

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİLİYİ  
SUMQAYIT DÖVLƏT UNİVERSİTETİNİN NƏZDİNDƏ  
SUMQAYIT DÖVLƏT TEXNİKİ KOLLECI**

**HƏYAT FƏALİYYƏTİNİN TƏHLÜKƏSİZLİYİ**

**Fənnindən mühazirələr**

**Orta ixtisas təhsil müəssisələrində  
fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulub**

**SUMQAYIT-2020**

## Mühazirə mövzuları

- 1 . Fənnin məzmunu və rolu
- 2 . Neytrallaşdırma və kompensasiya
- 3 . Əmək mühafizəsi üzrə qanunvericilik pozulduqda tətbiq edilən məsuliyyət növləri
- 4 . İstehsalat zədələnmələri və onlardan mühafizə
- 5 . Peşə xəstəlikləri və onları törədən səbəblər
- 6 . İstehsalatda meteoroloji şəraitin normalaşdırılması
- 7 . Əsas zərərli istehsalat amilləri
- 8 . Əməyin gigiyenası və istehsalat sanitariyası haqqında ümumi məlumat
- 9 . İstehsalata səs-küy və titrəyişin aradan qaldırılması yolları
- 10 . İstehsalat tozlanması
- 11 . Üzvi və qeyri-üzvi tozlar
- 12 . İş yerinin işıqlandırılması
- 13 . Elektromaqnit, elektrik və maqnit sahələrinin təsiri
- 14 . Ultrasəs və infrasəs
- 15 . Elektrik təhlükəsizliyinin ümumi müddəaları
- 16 . Elektrik zədələnmələri
- 17 . Elektrik mühafizə anlayışı
- 18 . Partlayış və yanma proseslərinin mahiyyəti
- 19 . Yanğın söndürmə
- 20 . Fərdi mühafizə vasitələri
- 21 . Fövqəladə hallar və onların xarakteristikası
- 22 . Mülki mühafizə konsepsiyası
- 23 . Fövqəladə hallarda əhəlinin mühafizəsi
- 24 . Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması
- 25 . Fövqəladə hadisə nəticələrinin aradan qaldırılmasına cəlb edilən qüvvə və vasitələr
- 26 . Qəza və təbii fəlakət nəticələrinin aradan qaldırılması
- 27 . Müxtəlif səbəblərdən törənən zədələr
- 28 . Zərərçəkənin vəziyyətinin müəyyənləşdirilməsi
- 29 . İlk yardımın əsas qaydaları
- 30 . Zərərçəkənin aparılması və daşınması

## 1 . Fənnin məzmunu və rolu

Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi, elmi biliklərə əsaslanan sahə olaraq, insanların bütün fəaliyyət sahələrində təhlükəli və zərərli faktorlardan mühafizəsinin nəzəri və əməli qaydalarını əhatə edir, onların yaşayış mühitində təhlükəsizliyini və sağlamlığını qorumaq məqsədi güdür. HFT nəyə deyilir? - Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi elə bir şərait və şərtidir ki, işçilərin olduqları mühitdə neqativ təsirlər mümkün deyil.

Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinə daxildir:

- məişətdə təhlükəsizlik
- istehsalatda təhlükəsizlik
- sülh dövründə fəvqəladə hadisələri zamanı təhlükəsizlik

Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin əsası “potensial təhlükə aksioması” anlayışıdır, yəni hər bir fəaliyyət potensial təhlükəlidir.

- Neqativ faktorlar kompleksi bütün çirklənmə mənbələrinin təsirindən asılıdır.
- Ekoloji şəraitin kompleks qiymətləndirilməsi.
- Demografik şəraitin məlumatlarının analizi ( əsasən də uşaqların).
- Günəşin aktivliyindən, texnogen mühitin neqativ faktorlarından asılılığı.

İnsan cəmiyyətinin varlığı üçün tələb olunan şərt onun fəaliyyətidir. Fəaliyyətin ən yüksək forması işə əməkdir. Fəaliyyət onun formaları müxtəlif və çoxşaxəlidir. Bura təcrübə, intellektual səviyyə, ümumi dünyagörüşü, mənəvi xüsusiyyətlər, istehsalat amilləri daxildir. Ümumiyyətlə insan mühitinin sistemlərinin iki məqsədi var:

1. Fəaliyyət prosesini müəyyən səmərəyə nail olmaq.
2. Bu prosesdə xoşagəlməz nəticələri aradan qaldırmaq.

İnsanların həyat fəaliyyətinə sivilizasiyanın inkişafına hansıdakı biz elmin, texnikanın, iqtisadiyyatın, kənd təsərrüfatının industrializasiyasını, nüvə enerjisi daxil olmaqla müxtəlif enerji növlərinin istifadəsi, maşınların, mexanizmlərin yaradılması, zərərvericilərlə mübarizədə müxtəlif kübrələrin istifadəsi daxildir.

İnsanların həyat fəaliyyətinin təhlükə silsiləsinə aşağıdakıları aid etmək olar: • Yaşayış mühitinin neqativ təsirlərini eyniləşdirmə, uyğunlaşdırma .

- İnsanları təhlükələrdən qoruma, müxtəli neqativ faktorların təsirlərinin qarşısının alınması.
- Təhlükəli və zərərli faktorların təsirlərinin nəticələrinin aradan qaldırılması.
- İnsanlar üçün normal, yəni komfort yaşayış mühitinin yaradılması.

HFT elminin ən vacib məsələlərinə - texniki sistemlərin və texnologiyaların təhlükəliyinin elmi nöqtəyi-nəzərdən qiymətləndirilməsi, innovasion sistemlərin və texnologiyaların elmi nöqtəyi nəzərdən qiymətləndirilməsi, elmi əsaslarla məişət cihazlarının yaradılması, reaktorların, sürətləndiricilərin və lazerlərin texnologiyalarının idarə edilməsi, elmi əsaslarla kosmik texnikanın təhlükəsiz idarə edilməsi, kosmik şualanmanın insanın fəaliyyət dairəsinə təsirinin elmi əsaslarının öyrənilməsi daxildir.

HFT əsasən aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir:

- 1 . HFT nəzəri əsasları.
- 2 . HFT ekoloji əsasları.
- 3 . İstehsalat şəraitində HFT.
- 4 . Fövqəladə vəziyyət şəraitində HFT.

## **2 . Neytrallaşdırma və kompensasiya**

Əməyin mühafizəsinin təhlükəsizliyinin normativ- texniki sənədlərin əsas təyinatı əmək prosesində insan fəaliyyətinə mənfi təsir gösdərən istehsalat faktorlarının aradan qaldırılması və ya onlara reqlament qiymətlərinə uyğun norma və tələblərin müəyyən olunmasıdır.

Bu norma və qaydalar 3 qrupa bölünür:

1 . Tabeliyindən asılı olmayaraq iqtisadiyyatın bütün sahələrinin, müəssisə, təşkilatları tərəfindən yerinə yetirilən vahid norma və qaydalar. Bu norma və qaydalar əmək qanunvericiliyinə uyğun olaraq Nazirlər Kabineti tərəfindən və ya onun tapşırığı ilə digər dövlət orqanları tərəfindən təsdiq olunur.

2 . İqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrinin müəyyən istehsalatlarında yerinə yetirilən sahələrarası norma və qaydalar

3 . İqtisadiyyatın müəyyən bir sahəsi üzrə norma və qaydalar. Bu norma və qaydalar eyni sahənin bütün müəssisə və təşkilatlarında yerinə yetirilir və uyğun nazirliklər tərəfindən təsdiq olunur.

Əmək mühafizəsi üzrə normativ texniki sənədlərin elmi-texniki səviyyəsini yüksəltmək, onların hazırlanması, razılaşdırılması və təsdiq olunmasının vahid sisteminə keçmək üçün Dövlət Standartlar Komitəsi ƏTSS-ni hazırlamışdır.

Əmək şəraitinin neytrallaşdırılması və kompensasiyası əmək mühafizəsinin əsas məsələlərindən biridir.

Neytrallaşdırma ağır şəraitdə işləyən fəhlə və qulluqçulara pulsuz qida məhsulları, dərman preparatları və xüsusi geyim verməklə yaradılır.

Kompensasiya zərərli iş şəraitində fəhlə və qulluqçulara əlavə məzuniyyət və qısaldılmış iş günü tətbiq etməklə həyata keçirilir.

### 3 . Əmək mühafizəsi üzrə qanunvericilik pozulduqda

#### tətbiq edilən məsuliyyət növləri

Əməyin mühafizəsi və texniki təhlükəsizlik üzrə normativ-hüquqi aktların tələblərinin pozulması, əmək müqaviləsi və kollektiv müqavilədə nəzərdə tutulmuş sağlam və təhlükəsiz əməyin mühafizəsi şəraitinin təmin edilməsi öhdəliyinin yerinə yetirilməsinə, həmçinin texniki təhlükəsizlik və əməyin mühafizəsinə nəzarət edən dövlət və ictimai nəzarət orqanlarının nümayəndələrinə maneələr törədilməsində təqsirli olan vəzifəli şəxslər, işə qəbul edənlər, həmçinin işçilər qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş hallarda və qaydada **maddi, mülki, intizam, inzibati və cinayət məsuliyyətinə** cəlb edirlər.

Əmək məcəlləsində və digər normativ hüquqi aktlarda əməyin mühafizəsi üzrə həm işə götürənlər həm də işçilərin hüquq və vəzifələri müəyyən edilmişdir. Məhz həmin hüquq və vəzifələrdən irəli gələn öhdəliklərin icra edilməməsi məsuliyyətə cəlb olur.

**Maddi məsuliyyət** aşağıdakı şərtləri ödəmədikdə həyata keçirilir:

- 1 . Ziyanın həqiqətən vurulduğu aşkar olduqda
- 2 . Təqsirkarın əməli, yəni hərəkəti və ya hərəkətsizliyi qanuna zidd olduqda
- 3 . Təqsirkarın qanuna zidd əməli bu əməlin nəticəsi arasında səbəbli əlaqə olduqda.

**Mülki hüquq** pozuntusu hüquq və ya qanunla müdafiə edilən başqa şəxsə (zərərçəkənə) birbaşa ziyan və ya zərər vurulmasına gətirib çıxaran təqsirli, hüquqa zidd (mülki qanunvericiliyin normalarını pozan) əməldir. Mülki hüquq pozmuş şəxs mülki hüquq məsuliyyəti daşıyır. Mülki hüquq pozuntusu nəticəsində fiziki şəxsin şəxsiyyətinə və ya əmlakına vurulmuş zərərin habelə hüquq şəxsin əmlakına və işgüzar nüfuzuna vurulmuş zərərin əvəzi zərərvuran tərəfindən tam həcmdə ödənilməlidir.

İşəgötürən və işçi normativ hüquqi aktlarla müəyyən edilmiş vəzifələrini yerinə yetirdikdə və ya hüquqlarından sui-istifadə etdikdə, yaxud əmək müqaviləsi üzrə öhdəliklərini icra etmədik **intizam məsuliyyətinə** cəlb edirlər.

İşçi əmək funksiyasını tam və ya qismən yerinə yetirmədikdə, yaxud keyfiyyətsiz yerinə yetirdikdə, həmçinin əmək müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş vəzifələrini, müəssisə daxili intizam qaydalarını pozduqda işəgötürən ona aşağıdakı intizam tənbehlərindən birini verə bilər:

- 1 . Töhmət vermək
- 2 . Sonuncu xəbərdarlıqla şiddətli töhmət vermək
- 3 . Kollektiv müqavilədə nəzərdə tutulmuşdursa aylıq əmək haqqının 4/1 (4 də bir) məbləğindən çox olmamaq şərti ilə cərimə etmək.
- 4 . Əmək müqaviləsini əmək məcəlləsinin 70-ci maddəsinin “Ç” bəndi ilə ləğv etmək.

İşəgötürən intizam tənbehini verərkən işçinin şəxsiyyətini, kollektivdə nüfuzunu, peşəkarlıq səviyyəsini, onun törətdiyi xətanın xarakterini nəzərə almalıdır.

İşçiyə yazılı və ya şifahi qaydada xəbərdarlıq edilə bilər. Xəbərdarlıq intizam tənbehi sayılmır. Bir intizam xətasına görə yalnız bir tənbeh verilə bilər. Bir dəfə törədilən bir intizam xətasına görə eyni zamanda bir neçə intizam tənbehi verilə bilməz.

İntizam tənbehi işçiyə işdə olduğu iş günü ərzində verilə bilər.

Məzuniyyətdə, ezamiyyətdə olan, əmək qabiliyyətini müvəqqəti itirdiyi müddət ərzində işçiyə intizam tənbehi verilə bilməz.

İntizam tənbehi işəgötürənin əmri (sərəncamı, qərarı) ilə verilir. İşçi həmin əmrlə (sərəncamla, qərarla) tanış edilməli və onun tələbi ilə əmrin surəti ona təqdim olunmalıdır.

İntizam tənbehi verilməsi barədə əmrdə (sərəncam və ya qərarla) işçinin şərəf və ləyaqətini alçaldan, onun şəxsiyyətini, mənəvi hisslərini gözdən salan, habelə intizamsızlığına görə qisas almaq motivli məlumatların göstərilməsi yolverilməzdir.

**İnzibati tənbeh** verildiyi gündən 6 ay müddətində qüvvədə olur. İnzibati Xətalər Məcəlləsi ilə qorunan ictimai münasibətlərə qəsd edən, hüquqa zidd olan, təqsirli sayılan (qəsdən və ya ehtiyatsızlıq üzündən törədilən) və inzibati məsuliyyətə səbəb olan əməl (hərəkət və ya hərəkətsizlik) inzibati xəta hesab olunur. İnzibati xəta törədərkən 16 yaşı tamam olmuş fiziki şəxslər inzibati məsuliyyətə cəlb olunurlar.

Cəza təhdidi altında qadağan olunmuş ictimai təhlükəli əməlin (hərəkət və ya hərəkətsizliyin) təqsirli olaraq törədilməsi **cinayət** sayılır.

