld qaldırırlar ki,

döş qəfəsi müstəqil şəkildə bərpa olunsun. Döş qəfəsi dəqiqədə 60-80 dəfə sıxılmalıdır. Döş qəfəsi hər 5-8 dəfə sıxıldıqdan sonra süni tənəffüs verilir.



Şəkil 100. Ürəyin xarici masaj edilməsi qaydası

Hər iki əməliyyatı 2 nəfərin icra etməsi daha əlverişlidir. Bu əməliyyatlar zədələnmiş insanın ürək fəaliyyəti və təbii tənəffüsü bərpa edilənədək davam etdirirlər.

Boğulan insana göstərilən ilk yardım tədbirlərini nəinki sahilə, həm də onu tibb müəssisəsinə apararkən avtomobildə, qatarda da yerinə yetirmək mümkündür.

Sual və tapşırıqlar



- 1.«**Ağızdan-ağıza**» süni tənəffüs necə icra edilir? 2.Suda boğulma nə zaman baş verir? 3.Suda boğulma zamanı ilk tibbi yardım necə göstərilir?4.Süni tənəffüsün hansı üsulları var? 5.«**Ağızdan-ağıza**» üsulunu praktiki icra edin. 6.«**Ağızdan-buruna**» üsulunu praktiki icra edin. 7.İnsanı süni tənəffüsə necə hazırlamaq olar? 8.Suda boğulma zamanı insan orqanizmdə hansı dəyişikliklər baş verir?

§ 15. RADİASIYA, KİMYƏVİ VƏ BAKTERİOLOJİ ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Radiasiya zədələnməsinin ocağı – nüvə partlayışları zamanı meydana çıxan və partlayış rayonunda 10-15 saniyə ərzində zədələyici təsir göstərən qamma və neytron sellərindən, habelə nüvə maddəsi parçalanarkən yaranan və partlayış rayonunda, həmçinin radioaktiv buludun hərəkəti istiqamətində yerə çöküb onlarla və yüzlərlə kilometr ərazini zəhərləyə bilən radioaktiv maddə hissəciklərinin saçdığı α , β və γ şüalanmalardan ibarətdir. Şüalanma dozasının vahidi olaraq rentgen (R) qəbul edilmişdir.

Radioaktiv şüalanmaların orqanizmə bioloji təsiri nəticəsində, şüalanma insan orqanizmin toxumalarında elektrik yüklü maddə molekulaları yaranır ki, bu da insan orqanizmdə zülal maddələri, fermentləri ciddi şəkildə dəyişdirib, bədənin sistem və orqanlarının normal fəaliyyətinin pozulmasını əmələ gətirir, yəni şüa xəstəliyinə tutulur.

Xarakterinə görə şüa xəstəliyinin kəskin və xroniki növləri olur. Kəskin şüa xəstəliyi 1 dəfə və ya 2-3 dəfə radioaktiv şüalanma zamanı baş verir. Xroniki şüa xəstəliyi isə kiçik dozalarla uzun müddət şüalanarkən baş verir.

Şüalanmanın dərəcəsi və mərhələləri. Şüalanmanın dozasından asılı olaraq şüa xəstəliyini 4 dərəcəyə ayırırlar:

- Yüngül dərəcəli şüa xəstəliyi 100-200 P;
- Orta dərəcəli şüa xəstəliyi 200-300 P;
- Ağır dərəcəli şüa xəstəliyi 300-500 P;
- Çox ağır dərəcəli şüa xəstəliyi 500 P-dən çox.

Şüa xəstəliyi 4 mərhələdə inkişaf edir:

- *Birinci mərhələ* – orqanizmin şüalanmaya ilkin reaksiyası dövrüdür, şüalanmanın ilk saatlarından başlayaraq bir neçə saatdan 3 günədək davam edə bilər. Şüalanmanın

dozasından və orqanizmin fərdi xüsusiyyətlərindən asılı olaraq şüa xəstəliyi bu dövrdə ağır halsızlıq, başın gicəllənməsi, baş ağrıları, ürəkbulanma, qusma, ishal, dərinin avazıması, arteriya qan təzyiqinin tez-tez dəyişməsi, ciddi narahatlıq, huşunu itirmə kimi əlamətlərlə özünü biruzə verir;