#### 4 . İstehsalat zədələnmələri və onlardan mühafizə

Müəssisənin təsərrüfat sahələrinin xüsusiyyətlərindən, zərərli və təhlükəli amillərindən asılı olaraq işçilərdə yaranan müxtəlif növ travmalar üç növə bölünür: istehsalat travması, peşə xəstəliyi və peşə zəhərlənməsi. İstehsalat travması. Qəfil xarici təsir nəticəsində insan orqanizmində toxumaların ani olaraq zədələnməsi və ya üzvlərin öz fizioloji funksiyasını dəyişməsi travma adlanır. Travmalar, adətən təhlükəli amillərin insana qısa müddətli təsiri nəticəsində baş verir. “Travma” – yunan sözü olub, zədələnmə, xəsarət alma, əzilmə, qırılma və s. mənasında işlədilir. İstehsalatda əmək təhlükəsizliyi qaydalarının pozulması nəticəsində mexaniki zədələnmədən, elektrik cərəyanının təsirindən, kimyəvi zəhərlənmədən radioaktiv şüalanmadan, qeyri-normal əmək şəraitindən alınmış zədə istehsalat zədəsi və bədbəxt hadisə adlanır.

Peşə xəstəlmələri. Əmək prosesində əmələ gələn zərərli istehsalat amillərinin işçinin orqanizminə uzun müddət təsiri onun sağlamlığının pozulmasına səbəb olur. Bununla müəyyən iş üçün səciyyəvi olan zərərli istehsalat amillərinin təsiri nəticəsində inkişaf edən xəstəlik – peşə xəstəliyi yaranır.

Peşə zəhərlənməsi. Peşə xəstəliyinin xüsusi halıdır. Peşə zəhərlənmələri şiddətli və xronik formada ola bilər. İstehsalat prosesində zəhərli preparatlardan ayrılan hissəciklərin insan orqanizminə təsiri nəticəsində zəhərlənmə baş verir.

Xroniki peşə zəhərlənməsi istehsalın zərərli amillərinin uzunmüddətli fiziki təsiri nəticəsidir. Belə ki, çirkli havanın (istehsal və texniki toz tərkibli havanın) uzunmüddətli udulması ciyərlərin və nəfəs yollarının xroniki xəstəliklərinə gətirib çıxardır.

İşlərin icra edilməsi vaxtı bədənin monoton məcburi vəziyyəti xroniki xəstəliyə bel-oma radikulitinə gətirib çıxarır. Laklarla, qatranla iş zamanı sanitar-gigiyenik normalara məhəl qoymamaq dərinin xroniki xəstəliyi olan ekzemaya gətirib çıxara bilər. Vibrasiyanın orqanizmə soyutma ilə birlikdə uzunmüddətli və ümumi təsiri vibroxəstəliyə gətirib çıxarır. Səs tellərinin gərginliyi boğaz xəstəliyi olan xroniki laringitə gətirib çıxara bilər.

Təhlükə və zərərin dərəcəsi müxtəlif cihazların - səsölçən, tozölçən, qazoanalizatorlar vasitəsi ilə ölçülür. Zərərin son dərəcə mümkün səviyyələri standartlarda qeyd edilmişdir. Bədbəxt hadisələrin texniki səbəbləri təchizatın, alətlərin nasazlığı, işçilərin, yerin qeyri-kafi saxlanması, nəqliyyat vasitələrinin bütün növlərinin istismar qaydalarının pozulmasıdır.

İş sahəsində əksər fəaliyyətlərdə, işlərdə çalışacaq işçilər üçün lazım olan minimum qoruyucu avadanlıqlar istifadə edilməlidir:

- qoruyucu papaq (dəmir papaqlardan istifadəyə icazə verilmir)
- təhlükəsizlik eynəkləri (üst tərəfdən dəyə biləcək təsirlərdən qorunmaq üçün yan tərəfdən heç bir qoruyucu olmayan)
- təhlükəsizlik üçün iş çəkmələri
- əlin zədələnməsinə səbəb ola biləcək materiallarla iş zamanı (belə ki taxta qırıqları isti boru və s.)
- əli qorumaq üçün iş alətləri (müxtəlif tipli)



Bədbəxt hadisələrin sanitar-gigiyenik səbəbləri - gigiyenanın pozulması və sanitar normaları və qaydalarının pozulması və havanın yüksək rütubətliyi, intensiv səs, həddindən artıq qaz və toz olmasının nəticəsidir.

Müdiriyyət işçiləri onların yerinə yetirdikləri işin xarakterinə uyğun və mövcud normalara müvafiq xüsusi geyimlərlə və xüsusi ayaqqabılarla, eləcə də fərdi mühafizə vasitələri ilə (reseptor qoruyucu eynəklər dialektik qoruyucu vasitələr təhlükəsizlik kəməri və s.) təmin etməlidir. Əməyin mühafizəsi normalarına görə nəzərdə tutulmuş xüsusi geyimləri və qoruyucu ləvazimatları olmayan işçilər işə buraxılmamalıdır. İşə ilk dəfə başlayan işçilərə usta fərdi mühafizə vasitələrindən və qoruyucu ləvazimatlardan düzgün istifadə qaydalarını öyrətməlidir.

## 5 . Peşə xəstəlikləri və onları törədən səbəblər

Bədənin zədələnməsi, əzilmələr və yaralanmalar, istilik və kimyəvi yanıqlar, elektrik cərəyanının təsirindən alınan xəsarətlər və şaxtanın təsirindən yaranan donmalar şəklində ola bilər.

Əmək fəaliyyətində adamların bədənində damarların, tələffüz üzvlərinin, əsəb sisteminin və qan dövranının işi ilə əlaqədar biokimyəvi proseslər baş verir. Bu halda insan bədəni, qida məhsullarının oksidləşib parçalanması üçün müəyyən miqdarda oksigen tələb edir. İstehsal şəraitində insanlar tərəfindən görülən iş, sərf olunan əzələ və əsəb enerjilərinin qiyməti ilə təyin olunur. Bir sıra hallarda əsəb enerjisi əzələ enerjisindən çox sərf edilir. Məsələn, kommutasiya aparatlarla distansion (uzaqdan) idarədə çox cüzi fiziki qüvvə tələb olduğu halda, elektrik şəbəkələrində mürəkkəb əməliyyatları apardıqda böyük əsəb enerjisi sərf olur.

Əmək prosesində əmələ gələn zərərli istehsalat amillərinin işçinin orqanizminə uzun müddət təsiri onun sağlamlığının pozulmasına səbəb olur. Bununla müəyyən iş üçün səciyyəvi olan zərərli istehsalat amillərinin təsiri nəticəsində inkişaf edən xəstəlik – peşə xəstəliyi yaranır. İstehsalat zərərçəkmələri və peşə xəstəliklərinin əsas səbəblərini aşağıdakı altı qrupa ayırmaq olar:

a ) texniki səbəblər – texnoloji proseslərin qeyri mükəmməlliyi; maşın və mexanizmlərin, avadanlığın, təchizat və alətlərin konstruktiv nöqsanları; çəpərlərin, qoruyucu qurğuların siqnal və bloklama vasitələrinin qeyri-mükəmməlliyi, nasazlığı; ağır və təhlükəli işlərin lazımi qədər mexanikləşdirilməməsi; material və konstruksiyaların qüsurları, maşınlarda gözlənilmədən alınan qüsurlar və s.

b ) təşkilati səbəblər – istehsalat işlərinin düzgün təşkil edilməməsi; əmək intizamı qaydalarının pozulması; işçilərə əmək mühafizəsi qaydalarının və öyrətmələrinin düzgün aparılmaması; avadanlıq və alətlərin istismar qaydalarının pozulması; işçilərin fərdi mühafizə vasitələri ilə kifayət qədər təmin edilməməsi; iş yerinin təşkilində nöqsanlar və s.

c ) sanitar gigiyenik səbəblər – iş zonasının havasında zərərli qarışıqların qatılığının buraxıla bilən həddən artıq olması; əlverişsiz işıqlandırma, səs-küy və titrəyişlər; qeyri normal meteoroloji şərait; şəxsi gigiyena qaydalarının pozulması, ventilyasiya sistemində qüsurların olması.

ç ) psixofizioloji səbəblər – yorğunluq, diqqətsizlik, yaddaşın zəifləməsi, gözlənilmədən keçirilən fizioloji hallar, orqanizmdəki qüsurlar və çatışmazlıqlar və s.

d ) yanğın səbəbləri – yanğın təhlükəsizliyi qaydalarının pozulması; yanğından təhlükəli materialların saxlanması qaydalarının pozulması; materialların öz-özünə alışması; texnoloji proseslərdə yanğın təhlükəsizliyi rejiminin pozulması.

e ) maddi səbəblər – təbii fəlakətlərin (məsələn, sel, zəlzələ, ildırım vurma, körpünün uçması və s.) baş verməsidir.

**Bioloji zərərli amillər.** Sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitinə təsir edən zərərli amillərdən biri də bioloji amillərdir. Zərərli bioloji istehsalat amilləri müxtəlif istehsalat sahələrində çox geniş yayılmışdır. İşçilərin iş zamanı bioloji maddələrin təsirindən yarana bilən peşə xəstəliklərindən qorunması vacibdir. Buna baxmayaraq bir çox müəssisələrin

işçiləri peşə xəstəliklərinin yaranma səbəbləri haqqında demək olar ki, az məlumatlıdırlar. İnsanların böyük əksəriyyəti təsəvvür edə bilmirlər ki, mövcud istehsalat və yaxud digər xəstəliklər zərərli bioloji amillərin təsiri nəticəsində əmələ gəlmiş peşə xəstəlikləridir və həmçinin çox yayılmış, arzu olunmaz bir amildir. Başqa zərərli amillər kimi bioloji amillər də insan orqanizmində təkcə peşə xəstəliklərinin yaranmasına səbəb olmur, o həm də orqanizmin müqavimətini azaldır. Orqanizmdə immunitetin zəifləməsi insanlarda xəstələnməni artırır, nəticədə peşə xəstəliyi yaranır.

İnfeksiya riskinin səviyyəsindən asılı olaraq bioloji maddələr dörd risk qrupuna bölünmüşdür:

1-ci qrup-insan xəstəliklərinə səbəb olması ehtimalı olmayan bioloji maddələr;

2-ci qrup-insan xəstəliklərinə səbəb ola bilən və işçilər üçün təhlükəli ola bilən bioloji maddələr. Böyük kütləyə yayılması ehtimal edilmir, adətən səmərəli profilaktika və müalicə vasitələri vardır;

3-cü qrup-ciddi insan xəstəliklərinə səbəb ola bilən və işçilər üçün xüsusi təhlükə yaradan bioloji maddələr. Böyük kütlə arasında yayıla bilər, lakin burada xüsusi səmərəli profilaktika və müalicə vasitələri vardır;

4-cü qrup-ciddi insan xəstəliklərinə səbəb olan və işçilər üçün ciddi təhlükə yaradan bioloji maddələr. Böyük kütlə arasında geniş yayılma riski yüksəkdir, adətən səmərəli profilaktika və müalicə vasitələri yoxdur.

Bu təsnifatlar iş yerində xüsusi mühafizə tədbirləri ilə əlaqələndirilmişdir. İnsanlar iş zamanı aşağıdakılarla təmasda olduqda bioloji maddələrin təsirinə məruz qala bilər:

- torpaq, bitki kimi (saman, küləş, pambıq və s.) təbii və ya orqanik materiallar;
- heyvan mənşəli maddələr (buynuz, sümük, yun, və s.);
- qida; orqanik toz (məsələn, un, kağız tozu, heyvan kəpəyi);
- tullantı, çirkli sular;
- qan və başqa bədən mayeləri

## 6 . İstehsalatda meteoroloji şəraitin normalaşdırılması

İstehsalat binasında meteoroloji şərait (mikroiqlimin göstəriciləri) texnoloji prosesin xüsusiyyətindən, ümumi iqlimdən, ilin fəsilindən, ventilyasiya və eşitmə sistemlərinin işindən asılıdır.

İstehsalat binalarının mikroiqlimi temperaturun, rütubətin, hava axınının, ətraf səthlərin temperaturunun və onların istilik şüalanmasının səviyyəsindən asılıdır. Mikroiqlimin parametrləri (meteoroloji şəraitin elementləri) insan orqanizminin itilik mübadiləsinə və nəticədə orqanizmin funksional vəziyyətinə, əmək qabiliyyətinə və sağlamlığa təsir edir.

İstehsalat binalarında temperatur istehsalat mühitinin meteoroloji şəraitinə təsir edən əsas amillərdən biridir. Temperaturun 25-30 dərəcədən yüksək olması insanın bədəninin dəri örtüyünün temperaturunun qalxmasına səbəb olur.

Yüksək temperaturun təsiri nəticəsində insanın fəallığı azalır, ərkəzi sinir sisteminin digər göstəriciləri dəyişir, bu da fizioloji durumun pisləşməsinə gətirib çıxarır.

Yüksək temperatur şəraitində işləyən insanların intensiv şəkildə tərləməsi orqanizmin susuzlaşmasına, bədənə mineral duzların vəsuda həll olan vitaminlərin itirilməsinə, ürək-damar sistemində ciddi dəyişikliklərə, tənəffüs orqanlarının fəaliyyətinin çətinləşməsinə və digər orqanların fəaliyyətinin pozulmasına – diqqətin və reaksiyanın zəifləməsinə səbəb olur.

İnsan orqanizminə yüksək temperaturlar yüksək rütubətin eyni zamanda uzun müddətli təsiri nəticəsində orqanizmdə istiliyin yığılması (hipetermiya) baş verir. Bu zaman baş ağrıları, ürək bulanma, qıc olma, arterial təzyiqin düşməsi, huşun itirilməsi kimi hallar müşahidə olunur.

Mənfi temperatur da insan orqanizminə zərərli təsir göstərir. Mənfi temperatur şəraitində işləyənlərin orqanizmi müxtəlif dəyişikliklərə məruz qalır, məsələn ayaq və əllərin damarlarının daralması, maddələr mübadiləsinin pozulması müşahidə olunur. Daxili orqanlara da mənfi təsir olur və insan müxtəlif uzun müddət davam edən xəstəliklərə tutulur.