- **İkinci mərhələ** - gizli, zahiri salamatlıq dövrü başlayır. Bu mərhələnin müddəti şüalanmanın dozasına tərs mütənəsibdir və 2-3 həftə davam edir. Xəstə özünü bir qədər halsız hiss edir, daim tərlə, iştahasız olur, yuxusu pozulur. Qanın tərkibində də dəyişiklik müşahidə olunur. Ağır zədələnmə hallarında mədə pozğunluğu davam edir;
- **Üçüncü mərhələ** - şüa xəstəliyinin tam aşkara çıxması dövrü başlanır. Xəstənin hərarəti qalxır, selikli qışalara və dərinin altına qan sızır, daxili qanaxma müşahidə edilir, ağzın selikli qışalarında–yaralar, badamcıq vəzilərinə nekrotik angina yaranır, qan dövrənə aşağı düşür. Xəstəliyin ağır formasında 3-4 həftədən sonra saçlar tökülür, qansızma güclənir, qanın laxtalanması pozulur, orqanizmin funksional vəziyyəti pozulur, immunitet zəifləyir, yolxucu xəstəliklərin (səlcəm, dezinteriya, ishal, qanın ümumi zəhərlənməsi) törəməsi ilə nəticələnir;
- **Dördüncü mərhələ** - sağalma dövrüdür. Yüngül şüa xəstəliyində 4-cü həftə sağlamlıq bərpa olunur. Yüngül və ağır formalı xəstəliklər zamanı, həmçinin bu müddət ərzində xəstəlik zəifləyir, lakin tam sağalma bir neçə həftə davam edir, bundan sonra qan azlığı, ağqanlıq, hipertoniya və orqanizmin bunlarla əlaqədar olan zəifliyi müşahidə edilir.

Alınmış doza çox böyük, orqanizmin fərdi həssaslığı isə

yüksək olarsa, şüa xəstəliyi hələ özünün birinci mərhələsində insanı məhv edə bilər. Bədənin səthinə ***β hissəcikləri*** təsir göstərsə, geniş sahələrdə yanıqlar əmələ gələr.

Şüa yanıqları zamanı ilk tibbi yardım. Şüa yanıqları uzun gizli dövrə malik olması və dərinin qatlarının, qat alt toxumalarının zədələnməsi sayəsində çətin sağlması ilə xarakterizə olunur.

Şüa yanıqları zamanı gizli dövr bir neçə saatdan 3 həftəyədək davam edir, dəri qaşınmağa başlayır, qızarır, yanıq yerləri şişir və ağrması müşahidə olunur. Dəridə maye dolu suluqlar yaranır, böyüyür və bir-birilə birləşir.

Dəri toxumalarının şişməsindən sonra, toxumaların qan dövrəni və qidalanması pozulur. Sümüklərdə çatlar əmələ gəlir. Bu cür yanıqların çirklənməsi insanın ölümünə səbəb olur.

Radioaktiv maddələr qida və ya su ilə birlikdə insanın mədəsinə keçərsə, təcili tədbir görülməlidir. Zədələnmiş insana ***adsorbent*** (20-25 qr kömür, 50 qr barium sulfid və ya 1-3 qr sayodinlə birlikdə 25-30 qr gil) verib su ilə içirdirlər. Bu məhlul radioaktiv maddələrin qana sorulmasına mane olur. Sonra 15-20 dəqiqə sonra zədəli insanın mədəsini təmizləyirlər (yuyurlar). Bu məqsədlə zədəli insana 2-3 litr su içirdib, sonra mexaniki üsulla qusmasına şərait yaradılır. Zədəli insana yəndən adsorbent və duzlu işlətmə dərmanı içirtmək lazımdır ki, radioaktiv maddə mədə-bağırsaq yollarından kənar edilsin.

Şüa xəstəliyinə tutulmuş insana qulluq edərkən, əsas onun sakitliyini təmin etmək lazımdır. Ürəkbulanması, qusma, baş gicəllənməsi, baş ağrıları hallarında zədəli insanlara ***etapirazit*** və ya ***aron*** həbi verilir. Şüa xəstəliyinin ilk əlamətləri meydana çıxanda 3-4 saat xəstəyə müntəzəm olaraq antibiotik dərmanlar vermək lazımdır. Qansızma güclənən zaman xəstələrə qulluq edərkən xüsusilə ehtiyatlı olmaq lazımdır. Onların kəskin hərəkətinə, təkan almasına yol vermək olmaz. Onlara

hər 4 saatdan bir yemək qaşığı **5%-li xlorlu kalsium** məhlulu içirtmək lazımdır. Xəstə dərisində quruluq hiss edərsə, krem və ya piy sürtmək olar.

Şüa xəstəliyinə tutulmuş insanlara tez həzm olunan, yüksək kalorili, zülal maddələrlə və vitaminlərlə zəngin yeməklər verilməsi məsləhət olunur. Onlara duru yemək, şirələr, çoxlu çay vermək lazımdır. İçmək üçün duzlu (1 lirt suda 0,5 çay qaşığı duz və bu qədərdə içməli soda əritməklə) su verilməlidir. Xəstələrə yeməyi az-az, lakin adi hallarda nisbətən tez-tez vermək məsləhət görülür.

Şüa xəstələri yatan otaqlarda havanın temperaturu $18^{\circ}\text{--}22^{\circ}\text{C}$ olmalıdır. Belə xəstələri tibb müəssisələrinə müalicəyə göndərmək məsləhət olunur.

Şüa xəstəliyinə düşər olmuş xəstələr nəqliyyat vasitələrində və ya xərəklərdə daşınmalıdır. Zədəli insanların piyada köçürülməsi və ya soyuqlaması ölümlə nəticələnə bilər.

Sual və tapşırıqlar



1.Xarakterinə görə şüa xəstəliyinin hansı növləri var? 2.Şüa xəstəliyi neçə dərəcəyə ayrılır? 3.Şüa xəstəliyi tutmuş insanlara hansı qidaların verilməsi məsləhətlidir? 4.Şüa xəstələri yatan otaqlarda havanın temperaturu neçə dərəcə olmalıdır?5.Zədələnmiş insana hansı maddə vermək lazımdır?

KİMYƏVİ VƏ BAKTERİOLOJİ VASİTƏLƏRLƏ ZƏDƏLƏNMƏLƏR ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

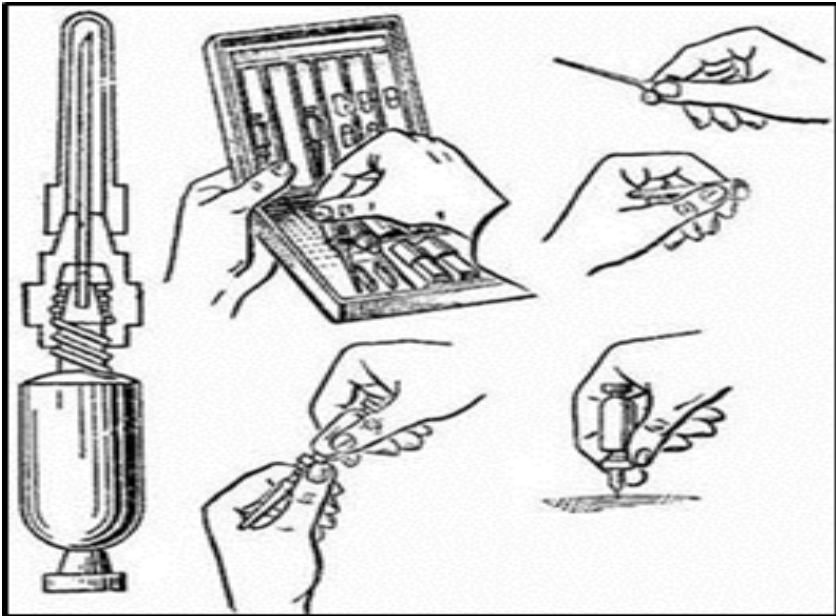
Kimyəvi vasitələrlə zədələnmə zamanı ilk tibbi yardım. Zəhərleyici maddələrlə zədələnmiş insanlara ilk yardım göstərilərkən vaxt amili həlledici rol oynayır.