İstilik şüalanmasının (infraqırmızı şüalanma) orqanizmə təsirinin bir neçə xüsusiyyəti vardır. Bunlardan biri müxtəlif uzunluqlu infraqırmızı şüaların insan orqanizminin müxtəlif dərinliyinə daxil olaraq, istilik təsiri etməsidir ki, nəticədə bədən temperaturunun qalxması, nəbz tezleşməsi, arterial təzyiqin düşməsi, gözlərin xəstəliyə tutulması baş verir.

İstənilən həddindən artıq qızdırılmış cisim infraqırmızı, şüalanma mənbəyi ola bilər. İnfraqırmızı şüalanmanın yüksək temperaturunun mənfi təsirini profilaktikasında köhnəlmiş texnoloji proseslərin yeniləri ilə və yeni avadanlıqlarla əvəz edilməsilə, proseslərin avtomatlaşdırılması və mexanikləşdirilməsilə, istehsalat proseslərini məsafədən idarə etmə yolu ilə ail olunur.

Səmərəli tədbirlərdən biri istilik mənbələrinin (isinən səthlərin, buxar-qaz boruları) örtülməsi, istiliyi əks etdirən, istilik udan, ventilyasiya sistemlərinin, fərdi mühafizə

vasitələrinin tətbiq edilməsidir. Tibbi profilaktik tədbirər bunlardır: su içmə rejiminin tətbiq edilməsi, iş və istirahət rejiminin səmərəli təşkili, formakoloji vasitələrin (dibazol, qlikoza) qəbul edilməsi və s.

1 . Termometr, termoqraf – temperaturu qeyd edir.

2 . Psixrometr, hiqrometr – rütubəti qeyd edir.

3 . Anemometr – havanın hərəkət sürətini qeyd edir.

Meteoroloji şəraiti yaxşıladırmaq tədbirləri bunlardır:

1 . İstilik sistemi

2 . İstehsalat binasından izafi istiliyi və rütubəti kənar etmək üçün ventilyasiya qurğuları

3 . Süni iqlim yaratmaq üçün kondisionerlər quraşdırılır.

4 . Bəzən qapılar açıq olmalıdır.

5 . Binadan kənarında işçiləri günəşdən, yağışdan və küləkdən qorunmaq üçün xüsusi iş paltarları olmalıdır.

## 7 . Əsas zərərli istehsalat amilləri

Zərərli maddə insan orqanizmi ilə əlaqədar olarkən təhlükəsizlik təbiətlərinə riayət etmədikdə istehsalat zədəsinə, peşə xəstəliyinə və sağlamlığın zəifləməsinə gətirib çıxaran maddələrdir. Bu maddələr xammal, hazır məhsul, yarımfabrikat və istehsalat tullantılarında olur.

İnsan orqanizminin tənəffüs yolları, qida və dəri səthi ilə keçən zərərli maddələr kəskin və xroniki zədələnmələrə səbəb olur.

Kəskin zəhərlənmə- çox vaxt qəza və avadanlıqların nasazlığı nəticəsində təhlükəsizlik texnikası qaydaları kobud surətdə pozulduqda baş verir, nisbətən qısa müddətdə böyük miqdarda zərərli maddənin təsiri ilə xarakterizə olunur.

Xroniki zəhərlənmə- zərərli maddə orqanizmə nisbətən az miqdarda və uzun müddətli təsirdən baş verir, xəstəlik zərərli maddə orqanizmdə müəyyən miqdarda yığıldıqdan sonra təsir göstərir.

İstənilən formada zərərli maddələrlə zəhərlənmənin- təsir xarakteri onun fizioloji aktivliyi – toksikoloji təsiri ilə xarakterizə olunur. İstehsalatda istifadə olunan kimyəvi maddələrin zərərliyini, onların insan orqanizminə təsir mexanizmini toksikologiya öyrənir və onlara qarşı profilaktik tədbirlər hazırlayır. Toksikologiyanın son məqsədi zəhərlənmələrin qarşısını almaqdır ki, ona görə də əməyin gigiyenasının əsasını təşkil edir.

İnsan orqanizminə təsir dərəcəsinə görə zərərli maddələr 4 sinifə bölünür:

- 1 . Fövqaladə təhlükəli
- 2 . Yüksək təhlükəli
- 3 . Orta təhlükəli
- 4 . Az təhlükəli

Təhlükəli və zərərli istehsalat amilləri təsirinin təbiətinə görə aşağıdakı qruplara bölünür:

1 . Fiziki – maşın və mexanizmlərdə əmələ gələn tozun və qazın yüksək olması, səs-küy, temperaturun normadan artıq və aşağı olması və s. infrasəs, vibrasiya, ionlaşma və elektromaqnit şüalanma, ultrabənövşəyi və infraqırmızı şüalanma, işığın normada olmaması.

2 . Kimyəvi – insan orqanizminə kimyəvi maddələrin təsiri ilə yaranır. Bu maddələr orqanizmə nəfəs yolları ilə həzmedici orqanlar və dəri vəziləri ilə daxil olurlar.

3 . Bioloji – iki növə bölünür:

- a ) fiziki yorğunluq – statik, dinamik, hipodinamik

b ) əsəb-psixoloji - əməyin monotonluğu, əqli gərginlik

Təhlükəsizlik texnikası, yanğın təhlükəsizliyi və istehsalat sanitariyası təlimatlarının, qayda və normalarının pozulması iş zamanı zədələnməyə, zəhərlənməyə və peşə xəstəliklərinə səbəb olur.

Xarici təsir nəticəsində qəflətən baş vermiş zədələnməyə travma deyilir.

Travma hadisəsi çox zaman bədbəxt hadisələrlə eyniləşdirilir. Müəssisə ərazisində yaxud ondan kənarında xidməti vəzifəsinin, yaxud müəssisə rəhbərliyinin göstərişinin icrası zamanı baş verən bədbəxt hadisələr istehsalat zədələnmələri adlanır. Ümumiyyətlə bədbəxt hadisələr üç növə bölünür:

1 . istehsalat əlaqədar olan bədbəxt hadisələr

2 . İşlə əlaqədar olan bədbəxt hadisələr

3 . Məişətlə əlaqədar olan bədbəxt hadisələr

Birinci bədbəxt hadisə haqqında yuxarıda qeyd olunub.

İkinci işlə əlaqədar olan bədbəxt hadisələr aşağıdakılardan ibarətdir:

a ) İdarənin nəqliyyatı ilə işə gedərkən və qayıdarkən nəqliyyatda baş verən bədbəxt hadisələr.

b ) ictimai vəzifə və tapşırıqlar icra edərkən baş verən bədbəxt hadisələr.

c ) ezamiyyətdə olarkən baş verən bədbəxt hadisələr.

Üçüncü məişətlə əlaqədar olan bədbəxt hadisələrə istehsalatla əlaqəsi olmayan bədbəxt hadisələr daxildir.

Baş vermiş bədbəxt hadisələrin ağırlığına görə istehsalat travmaları aşağıdakı kimi təsnif olunur.

1 . Yüngül travmalar – qəzaya uğrayan şəxs ilk tibbi yardımdan sonra işə qayıdır və yaxud az müddətdə iş qabiliyyətini itirir.

2 . Ağır travmalar – qəzaya uğramış şəxs uzun müddət iş qabiliyyətini itirir və çox vaxt əlilliyə keçirilməsi lazım gəlir.

3 . Ölüm hadisəsi – bədbəxt hadisələrin ölümlə nəticələnməsidir.

4 . Qrup halında baş verən bədbəxt hadisələr – 2 və daha artıq şəxsin eyni vaxtda bədbəxt hadisəyə düşər olmasıdır.

## **8 . Əməyin gigiyenası və istehsalat sanitariyası haqqında ümumi məlumat**

Gigiyena - insan orqanizminə xarici mühit amillərinin təsirini, həmçinin sağlamlığın necə saxlanması və yaxşılaşdırılmasını öyrənən elmdir.

Gigiyenanın əsas məsələsi şəraitin yaradılması ilə tədbirlərin hazırlanmasıdır:

- işin və istirahətin düzgün təşkili;
- xəstəliklərin qarşısının alınması; - qidalanmanın düzgün təşkili;
- insan orqanizminə ətraf mühitin kimyəvi, fiziki və bioloji amillərin təsirinin qarşısının alınması və neytrallaşdırılması.

Gigiyena elmi bir neçə bölmədən ibarətdir:

- qidalanma gigiyenası;
- uşaq və yeniyetmələrin gigiyenası;
- əməyin gigiyenası;
- kommunal təsərrüfatın gigiyenası.

Əməyin gigiyenası - gigiyena elminin bu sahəsi istehsal sferasının və əmək prosesi şəraitinin insan orqanizminə təsirini öyrənir və işçilərin sağlamlığının saxlanılmasına, onların əmək qabiliyyətinin artırılmasına və əmək məhsuldarlığına yönəldilir. əmək prosesinin yanlış təşkili zamanı bütün bu amillər əmək qabiliyyətinə mənfi təsir göstərir və peşə xəstəliklərinin yaranmasına səbəb ola bilər.

Əmək şəraitinin yaxşılaşmasına bu şəkildə nail olmaq olar:

- elektrik qızdırıcı modul avadanlığın yeni növünü tətbiq etmək;
- istehsal otaqlarının sorucu-buraxıcı ventilyasiya ilə təchiz edilməsi;
- soyuducu aparatları və ventilyasiyanı səssiz mühərriklə təchiz etmək;
- sexdaxili nəqliyyatın təkəri üçün rezin təkərlər istifadə etmək;
- yelçəkən yox, havanın istiliyini saxlayan pərdələr quraşdırmaq;
- işçiləri lazım olan sayda sanitar geyim və xüsusi ayaqqabı ilə təmin etmək.

İş yerində sanitar gigiyena qaydalarına əməl etmək, istər müştərinin, istərsə də özümüzün sağlamlığımız üçün əsas şərtidir. İş yeri işıqlı, geniş və havası təmiz olmalıdır.

Əmək gigiyenasının əsas məqsədi zəhmətkeşlərin sağlamlığının təmin olunmasına və onlar üçün ən əlverişli əmək şəraiti yaradılmasına yönəldilmiş sanitariya-gigiyena və müalicə-profilaktika tədbirlərini hazırlamaqdan ibarətdir.

Əməyin gigiyenası əməyin təşkilini, istirahəti onun forma və üsullarını, əmək fəaliyyəti prosesində orqanizmin vəziyyətini, işçinin hərəkətlərinin xarakterini və xüsusiyyətini, iş vaxtı insan bədəninin vəziyyətini, əmək alətləri və vasitələrinin, işlədilən xammalın, prosesin texnologiyasının, istehsalat mühitinin fiziki, kimyəvi və bioloji amillərinin, əmək proseslərinin və mühitin müxtəlif şəraitinin işçiyə fizioloji təsirini öyrənir.

İstehsalat sanitariyası işçilərə zərərli istehsalat amillərinin təsirinin qarşısını alan təşkilatı, gigiyenik və sanitariya-texniki tədbirlər sistemidir. İstehsalat sanitariyası aşağıdakı məsələləri həll edir:

1. İstehsalat mühitinin müxtəlif amillərinin optimal nisbətlərinin təyin edilməsi.



2. Hər bir zərərli istehsalat amili üçün buraxıla bilən normaların təyin edilməsi, onların qanuniləşdirilməsi və düzgün tətbiqinə müntəzəm nəzarət olunması.
3. Həm işçinin özü, həm də ətrafdakılar üçün işin təhlükəsiz aparılmasının təmin edilməsi.
4. Elm və texnikanın müasir nailiyyətləri əsasında əməyin sağlamlaşdırılması üçün konkret tədbirlərin tərtib edilməsi.
5. İşləyənləri istehsalatın əlverişsiz amillərindən qorumaq üçün texniki vasitələrin tətbiqi və onların təsirini azaltmaq üçün təşkilati-profilaktik tədbirlərin görülməsi.
6. Əmək şəraitinin sağlamlaşdırılması üçün planlaşdırılan və görülməli tədbirlərin səmərəliliyinin təyini üsullarının işlənib hazırlanması.

## 9 . İstehsalatda səs-küyün və titrəyişin aradan

### qaldırılması yolları

Səs-küy gücünə və tezliyinə görə müxtəlif sahələrin heç bir qayda qanununa tabe olmayan qarışığıdır. Səs-küyün mənbəyi bərk, maye və qaz mühitlərində yerli təzyiqli dəyişdirən və ya mexaniki rəqs yaradan istənilən prosesdir. Əmək şəraitini pisləşdirən təhlükəli və zərərli istehsalat amillərindən olan səs-küy istehsalatda daha çox yayılan təhlükə mənbələrindən biridir və o fiziki amillərə aiddir. Səs-küyün səviyyəsi “səs-küy ölçənölçü” (şumamer) ölçülür və ölçü vahidi DB-dir (desibel).

Bütün dünyada əsas diqqət ağır və hərbi sənaye işçilərinə yönəlmişdir. Ancaq təcrübə göstərmişdir ki, inşaat, nəqliyyat, kənd təsərrüfatı və dağ-mədən işlərində də işçilər səs-küyə məruz qalırlar.

Səs - elastik mühit vasitəsi ilə ötürülən cismin hərəkətinin dalğavari təkanlarıdır - qaz, hava, maye, bərk cisimlər. Uzun müddətli səs-küy insanda baş ağrısına, başgicəllənməyə səbəb olur, həmçinin əsəb və ürək-damar sistemi xəstəliyinə, ağır eşitmənin inkişafına və orqanizmdə həzm yolunun və mübadilə proseslərinin funksiyalarının pozulmasına gətirib çıxara bilər.

Daimi səs-küy şəraitində işləyən şəxslərdə tez yorulma, psixi reaksiyaların sürətinin azalması, yaddaşın zəifləməsi müşahidə olunur. Bundan başqa, səs-küy diqqətin, dəqiqliyin hərəkətlərin uyğunlaşdırılması konsentrasiyasını pozur, təhlükə səsi və işıq siqnallarının mənimsəmə qabiliyyətini pisləşdirir və buna görə travmatizmin artmasına imkan yaradan zərərli amildir.

İnsan qulağı 16-20000 Hz tezliyində səsi qəbul edir, insan qulağı infrasəsləri (16 Hz az) və ultrasəsləri (20000 Hz çox) qəbul etmir.