Zəhərleyici maddələrlə zəhərlənmə zonasında qalmış insana

dərhal əleyhqaz geydirmək, bundan əvvəl isə onun üzünü fərdi kimyəvi paketdəki maye ilə təmizləmək lazımdır. Zəhərləyici maddə damcıları bədənə açıq hissələrinə və paltara düşən hallarda belə sahələr də dərhal təmizlənməlidir. Bundan sonra zədələnmiş ərazidən mümkün qədər tez çıxarılır.

Sinir iflicedici növlü zəhərləyici maddələrlə (*V qazı, zarin və zoman*) zəhərləndikdə zəhərlənmənin əlamətləri (göz bəbəklərinin daralması, tənəffüsün çətinləşməsi, tənqənəfəslik, qıcolma və s.) aşkara çıxdıqda, zədələnmiş adama Aİ-2 fərdi dərman qutusunda 2-ci yuvasındakı həblər içirdilir və şpris-tübik vasitəsilə anditot (zəhər əleyhinə dərman) vurulur.

Şpris-tübiki istifadəyə hazırlamaq və işlətmək qaydası aşağıdakı kimidir (şəkil 101):



Şəkil 101. Şpris-tübik iynə

- Şprisin iynəsini örtən qapağı sonadək burub və daxili plyonkası deşilməli;
- İynənin ucunu yuxarı tutmaqla qapağı çıxartmalı;
- Şprisin iynəsini sarğının, ayaq və çiyin əzələsinə xarici tərəfdən cəld hərəkətlə vurmaq (təcili hallarda iynəni əzələyə paltarın üstündən də vurmaq olar);
- Tübiki barmaqlarla sıxmalı, ondakı mayeni əzələyə tam surətdə yeritməli, iynəni əzələdən çıxartmalı.

Sinir iflicedici zəhərli maddələr ilə zəhərlənmiş adamın nəfəsi kəsildikdə ona süni tənəffüs verirlər.

Sianid turşusu ilə zəhərlənmiş insanlara antidot olaraq amilnitrit verilir. Bunun üçün antidot olan ampulun ucunu sındırır onu zədələnmiş insanın əleyhqazının maskasının altına qoyurlar. Zədələnmiş insanın nəfəsi kəsildikdə, ona əvvəlcə süni tənəffüs verilir, sonra isə *amilnitrit* maddəsi qoxuladılır.

İprit və ya lüzit damcıları bədənə dərisinə və ya paltara düşdükdə belə yerləri fərdi kimyəvi paket vasitəsilə dərhal təmizləyirlər. Bədənə lüzitlə zəhərlənmiş sahələrini təmizlədikdən sonra yod məhlulu sürtürlər.

Boğucu təsirli zəhərli maddələrlə zədələnmiş insanların üstünü isti paltarla örtüb bərkətdikdən sonra mümkün qədər tez tibb müəssisəsinə aparmaq lazımdır. Belə insanlara süni tənəffüs vermək olmaz.

Gözyaşardıcı təsirli zəhərli maddələrlə zədələnmə zamanı göstərilən ilk yardım zədələnmiş insanın gözlərini təmiz su ilə yaxşıca yumaq lazımdır.

Əgər gözlərin kəskin ağrısı azalmırsa, zədəli insan tibb müəssisəsinə göndərilməlidir. Gözləri zəhərlənmə zonasından kənarda, əleyhqazı çıxarmaq mümkün olan yerlərdə yumaq lazımdır.

Bakterial vasitələrlə zədələnmə zamanı ilk tibbi yardım. Bakterial vasitələrlə zədələnmə hallarında ilk yardım göstə-

rərkən Aİ-2 fərdi dərman qutusunda ki bakteriya əleyhinə dərmandan istifadə etmək gərəkdir (bu dərman qutunun 5-ci yuvasında, 2 ədəd eyni formalı dörd küncü rəngsiz yuvacıqda yerləşir). Əvvəlcə birinci yuvacıqda yerləşən 5 həbi birdən atıb üstündən su içmək, 6 saatdan sonra isə ikinci yuvadakı 5 həbi içmək lazımdır.

Adətən, yoluxucu xəstəlik daşıyıcıları olan həşəratın dişləməsindən qorunmaq üçün həşərat qovan pəreparatlardan istifadə etmək lazımdır (*dimetiltalət, dietiltolualid*).

İnsanı həşərat dişləyibsə və ya insanın dəri örtüyünün bütövlüyü hər hansı bir səbəbdən pozulubsa, onda yaranı sıxıb oradan qanı mümkün qədər kənar etmək və dişlənmiş yara yerinə (4-5 dəqiqəliyə) *5%-li lizol* məhlulunda isladılmış pambıq tampon qoymaq lazımdır.

Sual və tapşırıqlar



1.Kimyəvi maddələrlə zəhərlənmiş insanlara necə ilk yardım göstərmək olar? 2.Boğucu və gözyaşardıcı təsirli zəhərli maddələrlə zədələnmiş insana necə ilk yardım göstərmək olar. 3.Bakterial vasitələrlə zəhərlənmiş insanlara ilk yardım necə göstərilir?

İSTİFADƏ OLUNAN ƏDƏBİYYAT

1. Бобок С.А., Юртушкин В.И. «Чрезвычайные ситуации: Защита населения и территорий». Учебное пособие. М.2000 год.
2. Feyzullayeva T.Ə., Ələkbərova S.Ə., Məmmədova F.Ə. «Mülki müdafiə və tibbi biliklərin əsasları» dərs-vəsaiti, Bakı-2005
3. Фалив М.И. «Защита населения территорий в чрезвычайных ситуациях». Учебное пособие. М.2006 год.
4. H.O.Ocaqov «Gənclərin çağırışa qədərki hazırlığı» dərslik XI sinif, Bakı-2007
5. H.O.Ocaqov «Zəhərli maddələr və onlardan mühafizə» dərslik, Bakı-1998
6. H.O.Ocaqov «Mülki müdafiə» ali məktəblər üçün dərslik, Bakı-2000
7. H.O.Ocaqov, Ş.D.Danyalov «Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin nəzəri əsasları» dərs vəsaiti, Bakı-2008
8. H.O.Ocaqov «İbtidai hərbi hazırlıq» dərslik, X-XI sinif Bakı-1996
9. Л.А. Михайлов «Безопасность жизнедеятельности» Учебник М.2008 год
10. T.D.Ağayev, Ş.Ə.Əhmədov, T.A.Xəlilov «Ekoloji təhlükəsizlik», Sumqayıt-2013
11. R.Z.Quliyev, C.V.Dadaşov «Mülki müdafiə» proqramı, Bakı-2021
12. R.Z.Quliyev, T.A.Həmzəbəyova, N.Ə.Bağirov «Mülki Müdafiə» proqramı, Bakı-2011

13. R.Quliyev, T.Həmzəbəyova, S.Hacıyeva, N.Çobanova «Vətənin müdafiəsinə hazıram», dərslik, Bakı-2018
14. O.Salayev, R.Quliyev, Ş.Məmmədov, İ.Səfiyev «Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi», dərslik, Bakı-2019
15. S.C.Əliyev «Tibbi biliklərin əsasları» dərslik, Bakı-2004
16. V.Qəhrəmanov «Kimyəvi və radioaktiv maddələrin toksikologiyası və tibbi mühafizə tədbirləri». Bakı-1982.
17. V.B.Şadlinski «İnsan anatomiyası», dərslik, Bakı-2007
18. Ş.Ə.Əhmədov «Fövqəladə hallarda təhlükəsizlik» Bakı-2014
19. A.M.Məmmədov, C.S.Əkbərov, Ə.M.Talıbov «İlkin tibbi yardım», dərs-vəsaiti, Bakı-2014
20. Ş.Ə.Əhmədov «Təbii fəlakətlər» Bakı-2015
21. Z.H.Hüseynova, Y.İ.Əhmədov, Z.H.Qurbanov «Bədbəxt hadisələr və fəvqəladə vəziyyətlər zamanı ilk tibbi yardım», Məlumat kitabı, Bakı-2008

İZAHLI LÜĞƏT

Səhifə 40. Ekosistem¹ - Bir-biri ilə və ətraf mühitlə sıx qarşılıqlı əlaqədə olan növlərin əmələ gətirdikləri davamlı, öz-özünü tənzimləyən sistemidir. **Dishormoniya²** – Narazılıq, narahatlıq, narahatçılıq yaratmaq.