İnsanın eşitmə aparatının müxtəlif tezlikli səslərə həssaslığı müxtəlifdir. Bunun üçün səsin ucalığını ölçən daha bir ölçü vahidi - fon daxil edilmişdir.

Adətən səs-küy, müxtəlif intensivliyin və tezliyin səslərinin müxtəlif mənbələri eyni zamanda hərəkət etməsi ilə formalaşır. Səs-küyün insana təsirinin fiziki qiymətləndirilməsinin rahatlığı üçün onu tezliklərə ayırırlar: aşağı tezliklər (300 Hz-a qədər), orta tezlikli (300-800 Hz) və yüksək tezlikli (800 Hz-dan yuxarı).

Səs-küy 8 saatlıq iş günündə onun səviyyəsi 5dBA-dan çox dəyişdiyi zaman daimi hesab edilir. Səviyyəsi zamanla fasiləsiz dəyişən daimi olmayan səs-küy tərəddüdü adlandırılır. Əgər səs-küyün səviyyəsi, dəyişərək, fon səs-küyü səviyyəsinə qədər kəskin düşürsə, onda o fasiləli adlanır.

Şiddətli səs-küyün təsirindən yalnız qulaqda (ağrı, karlıq) deyil, digər orqanlarda və bütün bədəndə patoloji hallar (qıcolma, iflic, yorğunluq, yaddaşın zəifləməsi, huşun itməsi və s.) törəyir. Həkimlərin fikrincə, gecə səs-küyü insan orqanizminin fiziki və psixi təsirinə

qarşı müdafiə qabiliyyətini zəiflədir, onlarda yorğunluq yaradır və bədənin digər xəstəliklərə qarşı müqavimətini azaldır, ürək-damar xəstəliklərinin geniş yayılmasına səbəb olur. Səsin təsir effekti genetik və orqanizmin əldə etdiyi xüsusiyyətlərdən asılıdır. Bəzi adamlar səsə qarşı xüsusi hissiyata malikdir. Fasiləsiz yüksək səs qan təzyiqinin qalxmasına, ürək döyüntüsünün qısalmasına, qan damarlarının daralmasına, qanın əzələlərə, beyinə və digər orqanlara verilməsinin güclənməsinə səbəb olur.

Küydən müdafiə - istehsalatda işləyən əhalinin küyün xoşagəlməz təsirindən müdafiəsi məqsədilə istehsal müəssisələrinin planlaşdırma, tikilməsində və istismarı etaplarında, maşın və avadanlıqların quraşdırılması zamanı kompleks olaraq təşkilati, texniki və tibbi tədbirlər görülməlidir.

Səs-küyün normallaşması - onun insan orqanizmə zərərli təsiri ilə mübarizənin əsas tədbirdir, istehsalat sahəsində və iş yerində səs-küyün səviyyəsinin yol verilən norması çoxsaylı tibbi araşdırmalar və tədqiqatların nəticələrinə əsaslanır. Bu tədqiqatlar əsasında istehsal şəraiti şərtlərində olan insana uzun müddətli təsiri onun sağlamlıq vəziyyətində təhlükə yaranmasına səbəb olmayan səs-küyün son səviyyəsi müəyyən edilmişdir.

İşləyən maşın və mexanizmlərdə səs-küyün başlıca mənbəyi diyirlənmə podşipnikləri, dişli və zəncir ötürücüləri, tarazlanmayan fırlanan hissələrdir.

Səs-küylə mübarizədə fırlanan detalların balanslaşdırılmasının dəqiqliyinin artırılması böyük əhəmiyyətə malikdir.

Həmçinin səs-küylə mübarizədə səs-küy mənbəyinin səs izolyasiyası və səsboğaların quraşdırılması metodu ilə aparıla bilər.

Xüsusi səs-küylü qurğuların izolyasiyası üçün səsəksetdirən ekranlardan istifadə olunur.

Səs və vibrasiyalarla mübarizədə əsas təbirlərdən biri səslərin uzaqlığını aşağı salması və vibrasiya rəqslərinin amplitudasının azaltmasıdır. Buna, istehsal qurğularının konstruktiv olaraq təkmilləşdirmək və istehsala yeni, daha müasir texnologiyaların tətbiqi ilə nail olurlar. Bundan başqa avadanlıqlarda səs izolyasiyasını gücləndirməklə səs və vibrasiyaların qarşısını almaq olur. İstehsalatda çalışan işçiləri fərdi yolla mühafizə etməklə, onlara səs və vibrasiyaların təsirini azaldırlar.

Maşınların fırlanan hissələrinin səsini azaltmaq üçün onların səthlərini hamar, balansirovkanı daha dəqiq və diyircəkli yastıqları isə etibarlı seçirlər. Elektrik qurğularında gurultu və vibrasiyalar aşağıdakı səbəblərdən mümkündür: transformator nüvələrinin zəif sıxılması nəticəsində, qaynaq aparatlarının keyfiyyətsiz sazlanmasından, şinlərin izolyatorlara zəif bərkidilməsindən, kollektorların səthlərinin pis emalından və asinxron mühərriklərinin iki fazada işləməsindən və s.

Səslərin səviyyəsini azaltmaq məqsədi ilə maşın və aparatları örtmək üçün səslərdən izoləedici müxtəlif quruluşlardan (örtüklər və s.) istifadə olunur. Hiss olunacaq dərəcədə səslərin azaldılmasına divarların səs uducu materiallarla örtməklə nail olurlar. Səs uducu materialları adətən liflərdən və ya parçalardan hazırlayırlar. Bina konstruksiyalarının vibrasiyasını (maşınların hərəkətlərindən) azaltmaq üçün, onların altına amortizatorlar (rəqsləri söndürənlər) qoyurlar.

Səs-küydən eşitmə orqanlarını iki üsulla mühafizə etmək olar:

1. Tıxaclar və kapsullar
2. Qulaqcıqlar

Qulaq tıxacları: kauçuk, rezin, silikon, plastik materialdan hazırlanır, bir ölçülü olub bütün ölçülər üçün istifadə olunur və qulaq kanalına yerləşdirilir.

## 10 . İstehsalat tozlanması

Havanın ozla çirklənməsi sanitar-gigiyenik şəraiti pisləşdirir. Tozlar bir çox xəstəliklərə səbəb olur. Orqanizmə təsirinə görə tozlar zəhərli və zəhərsiz olurlar.

Zəhərli tozlar – qurğuşunlu arserli və civəli

Zəhərsiz tozlar – ǧactozu, kömür tozu, əhəng tozu

Zəhərli tozlar orqanizmə daxil olduqda və dəriyə çökdükdə kəskin və xroniki zəhərlənməyə səbəb olur. Onlar orqanizmdə həll olaraq maye zəhərə çevrilirlər. Zəhərli tozların təsirindən orqanizmdə əmələ gələn xəstəliklər pnevmokonioz adlanır.

Pnevmokonioz yunan sözüdür – “pnevmo” – tənəffüs (nəfəsalma) və “konioz” – toz mənasındadır. Bu xəstəliklərin daha ağır formaları silisiumlu birləşmələrin ( $\text{SiO}_2$ ) və azbes tozlarının təsiri ilə əmələ gəlir.  $\text{SiO}_2$  – silioz, azbes tozları azbestoz xəstəliklərini törədir. Tozlar insan orqanizmi üçün çox təhlükəlidir. Tozlardan pnevmokonioz xəstəliyi ilə yanaşı vərəm xəstəliyidə yaranır.

Sement tozu daha təhlükəlidir. Bu tozlar hətta xüsusi qalın geyimlərdən leçərə bədənin tərlə hissələrinə yapışır və sağalmaz yaralar əmələ gətirir.

Uzun müddət tozlarla işləyən işçilərdə dermatit xəstəliyi əmələ gəlir.

Tozlar gözə, buruna, qulağa, dişlərdə çox pis təsir edir.

Ümumiyyətlə istehsalat müəssisələrində toplanan tozlar öz tərkiblərinə görə aşağıdakı növlərə bölünür:

- 1 . Üzvü tozlar – taxta, kömür, torf və s. materiallardan əmələ gəlir.
- 2 . Qeyri-üzvi (mineral) tozlar – sement, qum, əhəng, gil, torpaq, daş, beton və s.
- 3 . Metal tozlar – metal materiallar emal edilərkən əmələ gələn tozlardır.
- 4 . Qarışıq tozlar – mineal və qeyri-mineral tozlardan əmələ gəlir.

İstehsalat müəssisələrində və tikinti meydançalarında toz törədən məmulat və materiallar hazırlanarkən iş yerlərinə toplanan tozlar orqanizmə olduqca pis təsir göstərərək nəinki birsıra peşə xəstəliklərinin törənməsinə, hətta istehsal edilən məmulatın keyfiyyətinin aşağı düşməsinə, avadanlığın vaxtından qabaq sıradan çıxmasına, bəzi hallarda isə partlayış baş verməsinə səbəb olur.

Havanın tozluluğu artdıqca orqanizmə dail olan tozların miqdarı artır və xəstəlik əmələ gəlməsi təhlükəsi də çoxalır.

Ona görə də tozlardan qorunmaq üçün aşağıdakı tədbirlər nəzərdə tutulur:

- 1 . Toz törədən materiallar qapalı qabda daşınmalıdır.

- 2 . Töz törədən cihazlardan vakuum üsulu ilə istifadə edilməlidir.
- 3 . Materialların emalıda mümkün qədər quru emal etmə prosesləri yaş emal etmə prosesləri ilə əvəz edilməlidir.
- 4 . Toz törədən avadanlıqlar xüsusi kabinələrdə yerləşdirilməlidir.
- 5 . Toz törədən dəzgah, cihaz və avadanlıq yerli qoruyucu sistemlə təchiz edilməlidir.
- 6 . Ventilyasiya sistemi yaradılmalıdır.
- 7 . Binalarda partlayış törədən toz olarsa, açıq oddan istifadə etmək və papiros çəkmək üadağan edilməli, avadanlıq və cihazların həddindən artıq qızmasına yol verilməməlidir.
- 8 . İşçilər tozdan mühafizə edicilərlə (eynək, respirator və s.) təmin edilməlidir.
- 9 . İşçilərin şəxsi gigiyenası üçün iş yerləri kifayət qədər əl-üz uyan və duşlarla təmin edilməlidir.

## 11 . Üzvi və qeyri-üzvi tozlar

Bir sıra istehsal prosesləri zərərli tozların əmələ gəlməsi ilə müşahidə olunur. Havada asılı qalan tozlar korrozol, yerdə yığılan toz isə aerogel adlanır.

Zərərli tozlar nəfəs orqanları və dəri vasitəsilə orqanizmə keçərək peşə xəstəlikləri əmələ gətirə bilər. İstehsalat tozu üzvi və qeyri-üzvi mənşəli olur.

Üzvi tozlara taxta, kömür, torf və s. materiallardan əmələ gələn tozlar aiddir.

Qeyri-üzvi tozlara isə metal və minerallardan ayrılan tozlar aiddir. Qeyri-üzvi tozlara misal olaraq, sement, qum, əhəng, gil, torpaq, daş, beton, metal materialları emal edərkən əmələ gələn tozlar aiddir.

Tozların zərərli təsiri onun miqdarından, disperiyasından, formasından və kimyəvi tərkibindən asılıdır. Ölçüləri 0,1-10 mkm olan toz ağ ciyərlərin daha dərinliyinə daxil olur. Kələ-kötür səthi olan toz daha qorxuludur. Məsələn, azbest tozları.

Bu tozlar zəhərli və zəhərsiz olmaqla qruplara ayrılır:

Zəhərli tozlar orqanizmdə zəhərlənmə yaradır. Məsələn, qurğuşun tozu insanın əsəb sistemini, qanı, tənəffüs yollarını zəhərləyir.

Zəhərsiz tozlar isə dərinə, gözləri qıcıqlandırır, ağciyərlərə daxil olaraq bir sıra peşə xəstəlikləri törədir.

Zəhərsiz toz mikrobların daşıyıcısı ola bilər. Zəhərsiz tozlar zəhərli və radioaktiv tozları adsorbsiya edərək zərərli təsirlərini gücləndirə bilər.

İstehsal proseslərində zərərli qaz və buxarlar ayrılaraq binalarda havanın tərkibinə daxil ola bilər. Məsələn, akkumulyator doldurma sahələrində elektroliz sexlərində, turşu buxarları, lak-boyaq işlərində həlledici buxarları ayrılır.

Zərərli buxar və qazlar da insan orqanizminə tənəffüs yolları və dəri səthi ilə daxil olaraq zəhərlənmələr əmələ gətirir.

Zəhərlənmə təkcə maddələrin qatılığından və təsir müddətindən yox, həm də ətraf mühitin şəraitindən asılıdır. Məsələn, yüksək temperaturda zəhərli maddələrin orqanizmə daxil olması güclənir.

Fizioloji təsire görə zərərli maddələr beş qrupa bölünür:

1 . qıcıqlandırıcı təsirli – tənəffüs yollarında toxumaların səthini, selikli qişanı, dərinə zədələyir. (məsələn, turşular, qələvi, xlor, ammoniyak və kükürd birləşmələri)

2 . boğucu təsirli – inert qazlar, havadakı O<sub>2</sub> ilə qarışan qazlar (CO, N<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>)

3 . zəhərləyici təsirli – daxili orqanları qan-damar sistemini ( məsələn, benzol, fenol) əsəb sistemini (məsələn, spirt, efir) zədələyir. Bunlara həm də zəhərli maddələrin (qalay, qurğuşun, civə) tozlar da aiddir.

4 . Uçucu narkotiklər – narkotik təsir edir (astilen uçucu karbohidrogenlər )

5 . Toz – allergik təsirlər yaradır.



## 12 . İş yerinin işıqlandırılması

İstehsalat binalarının işıqlanması əmək prosesi zamanı insana təsir göstərən xarici istehsalat mühitinin əsas amillərindən biridir. Müəssisə ərazisinin, istehsalat obyektlərinin və iş yerinin işıqlandırılması həm təhlükəsizlik texnikası, həm də əmək gigiyenası baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir.

İşıqlanma tənəffüsü və bədəndə oksigen-karbon mübadiləsini artırır. İş yerinin işıqlandırılmasının kifayət qədər və müntəzəm olmaması orqanizmin yorğunluğuna, insanın diqqətsizliyinə, görmə qabiliyyətinin gərginləşməsinə, əsəb sisteminin həddindən artıq qıcıqlanmasına və s. səbəb olur.

Kəskin parlaq işıq görmə qabiliyyətini azaldır, müvəqqəti korluq, gözlərdə qamaşma, göz və baş ağrıları yaradır. İşıqlanmanın tez-tez dəyişməsi görmə-əsəb sistemini qıcıqlandırır və gözün tez yorulmasına səbəb olur. İşıqlandırmanın əlverişliliyi iqtisadi və texniki göstəricilərə əsasən təyin edilir və konkret istehsal sahəsində çox müxtəlif işıqlandırma variantlarından yalnız biri əlverişli hesab edilir.

Təbii işıqlandırma – böyük bioloji əhəmiyyəti olan təbii işıqlanma görmə orqanlarına müsbət təsir göstərməklə əsəb sistemini sakitləşdirir. Təbii işıqlanmada şüalar yüksək səpələnə müntəzəmliyinə malikdir. Onun iş günü ərzində dəyişkənliyi və idarə edilə bilməməsi işıq texnikası cəhətdən nöqsan sayılır. İstehsalatda təbii işıqlanma üç şəkildə aparılır:

- 1 . yandan işıqlanma ( pəncərə işıqlanması)
- 2 . üstdən işıqlanma ( baca işıqlanması)
- 3 . üstdən-yandan işıqlanma

Süni işıqlandırma – Təbii işıqlanma kifayət etmədikdə süni işıqlandırma tətbiq edilir. Payız-qış aylarında və gecə vaxtı süni işıq təbii işıqı tamamlamaqla bərabər, onu əvəz edir. Süni işıqlandırmanın əsas çatışmazlığı onun fəza işıqlanmasının qeyri-müntəzəmliyindən ibarətdir ki, bunu da çiraqların əlverişli seçilməsi və yerləşdirilməsi ilə aradan qaldırmaq mümkündür. Süni işıqlandırma istehsalatda iki şəkildə tətbiq edilir:

- 1 . ümumi işıqlandırma
- 2 . qarışıq işıqlandırma (eyni zamanda ümumi və yerli işıqlandırmanı nəzərdə tutur)

Ümumi işıqlandırma növü çiraqların simmetrik yerləşdirilməsini nəzərdə tutur.

Ancaq yerli işıqlandırma (nöqtəni) istehsalatda tətbiq edilmir.

İşıq fəzada yayma xarakterinə görə çiraqları üç növdə olur:

- 1 . Düz işıq salan

2 . İşıđı əks etdirən

3 . İşıđı səpələyən

### 13 . Elektromaqnit, elektrik və maqnit sahələrinin təsiri

**Elektromaqnit** – maqnit sahəsi yaradan qurğu. Tipik elektromaqnit dəmir və ya polad mil üzərinə sarınmış naqildən ibarətdir. Naqildən cərəyan keçəndə maqnit sahəsi yaranır. Elektromaqnitlərdən, məsələn, disksürənlərdə diskin səthində yazılış aparmaq üçün istifadə olunur.

**Elektrik sahəsi** maqnit sahəsinin zamana görə dəyişməsi nəticəsində yaranır. Bunu ilk dəfə Ceyms Maksvell kəşf etmişdir. Elektrik sahəsinin intensivliyi bu sahəyə gətirilmiş elektrik yükünə təsir edən qüvvənin bu yükün miqdarına nisbəti ilə ölçülən fiziki kəmiyyətə deyilir  $E=F/q$ . BS-də ölçü vahidi N/Kl-dur. Nöqtəvi  $q$  yükünün  $r$  məsafəsində yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyi  $q$  yükü ilə düz, yükədən olan məsafənin kvadratı ilə tərs mütənasibdir  $E=k \cdot q/r^2$ .

Elektrik sahəsinin intensivliyi sahənin qüvvə xarakteristikasıdır və vektorial kəmiyyətdir. Əgər elektrik sahəsi bir neçə yük tərəfindən yaradılmışsa, yekun sahənin potensialı hər bir yükün ayrılıqda yaratdığı sahənin potensiallarının cəbri cəminə bərabərdir. Elektrik sahəsinin intensivliyi sahənin qüvvə xarakteristikası olub, sahənin müəyyən nöqtəsində yerləşdirilmiş müsbət nöqtəvi yükə təsir edən qüvvənin bu yükün miqdarına olan nisbəti ilə ölçülən kəmiyyətə deyilir.

$$E = \frac{F}{q}$$

Burada  $F$  - sahəyə gətirilmiş yükə təsir edən qüvvə,  $q$  isə elektrik sahəsinə yaradan yükün miqdarıdır.

Elektrik sahəsinin istiqaməti olaraq vahid müsbət yükə təsir edən qüvvənin istiqaməti götürülür. Elektrik sahəsinin qüvvə xətlərindən istifadə etməklə sahəni təsvir etmək olar. Elektrik sahəsinin qüvvə xətti elə xəttə deyilir ki, ona hər bir nöqtədə çəkilən toxunan həmin nöqtədə vahid müsbət yükə təsir edən qüvvənin istiqaməti ilə eyni olsun. Müsbət nöqtəvi və kürəvi cisimlərin qüvvə xəttləri ondan çıxan şüalar, mənfi yükünki isə əksinə yönəlmiş şüalar olar. Müsbət və mənfi yüklənmiş sonsuz paralel iki lövhə arasında qüvvə xətləri bir-birinə paralel və eyni sıxlıqla yerləşdiyindən belə sahə bircins sahə adlanır.

**Maqnit sahəsi**- materiyanın elə növüdür ki, onun aşkara çıxması bu sahəyə gətirilmiş və müəyyən qaydada istiqamətlənmiş elektrik cərəyanına təsir edən mexaniki qüvvə ilə xarakterizə olunur. Elektrik və cazibə sahələri kimi maqnit sahəsinin də özünəməxsus xarakterik xüsusiyyəti vardır. Bu xüsusiyyət ondan ibarətdir ki, o, sahəyə nisbətən müəyyən qaydada istiqamətlənmiş elektrik cərəyanına mexaniki qüvvə ilə təsir edir. Bu xassəyə ancaq maqnit sahəsi malikdir, elektrik və cazibə sahələri bu xassəyə malik deyildir. Maqnit sahəsinə gətirilmiş cərəyanlı naqıl hərəkət edirsə, deməli bu hərəkətin əmələ gəlməsinə maqnit sahəsi enerjiyə malikdir. Enerji isə materiyasız mövcud deyil. Deməli o, həm də kütləyə malik olmalıdır. Buradan aydın olur ki, maqnit sahəsi də maddidir. Başqa sahələr kimi maqnit sahəsinin də kütləsini təyin etmək hələ də mümkün olmamışdır. Maqnit sahəsinə xarakterizə edən kəmiyyət, maqnit sahəsinin intensivliyidir. Maqnit sahəsinin mənbələri yoxdur, yəni təbiətdə elektrik yüklərinə oxşar maqnit yükləri mövcud deyildir. Cərəyanlı naqilə maqnit sahəsində təsir edən qüvvə Amper qüvvəsi adlanır. Maqnit induksiyası naqilə perpendikulyar olduqda təsir qüvvəsi öz maksimum  $F_{max}$  qiymətinə çatır. Maqnit sahəsinə şimal maqnit qütbündən çıxan və cənub maqnit qütbündə qapanan qüvvə xətləri ilə göstərilir. Üzərində dəmir qırıntıları olan kağız vərəqəni maqnitin üstündə yerləşdirməklə maqnit sahəsinə “görmək olar”: qırıntılar maqnit sahəsinin qüvvə xətləri boyunca düzülür.

## 14 . Ultrasəs və infrəsəs

20000 (Hz) hersdən böyük tezliyə malik olan dalğalara ultrasəs dalğaları deyilir. Ultrasəs dalğaları hal-hazırda texnikada, biologiyada, tibbidə, lokasiyada, yəni cisimlərin yaxud əşyaların tapılmasında və s. hadisələrdə çox geniş istifadə edilir.

Ultrasəs dalğaları yaxud rəqsləri bəzi kristallarda pyezoelektrik effekti hesabına yaranır. Buna misal olaraq kvars kristalını və seqnet duzlarını göstərmək olar. Bu kristalların səthində deformasiya zamanı polyarlaşmış elektrik yükləri yaranır ki, bu da öz növbəsində pyezoelektrik effektinin yaranmasına səbəb olur. Müqayisə üçün qeyd edək ki, tərs effektdə müşahidə olunur: elektrik sahəsinə daxil edilmiş ion qəfəsə malik olan kristallar, müəyyən dəyişikliyə yəni deformasiyaya məruz qalırlar. Pyezoelektrik xassəsinə malik olan kristallar elektrik sahəsinə daxil edildikdə deformasiyaya məruz qaldığından, pyezoeffekt hadisəsi elektrik sahəsinin istiqamətindən asılı olur.

Bu kristallarda müşahidə olunan hər iki növ pyezoelektrik effekt (düzünə və tərsinə) elektrik səs cihazlarında tətbiq edilir. Səs cihazlarında rəqslərin mənbəyi adətən, kondensatorun metal köynəkləri arasında yerləşdirilmiş və ölçüləri onun məxsusi rəqslərinin tezliyini təyin edən, kvars lövhədən ibarət olur. Kondensatorun köynəyinə yaxud metal lövhəsinə verilən periodik dəyişən cərəyan, kvars lövhədə periodik dəyişən deformasiyanın yaranmasına səbəb olur. Elektrik rəqslərinin tezliyi ilə lövhənin məxsusi rəqslərinin tezliyinin bərabərliyi zamanı rezonans yaranır və nəticədə kvars lövhə güclü mexaniki rəqslərin mənbəyinə çevrilir.

Ultrasəs və səs dalğalarının yayılma sürəti təqribən eynidir. Ultrator kimi istifadə edilən müstəvi səthli kvars lövhənin buraxdığı orta uzunluqlu ultrasəs dalğalarını paralel düzxət boyunca yayılan şüa dəstəsi hesab etmək olar. Paralel düzxət boyunca yayılan şüa dəstəsinə oxşar olan belə ultrasəs dalğaları həmçinin hidrolokasiyada geniş istifadə edilir. Mənbədən göndərilən ultrasəs dalğaları maneələrdən əks olunaraq qəbulediciyə qayıdarkən, qayıtma impulsuna yaxud tezliyinə görə mənbədən maneəyə qədər olan məsafəni təyin edirlər.

Ultrasəs dalğalarının qayıtmasına və səpilməsinə əsaslanan ultrasəs defektoskopiya maşın hissələrində, ərintilərdə və bir çox başqa materiallarda müşahidə olunan müxtəlif defektlərin aşkar edilməsi üçün istifadə edilir.

Ultrasəsın mexaniki təsiri belə izah edilir ki, dalğanın maddədən keçməsi zamanı maddədə sıxlaşma və seyrəkləşmə yerlərində periodik dəyişən təzyiq yaranır. Güclü ultrasəs dalğaları zamanı seyrəkləşmə yerlərində böyük dartılma hesabına, ultrasəsın yayıldığı mühitin (materialın) mikroskopik qırılması yarana bilər ki, bu da maddə quruluşunun dağılmasına səbəb ola bilər.

Ultrasəs dalğaları bir çox hallarda müalicəvi təsir göstərir və təbabətdə geniş istifadə edilir. Güclü ultrasəs dalğaları maye mühitdən keçərkən, yayılma istiqamətində həm sıxlığı və həm də optik xassələri ciddi olaraq dəyişir.

Sağlam insanın eşitmə analizatoru tezliyi 16 Hs-dən az olan səs dalğalarına infrasəs, 20 kHs-dən və daha artıq tezliklə dalğalara isə ultrasəs deyilir.

## 15 . Elektrik təhlükəsizliyinin ümumi müddəaları

Alətin uzun müddət istismara yararlığını təmin etmək üçün onu təmiz və səliqəli saxlamaq, həmçinin də iş yerinin səliqə-səhmanına fikir vermək lazımdır. İş yerinizə lazımsız şeyləri yığmayın, bu iş prosesində zədələnmələrə gətirib çıxara bilər.

Alətlə işə başlamazdan əvvəl onun ətraf mühitin temperaturuna çatmasını gözləmək, aləti əlinizdə bərk tutmaq, elektrik alətini elektrik şəbəkəsinə, onu söndürülmüş vəziyyətdə yoxladıqdan sonra qoşmaq lazımdır. Divarlarda və tavanda işləyərkən elektrik kabelləri keçən yerlərdə ehtiyatlı olun. Alətin metal hissələrinə toxunmayın. Elektrik cərəyanı vurmasının qarşısını almaq üçün alətin yalnız izolyasiya olunmuş hissəsindən tutun. Burğu aləti ilə işləyərkən burğulama əməliyyatından sonra burğuya əl ilə toxunmayın. Onlar qaynar olduğu üçün əlinizi yandıra bilər. Əgər alətdən istifadə etmirsinizsə, onu quru yerdə saxlayın.

Əyninizə ölçüsü böyük və ya sallanan geyim geyməyin, çünki avadanlığın fırlanan hissəsinə ilişə bilər. İş prosesində yalnız xüsusi geyimdən istifadə edin. Aləti rozetkadan çıxararkən və daşıyarkən alətin şunurundan dartmayın. Alətin şunurunu isti və yağlı yerlərdən aralı tutun, alətin təsadüfi işə salınmasının qarşısını alın. Aləti bir yerdən başqa yerə apararkən barmağınızı alətin işəsalma açarının üzərinə qoymayın. Aləti işə salmamışdan əvvəl onun sönülü vəziyyətdə olduğuna əmin olun. Onun taxma başlıqlarının itiliyinə fikir verin və təmiz saxlayın. Elektrik ötürücülüüyü olan alətlərlə nəm və rütubətli otaqlarda işləməyin. Alətlərin yağlanması və hissələrinin dəyişdirilməsi zamanı təlimatlara riayət etmək və şunuruna daim nəzarət etmək lazımdır. Əgər zədələnməmişdirsə, onda texniki xidmət müəssisəsinə müraciət edilməli və həmin alətin dəstəyini təmiz və quru saxlanmalı, yağ və s. ləkələri təmizlənməlidir. Elektriklə işləyən alətlər 16 yaşı tamam olmayan yeniyetmələrə və iş təcrübəsi olmayan şəxslərə etibar edilməməlidir.