Səhifə 41. Reproduksiya³ – Orqanizmin yaranışı, təsviri, biosferin ehtiyatlarının çoxalması.

Səhifə 42. Biosenoz⁴ - Müəyyən biotik mühit məkanında (biotop, ekotop) yaşayan və bir-biri ilə müxtəlif əlaqələrdə olan bütün canlıların məcmusudur. **Deqradasiya⁵**-Torpaqların eroziyaya uğraması, şoranlaşması.

Səhifə 97. Mancanaq⁶ - Orta əsrlərdə şəhərlərin mühasirəsində istifadə edilən ağır daşlar atan hərbi texnika. Müharibələrdə mühasirəyə alınmış qalaların divarlarını dağıtmaqdan ötrü mancanaq vasitəsilə daş, yanar maye ilə dolu çəlləklər və s. atarmışlar.

Səhifə 103. Zoonoz⁷ – İnsanlardan heyvanlara, heyvanlardan insanlara keçə biləcək infeksiya xəstəlikdir.

Səhifə 105. İnkubasiya⁸ - Xəstəliyin yoluxucu anından birinci əlamətlərinin görünməsinə qədər çəkən gizli dövrə deyilir.

Səhifə 124. Suspenziya⁹ – Hər hansı bərk maddə suda həll olmursa bu tip qarışıq suspenziya adlanır.

Səhifə 131. Kinoloji xidmət¹⁰ – Xüsusi itlərin hazırlanması. Ölkəyə gətirilmiş qanunsuz malların, narkotik, tütün, fəvqəladə hallar zamanı və s. axtarılmasında itlərdən istifadə edilməsidir.

Səhifə 156. Lağım¹¹ – Yeraltı hazırlanmış sığınacaq.

Səhifə 162. Su drenajı¹² – Müxtəlif vəziyyətlərdə suyun axarının təbii və ya süni yolla dəyişdirilməsidir.

Səhifə 224. İmmobilizasiya¹³ - Bədənin bir hissəsini tərpənməz hala salınması deməkdir.

Səhifə 230. Turna¹⁴- Rezin və ya möhkəm parçadan hazırlanmış əlaltı vasitədir. Qanaxma zamanı istifadə olunur.

MÜNDƏRİCAT

I FƏSİL. FÖVQƏLADƏ HALLAR VƏ ONLARIN XARAKTERİSTİKASI

§1.Fövqəladə hallar və onun təsnifatı.....	9
§2.Təbii fəlakətlər və onların qısa xarakteristikası.....	12
§3.Texnogen xarakterli fəvqəladə hallar.....	24
§4.Ekoloji xarakterli fəvqəladə hallar.....	30
§5.Sosial siyasi xarakterli fəvqəladə hallar.....	47

II FƏSİL. KÜTLƏVİ QIRĞIN VASİTƏLƏRİ VƏ ONLARIN ZƏDƏLƏYİCİ AMİLLƏRİ

§6.Nüvə silahı və onun zədələyici amilləri.....	63
§7.Zəhərli maddələr və onun təsnifatı.....	75
§8.Bakterioloji (bioloji) silahın xüsusiyyətləri.....	96
§9.Adi qırğın vasitələri.....	106

III FƏSİL. MÜLKİ MÜDAFİƏ VƏ MÜHAFİZƏ

§10.Mülki müdafiənin təşkili, qüvvələri və xidmətləri.....	128
§11.Xəbərdarlıq siqnalları və mühafizə qurğuları.....	138
§12.Köçürmə tədbirləri.Köçürmənin mahiyyəti.....	163
§13.Mühafizə vasitələri.....	176

IV FƏSİL. İLK TİBBİ YARDIM

§14. Zədələnmələr zamanı ilk tibbi yardım.....	223
--	-----

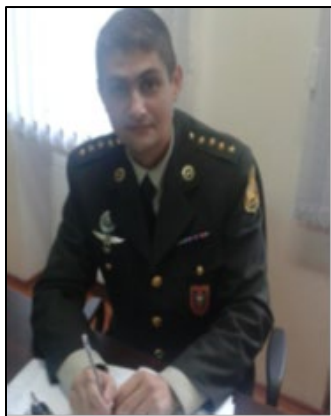
§15. Radiasiya, kimya və bakterioloji vasitələrlə zədələnmələr zamanı ilk tibbi yardım.....256

Ədəbiyyat.....263

İzahlı lüğət.....265

Mündəricat.....266

Müəlliflər haqqında məlumat.....268



Quliyev Rövşən Zakir oğlu 24 iyul 1975-ci ildə Bakı şəhərində anadan olub. 1997-ci ildə Bakı Ali Birləşmiş Komandirlər Məktəbini bitirib.