Elektrik qurğularının istismarı zamanı təqdim olunan təhlükəsizlik qaydaları mülkiyyətin hüquq və təşkilat formalarından asılı olmayan elektrik qurğularının xidmətilə məşğul olan, orada operativ açılmaları aparan, inşaat, quraşdırma, sazlama və təmir işlərini, sınaq və ölçmələri təşkil edən və yerinə yetirən işçilərini əhatə edir.

İşçinin travma alması həm təhlükə mənbəyi ilə təmasda, həm də hər hansı bir məsafədə mümkündür.

Təhlükəli zona - bu insan sağlamlığı və ya həyatı üçün təhlükəli olan istehsalat amilinin daim və ya vaxtaşırı yarandığı sahədir. Bu elektrik cərəyan vurma təhlükəsi, emal edilən detalların sıxaclarının uçan və ya çıxan hissəciklər travma alma imkanı ilə əlaqədar ola bilər.

Təhlükəli zona, qaldırıcı nəqliyyat maşınlarıyla yerdəyişmə edilən yüklərin yaxınlığında fırlanan, hərəkət edən elementlər ətrafında yarana bilər.

Təhlükə hərəkət edən və ya fırlanan detallarda çıxıntılı hissələri olduğu zaman artır. Maşınlar bir-birinə qarşı fırlanma halında təhlükəli zonaya sorulma təhlükəsini yaradır.

Avadanlığın hərəkət edən və fırlanan hissələri, əgər onlar təhlükə mənbəyidirsə, onlar mühafizə edilməlidir.

Təhlükəsizlik üzrə əlavə tələblər verilən işləri (xüsusi işlər) icra etmək ixtiyarı olan işçilərin vəsiqələrinə də bu barədə qeydlər edilməlidir.

Belə işlər aşağıdakılardır:

- yüksəkdə görülən işlər;
- cərəyan daşıyan hissələrdə gərginlik altında aparılan işlər;
- izolyatorların silinməsi, yuyulması və dəyişdirilməsi, məftillərin təmiri, ölçü ştanqı ilə izolyator və birləşdirici sıxaclara nəzarətin edilməsi.
- trosların yağlanması;
- təzyiq altında işləyən qablara xidmət etmək;
- yüksəldilmiş gərginliklə avadanlığın sınaqması (meqoometrle aparılan işlərdən başqa).

Yerli şəraitdən asılı olaraq müəssisə rəhbərliyinin sərəncamı ilə xüsusi işlər siyahısına əlavələr edilə bilər. Bu işlərə yaşı 18-dən az olan şəxsləri buraxmaq qadağandır.

Bu qaydaları pozan işçilər qüvvədə olan qanunlara əsasən məsuliyyət (intizam, inzibati və cinayət məsuliyyəti) daşıyırlar. Belə işçilərin elektrik təhlükəsizliyi qrupu müəssisə rəhbərliyi tərəfindən azaldıla bilər. Hər bir işçi bu qaydaların tələblərinin pozulmasının qarşısını ala bilmədiyi halda dərhal mövcud olan təhlükə barəsində öz rəhbərliyinə məlumat verməlidir.



## 16 . Elektrik zədələnmələri

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmədən aşağıdakı mühafizə üsulları vardır:

- Kiçik gərginliklərin tətbiqi;
- Şəbəkələrin mühafizə bölgüsü;
- İzolyasiyaya nəzarət;
- Cərəyan aparan hissələrə toxunulmazlığın təmin edilməsi;
- Mühafizə yerləbirləşdirilməsinin təmini;
- Mühafizə sıfırlanmasının təmin edilməsi;

### **Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin qarşısını almaq üçün tətbiq olunan mühafizə vasitələri**

Bu mühafizə vasitələrinə aşağıdakı cihazlar və tərtibatlar daxildir:

- izoləedici əməliyyat ştanqları;
- əriyən qoruyucularla əməliyyatlar vaxtı izoləedici kəlbətinlər;
- gərginlik göstəriciləri;
- izoləedici ölçü ştanqları;
- cərəyan ölçən kəlbətinlər;
- izoləedici nərdivanlar;
- izoləedici dəstəkləri olan tutucular və alətlər;
- rezin dielektrik əlçəklər, ayaqqabılar, qaloşlar;
- gəzdirilən yerləbirləşdiricilər.
- Müvəqqəti mühafizə çəpərləri, xəbərdaredici plakatlar;
- İzoləedici qalpaklar və örtüklər
- Qoruyucu eynək, brezent əlçəklər, əleyhqazlar, qoruyucu kəmərlər, təhlükəsizlik kanatları.

İzoləedici mühafizə vasitələri adam gərginlik altında olan elektrik avadanlığının cərəyanaparan hissələrindən izolə etmək, habelə adam elektrik qurğularının cərəyan- aparan hissələrinə və ya izolyasiyası zədələnmiş elektrik avadanlığının metal gövdələrinə toxunarkən elektrik cərəyanı ilə zədələnmə təhlükəsi yarana bilən hallarda onu izdə etmək üçündür.

İzoləedici mühafizə vasitələrinə aşağıdakılar aiddir:

- bakelitdən, çinindən, ağacdən və ya plastik kütlədən hazırlanmış izoləedici və ölçü ştanqları, müvəqqəti gəzdirilən yerləbirləşdiricilər qoymaq üçün ştanqlar;
- boruşəkilli qoruyucuları çıxartmaq və taxmaq üçün kəlbətinlər;

- gərginlik göstəricilərinin və cərəyanölçən kəlbətinlərin izoləedici hissəsi;
- montyor alətinin izoləedici dəstəkləri;
- dielektrik əlcəklər, qaloşlar və ayaqqabılar, rezin ayaqaltılar və uzun ayaqaltılar, çini izolyatorlar üstündə ağac altlıqlar;
- ayırıcıların bıçaqlarına geydirmək üçün izoləedici rezin qalpaqlar;
- bakelit çəpərlər, elektrik avadanlığının yaxınlığında iş görən zaman ayrılmamış cərəyanaparan hissələrin mühafizə çəpərinə alınması üçün örtüklər;
- izoləedici nərdivanlar, qabaritlər, meydançalar.

İzoləedici mühafizə vasitələri əsas və əlavə mühafizə vasitələrinə bölünür.

Gərginliyi 1000 V və daha yüksək olan elektrik qurğularında əsas izoləedici mühafizə vasitələrinə aşağıdakılar aiddir:

- əməliyyat və ölçmə ştanqları;
- izoləedici və cərəyanölçən kəlbətinlər;
- gərginlik göstəriciləri;

## 17 . Elektrik mühafizə anlayışı

Elektrik təhlükəsizliyi – adamların elektrik cərəyanının və elektrik qövsünün zərərli və təhlükəli təsirindən mühafizəsini təmin edən texniki və təşilati tədbirlər sistemidir.

Elektrik təhlükəsizliyini təmin etmək üçün aşağıdakı üsul və vasitələrdən istifadə olunur:

- 1 . Mühafizəedici yerlə birləşdirmə
- 2 . Sıfırlama
- 3 . Mühafizəedicini açma
- 4 . Kiçik gərginliklərdən istifadə
- 5 . Potensialların bərabərləşdirilməsi
- 6 . Elektrik şəbəkələrinin ayrı-ayrı sahələrə bölünməsi
- 7 . Çəpərləyici quruluşlar
- 8 . Xəbərdaredici siqnalizasiya
- 9 . Təhlükəsizlik işarələri
- 10 . Bloklama
- 11 . Xəbərdarlıq işarələri
- 12 . Elektrik mühafizə vasitələri

Gərginlik altına düşə bilən cərəyan daşımayan metal hissələrin birləşərkən yerlə elektrik birləşdirməsinə mühafizəedici yerbirləşdirmə deyilir. Mühafizəedici yerbirləşdirmənin iş prinsipi gərginlik altına düşən gövdə ilə yer arasındakı gərginliyi təhlükəsizlik qiymətə qədər azaldılmasına əsaslanır.

$$J_{tox} = (3U_F / R_{tox} R_{iz}) R_3$$

$R_3$ - torpaqlayıcı müqavimət

$R_{iz}$ - 4500 Om

$$R_3 \leq 40\text{Om} - \text{olmalıdır. (PVE)}$$

Texnoloji avadanlığa xidmət göstərilməsi və baxış, elektrik avadanlığın və cihazlarına xidmətlə qırılmaz surətdə bağlıdır. Odur ki, texnoloji avadanlığa xidmət edən hər bir işçi öz peşəsi ilə əlaqədar olan təhlükəsizlik qaydalarını bilməkdən əlavə, elektrik təhlükəsizliyinin əsas qaydalarını da bilməlidir. Gündəlik həyatda elektrik cərəyanının təhlükəsizliyi haqqında gərginliyə görə mühakimə yürüdürlər. Lakin bu belə deyildir, çünki eyni bir gərginlik həddi

müxtəlif orqanizmlərə müxtəlif tərzdə təsir göstərir: burada cərəyan və onun təsir müddəti həlledici rol oynayır. Cərəyanın təsir müddəti artdıqca, zədənin dərəcəsi də artır.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, 15-25 mA cərəyan insan orqanizmi üçün təhlükəsizdir. Lakin cərəyanın bu hədlərində tənəffüsün çətinləşməsi, əllərin qıç olması, toxunma yerinin şiddətli qızıışması və s. baş verir.

Cərəyanın 90-100 mA həddində tənəffüs orqanlarının, təsir müddəti saniyəyə qədər uzandıqda ürəyin iflici başlayır. Deməli cərəyanın 100 mA və ondan yüksək qiyməti öldürücüdür.

Adamın bədəninə şərti olaraq müəyyən müqavimət kimi baxılırsa ondan keçən cərəyanı Om qanunu ilə təyin etmək olar:

$$I_{\text{adam}} = \frac{U}{R_{\text{adam}}}$$

Göründüyü kimi adamdan keçən cərəyan iki amildən – gərginlikdən (U) və adamın bədəninin müqavimətindən ( $R_{\text{adam}}$ ) asılıdır.

Bədənin müqaviməti bir çox amillərdən asılı olub geniş halda (1000-100000 Om) dəyişir.

Orqanizmin müqaviməti dərinin üst qatının müqavimətindən çox asılıdır. Dərinin xarici örtüyünün müqaviməti müxtəlif amillərdən – nəmli, zədələnmə, çirklənmə və xəstələnmə (vərəm, müxtəlif yaralar, daxili zədələr və spirtli içkilər) təsirindən kəskin surətdə azalır.

## 18 . Partlayış və yanma proseslərinin mahiyyəti

“Dövlətdağnəzarət” hesablamalarına görə buxar-qaz qarışıqlarının partlayışı ilə əlaqədar ümumi qazların 50% bağlı aparat və boru kəmərlərində baş verir və böyük dağıntılarla müşayiət olunur. Ona görə də aparat daxilində təhlükəli qarışıqların əmələ gəlməsi səbəblərinin öyrənilməsi və onların aradan qaldırılması tədbirlərinin hazırlanması vacib məsələlərdəndir.

Bir çox iri tonajlı sintez məhsulları üzvi maddə buxarlarının oksigen ( $O_2$ ), başqa maddələrlə osigenləşməsi yolu ilə alınır. Oksidləşmə proseslərində və bir sıra digər proseslərdə aparatlarda partlayış təhlükəli qarışıqlar əmələ gəlir. Partlayışların qarşısı əsasən qarışığın tərkibini nizamlamaqla və qarışıqda yanar maddənin miqdarını, onun aşağı partlayış həddindən aşağı və yuxarı partlayış həddindən yuxarı saxlamaqla alınır. Bundan əlavə aparat daxilində alışma impluslarının (elektrik boşalmaları, bərk cisimlərin qızması) yaranmasının qarşısı alınır.

Bir çox qazların konsentrasiyası aşağı, alışma həddi kiçik kəmiyyətdir və prosesin daha da aşağı konsentrasiyada aparılması praktiki olaraq mümkün deyildir. Ona görə də bağlı aparatlarda prosesi çox vaxt yanar komponentin yuxarı konsentrasiyası həddindən yüksək konsentrasiyada aparılır.

Texnoloji səbəblərdən əgər proses yanar maddənin konsentrasiyası həddləri daxilində olan qatılıqda aparmaq lazımdırsa, bu halda qarışıqda əlavə komponentlər – fleqmatizatorlar daxil edilir ki, onların iştirakı ilə qarışıq yanmır.

Fleqmatizatorlar inert komponentlər kimi həm də inqibator ola bilər.

Inert fleqmatizatorlar kimi çox vaxt  $CO_2$  su buxarı, toz, tüstü qazları istifadə olunur.

### Partlayış təhlükəli və zərərli (toksik) qazların ləğvi sistemi

Bir çox texnoloji proseslərdə aparat və tutumlarda çoxlu miqdarda partlayış təhlükəli və zərərli qazlar kənarlaşdırılır. Bu prosesləri təhlükəsiz aparmaq üçün adətən bu qazların yığılması, istifadə edilməsi və ya ləğv edilməsi sistemi istifadə olunur ki, bu da məşəl (faker) sistemi adlanır.

Məşəl sisteminin özündə təhlükəsizlik istismarının təmin olunması vacibdir.

Texnoloji proseslərdə təhlükəsizlik üçün:

- 1 . Çox mərhələli (pilləli) proseslərdə mərhələlərin sayı azdır
- 2 . Təhlükəli və zərərli proseslər mekaniqləşdirilir, avtomatlaşdırılır.
- 3 . Zərərli və yanğın təhlükəli maddələr zərərsiz və təhlükəsiz xammal ilə əvəz olunur.

4 . Xammal və aqriqat halını dəyişdirməklə (bərək maddə-suspenziya, ərinti)

5 . İnert qazlar (yanğın və partlayışın qarşısını alır) və vakkum ( mayenin qaynama dərəcəsi aşağı düşür) tətbiq olunur.