1997-2005-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hərbi hissələrində müxtəlif vəzifələrdə xidmət edib. Kapitan hərbi rütbəsi ilə ehtiyata buraxılıb.

Xidməti dövründə «Hərbi xidmətlərə görə» medalı, «Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin 10 illiyi (1991-2001)» və «Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin 90 illiyi (1918-2008)» yubiley medalları ilə təltif olunub.

1999-cu ildə NATO zabitlərin təkmilləşdirmə kursunu, 2008-ci ildə «Gənclərin vətənpərvərlik tərbiyəsi» kursunu, 2010-cu ildə Intel «Gələcək üçün Təhsil» təlim kursunu, 2013-cü ildə Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu Gənclərin çağırışa qədərki hazırlıq rəhbərlərinin ixtisasartırma kursunu bitirib.

2006-2015-ci illərdə Bakı Sənaye Pedaqoji Kollecinə hərbi müəllim, «Hərbi və Gənclərin çağırışa qədərki hazırlığı» fənn komissiyasının sədri, Sabunçu rayonu üzrə «Hərbi Vətənpərvərlik Klubunun» rəhbəri, «İlkin hərbi hazırlıq və Fiziki tərbiyə» fənn birləşmə sədri və Hərbi rəhbər vəzifələrində çalışıb.

2016-cı ildən Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinə Hərbi hazırlıq rəhbəri vəzifəsində çalışır.

2 dərslinin, 5 dərs vəsaitin, 7 tədris və ixtisas proqramının, 1 məqalənin müəllifidir.



Salayev Oktay Ağacan oğlu
1976-cı il dekabr ayının 19-da
Bakı şəhərində anadan olub.

1997-ci ildə Bakı Ali Birləşmiş
Komandirlər Məktəbinin taktiki
rabitə qoşunları komandiri ixtisası
(mülki ixtisas–elektrikli rabitə
vasitələri üzrə mühəndis) üzrə
bitirib.

1997-2014-cü illərdə Müdafiə Nazirliyinin hərbi hissələrində
hərbi xidmət edib. Kapitan hərbi rütbəsi ilə ehtiyata buraxılıb.

Xidmət dövrü ərzində Azərbaycan Respublikası Silahlı
Qüvvələrinin 10 illiyi (1991-2001) yubiley medalı, «Qüsursuz
xidmətə görə» 3-cü dərəcəli medalı, Azərbaycan Respublikası
Silahlı Qüvvələrinin 90 illiyi (1918-2008) yubiley medalı və
Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin 95 illiyi (1918-
2013) yubiley medalı ilə təltif olunub.

1999-cu ildə NATO zabitlərin təkmilləşdirmə kursunu, 2016-
cı ildə Azərbaycan Pedaqoji Universiteti Gənclərin çağır-
ışaqədərki hazırlıq rəhbərlərinin ixtisas artırma kursunu, 2017-ci
ildə Mülki Müdafiə İdarəsinin Mərkəzi Mülki Müdafiə kursunu
bitirib.

2015-ci ildən Azərbaycan Texniki Universitetin nəzdində
Bakı Dövlət Rabitə və Nəqliyyat Kollecinə Hərbi hazırlıq
rəhbəri vəzifəsində çalışır.

4 dərsliyin, 2 dərs vəsaitinin və 4 tədris proqramının müəl-
lifidir.