6 . Avadanlıqlar açıq meydanda yerləşdirilir.

## 19 . Yangın söndürmə

Müəssisəyə işə qəbul edilən bütün işçilər, həmçinin təcrübə keçmək və ya müvəqqəti işə qəbul edilmiş bütün şəxslər yangın təhlükəsizliyi üzrə ilkin təlimat keçməlidirlər. Yangın təhlükəsizliyi üzrə ilkin təlimatlandırma bu məqsədlə xüsusi otaqlarda keçirilməli, təlimatlandırılan işçilər aşağıdakı məsələlərlə tanış olmalıdırlar:

- ümumi təhlükələrin və yangınların baş vermə səbəbləri ilə;
- müəssisənin ərazisində və obyektlərində həyata keçiriləcək yangından mühafizə tədbirləri ilə;
- müəssisədə olan yangınsöndürmə vasitələrinin istifadə qaydaları ilə;
- yangın baş verən hallarda hansı əməli hərəkətlərin həyata keçirilməsi ilə.

İlkin təlimatlandırmanı müəssisənin yangın təhlükəsizliyi xidməti keçirməlidir. İşçilər yangın təhlükəsizliyi üzrə təlimatlandırılarkən və onlara məşğələlər aparılarkən elmi-texniki vasitələrdən, kompüter öyrətmə proqramlarından, video-filmlərdən geniş istifadə edilməlidir. İş yerlərində ilkin təlimat, işçilər texnoloji proseslə tanış olduqdan sonra aparılmalıdır.

İlkin təlimat sexin, qurğunun, şöbənin, laboratoriyanın, emalatxananın rəisi (rəis müavini) tərəfindən aparılmalıdır. Təlimatlandırmanın sonunda təlimatlandırılan şəxsin bilikləri yoxlanılmalıdır. Bilikləri qeyri-kafi qiymətləndirilən şəxslər təkrar təlimatlandırılmalı və yenidən imtahan verməlidirlər. Yenidən imtahan verənə qədər həmin şəxslər sərbəst işə buraxılmamalıdır. Əgər təkrar imtahan zamanı işçinin bilikləri qeyri-kafi qiymətləndirilsə, həmin şəxsin bu işdə işləməsinə icazə verilmir. İş yerlərində təkrar təlimatlandırmanı obyektin yangın təhlükəsizliyinə cavabdeh şəxs aparmalıdır. İşçilər bir obyektə digərinə keçirildikdə həmin obyektin yangın təhlükəsizliyi xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla onlar təkrar təlimatlandırılmalıdırlar.

Yangın zamanı insanların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçirilməlidir:

- bina və otaqların konstruktiv-planlı həlli insanların tez köçürülmə imkanlarının həyata keçirilməsini, yangının yayılmasının qarşısının alınmasını təmin etməlidir;
- insanların köçürülmə yollarındaki divar və tavanların bəzədilməsində yanar materialların, həmçinin yanmanı səthi ilə yayan və boğucu qazlar ifraz edən materiallardan istifadə edilməməlidir;
- yangın baş verərkən yangın təhlükəsizliyinin əsas tələbləri ilə və fərdi ehtiyat tədbirləri ilə, həmçinin otaqlardan insanların köçürülmə planı ilə bütün işçi heyət tanış olmalıdır;
- tüstüdən mühafizə sisteminə daxil olan pilləkən qəfəsələrinin, dəhliz və tamburların germetikliyini təmin edən qurğular saz vəziyyətdə saxlanılmalıdır;

- köçürülmə yolları (dəhlizlər, pilləkən qəfəsələri, vestibüllər) gecə vaxtı normativ tələblərə uyğun işıqlandırılmalıdır;

- təmir işləri, elektrik cihaz və qurğularının, isitmə sistemlərinin istismarı zamanı texniki təhlükəsizlik tələblərinə ciddi riayət olunmasına müəssisənin rəhbərliyi tərəfindən müntəzəm nəzarətin yaradılması.

Güclü tüstü olan sahədə sürünərək və ya əyilərək hərəkət etmək lazımdır. Çoxmərtəbəli binalarda yanğın zamanı binanın damına da qalxmaq olar.

Yanğınlar zamanı adamların əynindəki paltarların yanmasına tez-tez rast gəlinir. Odur ki, hər şeydən əvvəl paltarını alıyan adam qaçmamalıdır, çünki qaçdıqda alov daha da şiddətlənir. Buna görə də yerə, döşəməyə uzanmaqla və yuvarlanmaqla, yanan yerləri döşəməyə və ya yerə sıxmaqla söndürməyə çalışmaq lazımdır. Bunu görənlər həmin şəxsi adıyla, köhnə paltarla kip sarımağa çalışmalıdırlar. Paltar söndükdən sonra həmin zərərçəkən şəxs müalicə müəssisəsinə göndərməli və ya təcili yardım çağırılmalıdır.

Köçürmə çıxışlarının sayı, ölçüsü, işıqlandırma şəraiti, tüstülənmənin təmin olunması, eləcə də köçürmə yollarının uzunluğu, yanğına qarşı tikinti-layihə normalarına uyğun olmalıdır. Köçürmə çıxışlarının bütün qapıları otaqlardan çıxışa doğru sərbəst açılmalıdır. Adamlar otaqlarda olan vaxtı qapılar daxildən yalnız tez açılan cəftə ilə bağlanıla bilər.



## 20 . Fərdi mühafizə vasitələri

Əhalinin mühafizə qurğularında daldalanması,təhlükəli sahələrdən köçürülməsi ilə yanaşı,adamların fərdi mühafizə vasitələrindən vaxtında və düzgün istifadə etməsi də çox vacib əhəmiyyətə malikdir. Mühafizə vasitələrindən istifadə edilməsi lüzumu onunla izah edilir ki, nüvə silahı,kimyəvi və ya bakteroloji silah işlədikən əhali, o cümlədən mülki müdafiə dəstələrinin şəxsə heyəti müəyyən müddət radioaktiv maddələr, zəhərləyici maddələr yaxud bakteroloji vasitələrlə zəhərlənmiş sahələrdə qalmalı, ya da burada xilas etmə işləri aparılmalıdır.

Fərdi mühafizə vasitələri bunlardan ibarətdir:

- 1 . tənəffüs üzvlərinin mühafizə vasitələri;
- 2 . dəri səthinin mühafizə vasitələri;
- 3 . tibbi mühafizə vasitələri.

Tənəffüs üzvlərinin mühafizə vasitələrinə əleyhqazlar, respiratorlar,əhalinin özü tərəfindən hazırlanan sadə vasitələr aiddir.

Müasir əleyhqazlar insanın tənəffüs üzvlərini və gözlərini havadakı zəhərləyici maddələrin ( buxar, duman, qaz, tüstü, ZM damcılarının ), radioaktiv maddələrin təsirindən, həmçinin aerosol halındakı yoluxdurucu patogen mikroorqanizm və toksinlərdən mühafizə etmək üçün kifayət dərəcədə yüksək qoruyucu vasitələrə və istismar göstəricilərinə malikdir . Əleyhqazların təsiredici və süzücü növləri olur. Süzücü əleyhqazlar ( ümumqoşun, mülki, uşaqəleyhqazları) daha geniş yayılmışdır.

Onların işi içərisində fəallaşdırılmış kömür ( katalizatorlar ) və aerosol əleyhinə süzgəclər olan süzücü uducu qutunun daxili qatlarından keçərək zəhərli havanın süzülüb təmizlənməsi prosesinə əsaslanır. Süzücü uducu qutunun qatları dəm qazını udub saxlaya bilmir , buna görə də tənəffüs üzvlərinin dəm qazından mühafizəsinin təmin edilməsi üçün xüsusi ( hopkalit ) patrondan istifadə olunur.

Hazırda respublikamızın MM sistemində yaşlı əhalinin mühafizəsi üçün QP-5, QP-5M, QP-7 tipli əleyhqazlardan istifadə etmək olar. Respirator da həmçinin nəfəs orqanlarını tozdan və zərərli qazlardan qoruyan cihazdır. Məsələn, havasında çoxlu zərərli toz olan zavodların işçiləri, eləcə də tarlalarda bitki mühafizəsi üçün kimyəvi maddələr tətbiq edən mexanizatorlar üzlərinə sənaye respiratoru taxırlar. Respiratorlar suvadavamlı mastika vasitəsilə markalanmışdır: respiratorun ölçüsü – yarım maskanın daxili səthində, yaxud burun sıxağının səthində, məmulatın adı, onu hazırlayan müəssisənin şərti işarəsi və hazırlama ilinin sonuncu iki rəqəmi – elastik qaytanın səthində göstərilmişdir. Respiratorun ölçüsü həmçinin onun sənədində göstərilir.

F.H zamanı zədələnmiş əhalinin profilaktikası və ona tibii yardım göstərmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu vasitələrin köməyi ilə zəhərlənmənin köməyi ilə zəhərlənmənin qarşısını almaq, yaxud onu xeyli dərəcədə zəiflətmək, bir sıra zədələyici amillərin (ionlaşdırıcı şüalanma, güclü zəhərlər, bakterial vasitələr) təsirinə qarşı orqanizmin dayanıqlığını artırmaq mümkündür. Bunlara radioprotektorlar, antidotlar ( zəhər əleyhinə dərman ) və bakteriya əleyhinə maddələr, habelə qismən sanitariya tənzimlənməsi vasitələri aid edilir.

Dərinin mühafizə vasitələri bədənin açıq sahələrini, paltar və ya ayaqqabıları onların səthində zərərli maddə damcıları, yoluxucu xəstəlik törədiciləri, radioaktiv toz düşməsindən, həmçinin qismən də işıq şüalanmasının təsirindən mühafizə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bunlar tabel vasitələrinə ( ümumqoşun mühafizə komplekti-ÜMK, yüngül mühafizə kostyumu-L1 ) və əlaltı vasitələrə məişət paltarlarının ünsürləri) ayrılır. Mühafizə prinsipinə görə tabel vasitələrinin süzücü (havakeçirən) və təcridedici (havakeçirməyən) növləri olur.

Mühafizə tədbirlərinin diferensial surətdə yerinə yetirilməsi o deməkdir ki, bu tədbirlərin xarakteri və həcmi şəhərlərin və təsərrüfat obyektlərinin siyasi, iqtisadi və hərbi əhəmiyyətindən, həmçinin yerli şəraitdən asılı olaraq müəyyən edilməlidir.

Əhalinin fəvqəladə hallarda mühafizəsi üçün aşağıdakı tədbirlər daha vacib əhəmiyyətə malikdir:

1 . əhalini fərdi mühafizə vasitələri ilə təmin edilməsi;

2 . etibarlı xəbərdarlıq sisteminin yaradılması;

3 . mühafizə üsullarının əhaliyə ümumi və icbari surətdə öyrədilməsi;

4 . ərzaq və suyun radioaktiv, kimyəvi və bakterial vasitələrdən mühafizəsinin təmin edilməsi;

5 . rejimli tədbirlərin, sanitariya-gigiyena tədbirlərinin və radiasiya əleyhinə tədbirlərin həyata keçirilməsi;

6 . kombineziya üsulu ilə köçürmə tədbirlərinin planlaşdırılması və vaxtında yerinə yetirilməsi, köçürülən əhalini qəbul etmək və yerləşdirmək üçün şəhərdənkənar zonanın hazırlanması.

Fövqəladə hadisələr zamanı əhalinin mühafizəsinin əsas üsulları müdafiə qurğularında daldalanmaq, fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə etmək, iri və təhlükəli sahələrdən təhlükəsiz zonaya köçürülməkdən ibarətdir.

## 21 . Fövqəladə hallar və onların xarakteristikası

İnsan fəaliyyəti nəticəsində baş verən qəzalar, yanğınlar, partlayışlar, istehsalatın və xidmət sahələrinin həddən artıq müasir texnika və texnologiyalar ilə dolğunluğu, qəza və faciələrin sayını kəskin sürətdə artırır.

**Nəqliyyat qəzaları.** Bu, nəqliyyat vasitələrinin zədələnməsi, insan qurbanları və maddi ziyanla nəticələnən texnogen mənşəli ekstremal halların və ya təsadüfi kənar təsirlərin nəticəsidir.

**Yanğın və partlayışlar.** Yanğın və partlayışlar müasir dünyada irimiqyaslı maddi ziyan, insan ölümü, ətraf mühitə ziyan və s. ilə nəticələnən ən geniş yayılmış fəvqəladə haldır.Özünün kimyəvi təbiətinə görə bu, qeyri-nəzarətsiz yanmanın müxtəlif növləridir.

**Güclü təsirə malik zəhərli maddələrin tullanması (və ya tullanma təhlükəsi olan qəzalar).** Bu, sənayedə və nəqliyyatda böyük miqdarda olan və dağıdılması zamanı (obyektlərdə qəza vaxtı) atmosferdə asan yayılan və insanların kütləvi zəhərlənməsinə gətirib çıxaran zəhərli kimyəvi maddələrdir.

**Radioaktiv maddələrin tullanması (və ya tullanma təhlükəsi olan) ilə nəticələnən qəzalar.** Radiasiyanın təsiri canlı orqanizmlərin məhvinə gətirib çıxarır. Radiasiya yoluxması zamanı şüa xəstəliyi inkişaf edərək orqanizmin genetikasını pozur. Şüalanma radioaktiv maddələrdən istifadə edən müəssisələrin işləməsi, nüvə qurğularında qəzalar və radioaktiv tullantıların emalı və basdırılması ilə məşğul olan təşkilatların fəaliyyəti ilə bağlıdır.

**Bioloji təhlükəli maddələrin tullanması (və ya tullanma təhlükəsi olan) ilə nəticələnən qəzalar.** Bioloji təhlükəli maddələr kiçik miqdarda insan və heyvan orqanizminə düşərkən kütləvi infeksiyon xəstəliklər törədə biləcək maddələrdir. BTM-yə xüsusi təhlükəli infeksiyon xəstəliklər olan vəba, taun, təbii çiçək, qara yara və s. törədiciləri olan mikrob və bakteriyalar aiddir.