Dadaşov Canəmir Vəliməmməd oğlu

2 fevral 1960-cı ildə Lerik rayonunda anadan olub. 1978-1980-cı illərdə Sovet Ordusunda həqiqi hərbi xidmətdə olub, 1982-1986-cı illərdə V.İ.Lenin adına Azərbaycan Pedaqoji İnstitutunun Bədən tərbiyə və İbtidai hərbi hazırlıq fakültəsini bitirib, 1986-cı ildə SSRİ Müdafiə Nazirinin əmri ilə leytenant

hərbi rütbəsi alıb.

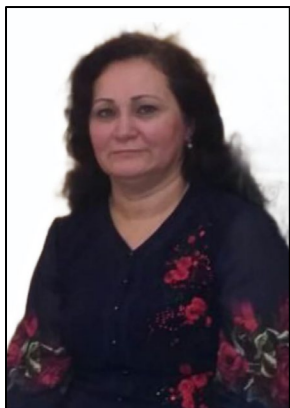
1986-1989-cı illərdə 25 saylı OTPM-də hərbi rəhbər, tərbiyə işləri üzrə direktor müavini, 2003-2016-cı illərdə Bakı Sənaye-Pedaqoji Kollecinə hərbi rəhbər, «Fiziki tərbiyə müəllimliyi» şöbəsinin müdürü vəzifələrinə təyin edilib.

2010-cu ildə «Ən yaxşı təhsil işçisi» qızıl medalına, YAP-nın Nizami rayon təşkilatı tərəfindən fəxri fərmanla təltif edilmişdir.

2012-ci ildən pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru elmi adı alıb. Respublikada bir çox elmi konfranslarda iştirak edib.

2016-cı ildən Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinə «Fiziki-tərbiyə müəllimliyi» şöbəsinin müdiri vəzifəsində çalışır.

1 dərs vəsaitinin, 1 metodiki-vəsaitin, 13 məqalənin, 5 fənn proqramının, «Məktəb və ailənin əlbir işi» tədris vəsaitinin müəllifidir.



Həmzəbəyova Təranə Ağa Rza qızı

23 yanvar 1963-cü ildə Bakı şəhərində anadan olub. 1985-ci ildə Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi İnstitutunu bitirib.

1985-1989-cu illərdə təyinatla Bakıxanov qəsəbəsindəki 81 saylı MİS nəzdində «Şahin» idman klubunda təlimatçı-müəllim, 1989-1990-cı illərdə 63 saylı orta məktəbdə bədən tərbiyə müəllimi, 1991-2015-ci illərdə Bakı Sənaye-Pedaqoji kollecinə bədən tərbiyə müəllimi, Bədən tərbiyə rəhbəri, «Xüsusi fənlər», «İlkin hərbi hazırlıq və fiziki tərbiyə», «Fiziki tərbiyə və GÇH» fənn birləşmə sədri vəzifələrində çalışıb.

2016-cı ildən Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollegində «İncəsənət və Fiziki Tərbiyə» fənn birləşmə sədri vəzifəsində çalışır.

1985-ci ildə “Ən yaxşı tələbə elmi işinə görə” medalı ilə, 2019-cu ildə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin 100 illiyində «Qabaqcıl Təhsil İşçisi» döş nişanına layiq görülüb.

1 dərsləyin, 3 dərs vəsaitinin və 20 qədər ixtisas proqramının müəllifidir.

RÖVŞƏN QULİYEV, OKTAY SALAYEV, CANƏMİR DADAŞOV, TƏRANƏ HƏMZƏBƏYOVA

«MÜLKİ MÜDAFİƏ»

DƏRS VƏSAİTİ

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surəti çıxartmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir. Bu dərsliklə bağlı irad və təkliflərinizi infanteriya@mail.ru elektron ünvanına göndərməyiniz xahiş olunur. Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

Naşir: Valeh Mayılov
Dizayner: Vahid Zahidoğlu
Texniki redaktor: Aygün Hüseynova

Yığılmağa verilmişdir: 17.12.2021.
Çapa imzalanıb: 10.01.2022.
Hesab – nəşriyyat həcmi. Fiziki çap vərəqi 17.
Formatı 60x84 1/16. Səhifə 272. Ofset kağızı. Ofset çapı.
Tiraj 100 nüsxə, Qiyməti müqavilə ilə.
«MSV» nəşriyyatının
mətbəəsində çap olunmuşdur.
Tel.: +994 55 640 00 94
+994 12 539 54 69