**Binaların qəflətən uçması.** Bu tipli qəzalar adətən kənar faktorlarla, məsələn, insanların, texnikanın bir yerdə cəmləşməsi, fəal işlə bağlıdır. Bir çox hallarda bina və tikililərin uçması, çökmə, qruntlarda tikinti qaydalarına riayət edilməməsi, tikilən obyektlərin özüllərinin mühəndis- geoloji tədqiqatındakı qüsurlar, eləcə də bina, konstruksiyaların və müəyyən detalların lazımı əsaslandırılmaması nəticəsində baş verir.

## **22 . Mülki mühafizə konsepsiyası**

Mülki Müdafiə - insanın ətraf mühitdə təhlükəsizliyi və sağlamlığının qorunması haqqında elmdir. MM təhlükəli və zərərli amilləri aşkara çıxarmaq, insanın mühafizəsini, metod və vasitələrini, zərərli və təhlükəli amilləri minimuma qədər azaldılması yollarını araşdırmalı, fəlakətlərin nəticələrini aradan qaldırmaq tədbirlərini hazırlamalıdır. MMüzrə dövlət funksiyalarını Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyi yerinə yetirir. Azərbaycan Respublikası MM-nin məqsədi aşağıdakılardır:

- 1 . fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınması məqsədilə tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- 2 . hadisələr zamanı mümkün olan ziyan və itkilərin həcmnin azaldılması;
- 3 . fəvqəladə hadisələrin aradan qaldırılması.

MM-nin əsas vəzifələri aşağıdakılardır:

- 1 . əhali və ərazinin mühafizəsini təmin etmək;
- 2 . fəvqəladə hadisələri aradan qaldırarkən maliyyə və maddi vəsaitləri ehtiyatı yaratmaq;
- 3 . hadisələri proqnozlaşdırmaq və qiymətləndirmək;
- 4 . dinc və ya müharibə dövründə hadisələrdən mühafizə olunma qaydalarını əhaliyə öyrətmək;
- 5 . insanların həyatına təhlükə yarada biləcək fəvqəladə hadisələr barəsində əhaliyə xəbərdarlıq etmək;
- 6 . əhalini fərdi və kollektiv mühafizə vasitələri ilə təmin etmək;
- 7 . Fövqəladə hal baş vermiş yerlərdən əhalini köçürtməli;
- 8 . Fövqəladə hal zamanı zərərçəkmiş əhaliyə yardım göstərməli;
- 9 . Həyati əhəmiyyət daşıyan maddi sərvətləri əvvəlcədən tədarük etmək;

10 . əhalinin və ərazinin fəvqəladə hadisələrdən mühafizəsi sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığı həyata keçirtmək.

Mülki müdafiə ərazi istehsalat prinsipi üzrə təşkil edilir. Mülki müdafiənin bütün tədbirləri İcra hakimiyyətinin xətti üzrə, istehsalat və təsərrüfat fəaliyyətinə rəhbərlik edən nazirliklər, idarələr xətti üzrə planlaşdırılır.

**Mülki müdafiənin xəbərdarlıq siqnalları.** Təhlükə haqqında xəbərlə birlikdə əhalinin davranış qaydaları barədə qısa və aydın məsləhətlər, göstərişlər də verilir. Təbii fəlakətlərin, habelə qəzalarının növündən və bu zaman yaranan konkret vəziyyətdən asılı olaraq “Hamının diqqətinə” siqnalından sonra Mülki müdafiə qərargahı tərəfindən elan edilən məlumatların və göstərişlərin məzmunu müxtəlif ola bilər. Müharibə dövründə vəziyyət dəyişir. Düşmən hücumu barədə xəbəri əhaliyə hakimiyyət orqanları verir. Aşağıdakı kimi siqnallar mövcuddur: “Hava həyəcanı”, “Hava həyəcanı sovuşdu”, “Radiasiya təhlükəsi”, “Kimya həyəcanı”.

**Hava həyəcanı** – zamanı bütün tədris müəssisələrində məşğələlər dayandırılır, hamı mühafizə qurğularına gedir. İctimai yerlərə, daldanacaqlarda, yeraltı keçidlərdə, tunellərdən istifadə etmək lazımdır. Kəndlərdə mal – qara tövlələrdə saxlamalı, ailələr daldanacağa getməli, əgər sürülər çöldədirsə, yarğanlardan, mağaralardan istifadə etməli. Hava həyəcanı sovuşdu – siqnalından sonra daldanacaqları tərk etməli və hər kəs öz işini təşkil etməlidir.

**Kimya həyəcanı** – siqnalı kimya və bakteroloji zəhərlənmə təhlükəsi olduqda verilir. Əhalinin qorunması üçün sanitariya drujinalar, mülki müdafiənin qoşunları, polis və yerli təşkilatlar əvvəlcədən təşkil edilmiş daldanacaqlarla təmkin edirlər. Ailənin rahatlığını təmin etmək üçün əvvəlcədən hər cür şərait qurulur. Əgər təhlükə sovuşduqda radio və ya televizorla əhaliyə çatdırılır.

**Radiasiya təhlükəsi** – siqnalı ərazidə radiaktiv zəhərlənmə aşkar və ya belə zəhərlənmə 1 saat ərzində gözlənildikdə verilir. Adamlar dərhal respirator, radiaktiv tozdan qoruyan parça və ya pambıqlı tənəzf sarğı, əgər bunlar yoxdursa, əleyhiqaz taxılır. Sonrakı davranış qaydaları əhaliyə radio və ya televizorla çatdırılır.

## 23 . Fövqəladə hallarda əhalinin mühafizəsi

Fövqəladə hadisə baş verərkən əhalinin mühafizəsi işləri üç mərhələdə görülür:

Birinci mərhələdə əhəmiyyətli qorunmaq, fövqəladə hadisənin təsirinin genişlənməsinin qarşısını almaq, yaxud onu zəiflətmək, habelə qəza-xilasetmə, qəza-bərpa və digər təxirəsalınmaz işlərin başlanması (genişləndirilməsi) üçün təcili tədbirlər tətbiq olunur.

Əhalinin mühafizəsi (qorunması) üçün görülən təcili tədbirə aşağıdakılar aiddir:

- Təhlükə barədə xəbərdarlıq;
- Mühafizə vasitələrindən istifadə;
- Mühafizə rejiminə riayət etmək;
- Əhalinin zədələnməsi qorxusu yaranan sahələrdən və rayonlardan onları köçürmək;
- Tibbi-profilaktika vasitələri işlətmək və zədələnmiş şəxslərə ilk tibbi, habelə digər yardım göstərmək;

İkinci mərhələdə qəzaların (təbii fəlakətin) nəticələrinin genişlənməsinin qarşısını almaq, yaxud onu zəiflətmək üçün qəzanın məhdudlaşdırılması, istehsal prosesinin dayandırılması və 33 yaş texnoloji prosesin dəyişdirilməsi, yanğınların qarşısının alınması və ya söndürülməsi işləri yerinə yetirilir. Xilasetmə və digər təxirəsalınmaz işlərə hazırlıq üzrə əsas tədbirlər bunlardır:

- İdarəetmə orqanlarının və qüvvələrinin hazır vəziyyətə gətirilməsi;
- Kəşfiyyat və nəzarət aparılması, yaranmış vəziyyətin qiymətləndirilməsi və əhalinin mühafizəsi üzrə digər tədbirlərin yerinə yetirilməsi haqqında qərar qəbul edilməsi.

Fövqəladə hadisə baş verdiyi barədə məlumat alınarkən MM qərargahının operativ növbətçisi bu barədə qərargah rəhbərinə və təlimatla müəyyən edilmiş digər vəzifəli şəxslərə dərhal məlumat verir. Fövqəladə hadisə baş verdiyi barədə yuxarı qərargaha və hərbi komandanlığa məruzə edilir. İcra hakimiyyəti rəhbərinin (fövqəladə hallar komissiyasının sədrinin) sərəncamı ilə «Fövqəladə hadisələrin qarşısının alınması! və aradan qaldırılması üzrə fəaliyyət planı» qüvvəyə minir və bu planda nəzərdə tutulan tədbirlərin icrasına başlanılır. Bu plana uyğun surətdə əhali xəbərdar edilir; təhlükə yarandıqda mühafizə vasitələrindən istifadə olunması və davranış qaydaları haqqında göstərişlər verilir. Bu göstərişlər əsasında əhali mühafizə tədbirləri görür, özünə yardım və qarşılıqlı yardım göstərir. Eyni zamanda əhalinin mühafizəsi, habelə fövqəladə hadisənin zədələyici amillərinin təsirinin qarşısının alınması və zəiflədilməsi üçün planda nəzərdə tutulan tədbirlərin yerinə yetirilməsinə başlanılır. İdarəetmə orqanları əhalini mühafizə üzrə vəzifələrin yerinə yetirilməsi, həmçinin xilasetmə və ilk növbəli qəza- bərpa işləri üçün nəzərdə tutulan qüvvələr hazır vəziyyətə gətirilir.

Üçüncü mərhələ idarəetmə orqanlarının hazır vəziyyətə gətirilməsi bu orqamn şəxsi heyətinin xəbərdar edilməsindən, toplanmasından, İdarəetmə məntəqəsində öz iş yerlərini tutmasından, məntəqənin rabitə və nəqliyyat vasitələrilə təmin olunmasından ibarətdir.

Fövqəladə hallarda mühafizəni təmin etmək məqsədilə kompleks tədbirlər həyata keçirilməlidir. Tədbirlərin konkret məzmunu əməyin təhlükəsizliyi, mülki müdafiə üzrə tələblər, yanğın və radiasiya təhlükəsizliyi qaydaları və digər müvafiq normativ sənədlərin göstərişləri ilə müəyyən edilir.

Bu vəzifələrin yerinə yetirilməsində Respublikanın bütün dövlət, təsərrüfat, hərbi orqanları və ictimai təşkilatları, eləcə də hər bir vətəndaşı fəal iştirak etməlidir. Bunun üçün respublikanın bütün əhalisi əvvəlcədən, müntəzəm və hərtərəfli surətdə mühafizə tədbirlərinə hazırlaşmalıdır. Bu sahədə göstərilən fəaliyyət məqsədyönlü olmalı, hamı üçün məcburi sayılan prinsiplərə əsaslanmalıdır.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1992-ci il 28 dekabr tarixli 700 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında sülh və müharibə dövrlərindəki fəvqəladə hallarda əhalinin mühafizəsinin əsas prinsipləri” məhz bu məqsədə qulluq edir .

Fövqəladə hallarda əhalinin **mühafizəsinin əsas prinsipləri** bunlardır:

1) **Mühafizə Azərbaycan Respublikasının bütün ərazisində ərazi-istehsal prinsipi üzrə təşkil edilir.** Bu o deməkdir ki, əhalinin mühafizəsi respublikanın bütün ərazisində, Naxçıvan Muxtar Vilayətində, digər şəhər, rayon, qəsəbə və kəndlərdə müvafiq İcra Hakimiyyətinin və Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Regional Şöbələrinin xətti ilə istehsal və qeyri-istehsal obyektlərində onların rəhbərlərinin təşkilatçılığı ilə həyata keçirilir;

2) **Mühafizə tədbirlərinin qabaqcadan planlaşdırılması, iqtisadi və sosial inkişaf layihələrində nəzərdə tutulması və yerinə yetirilməsi;**

3) **Mühafizə tədbirlərinin diferensial (fərqli) surətdə aparılması;** bu o deməkdir ki, görüləcək tədbirlərin xarakteri və həcmi şəhərlərin və təsərrüfat obyektlərinin siyasi, iqtisadi və hərbi əhəmiyyətindən, həmçinin yerli şəraitdən asılı olaraq müəyyən edilməlidir.

4) **Mühafizə tədbirlərinin kompleks halında yerinə yetirilməsi;** adətən, fəvqəladə halların nəticələrindən yalnız bir üsulla qorunmaq mümkün olmur, eyni zamanda müxtəlif üsul və vasitələrdən əlaqəli surətdə istifadə etmək lazım gəlir və bu da mühafizənin etibarlılığını təmin edir.

5) **Mülki müdafiə tədbirlərində respublikanın bütün vətəndaşlarının iştirakının təmin edilməsi;** bu prinsip hər bir adamdan öz təhlükəsizliyi üçün şəxsi məsuliyyət daşımağı, mülki müdafiə siqnallarını bilməyi və bu siqnallar üzrə düzgün fəaliyyət göstərməyi, kollektiv və fərdi mühafizə vasitələrindən istifadəni bacarmağı, habelə fəvqəladə hallarda davranış və fəaliyyət qaydalarına riayət olunmasını tələb edir. Bütün bunlara isə mülki müdafiə biliklərini əhaliyə müntəzəm və fasiləsiz öyrətməklə nail olmaq mümkündür.



*Sülh dövründə əhalinin fəvqəladə hadisələrdən mühafizəsi üçün vacib əhəmiyyətli tədbirlərə* daxildir :

- 1) Etibarlı xəbərdarlıq sisteminin yaradılması;
- 2) Mühafizə qurğuları ehtiyatlarının yaradılması;
- 3) Kombinasiya üsulu ilə köçürmə tədbirlərinin planlaşdırılması, köçürülən əhalinin qəbulu və yerləşdirilməsi üçün şəhərdənkənar zonaların hazırlanması;
- 4) Əhalinin fərdi mühafizə vasitələri ilə təchiz edilməsi;
- 5) Mühafizə üsullarının əhaliyə ümumi və icbari qaydada öyrədilməsi;
- 6) Ərzaq məhsullarının və suyun radioaktiv, kimyəvi, bakterial vasitələrdən mühafizəsinin təmin edilməsi;
- 7) Radiasiya, kimyəvi və bakterioloji müşahidələrin, kəşfiyyat və laboratoriya nəzarətinin təşkili;
- 8) Rejimli və sanitariya-gigiyena tədbirlərinin, radiasiya əleyhinə tədbirlərin həyata keçirilməsi.

**Fəvqəladə hadisələr zamanı əhalinin mühafizəsinin əsas üsullarına daxildir:**

- 1 . Mühafizə qurğularında daldalanmaq;
- 2 . Fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə etmək;
- 3 . Təhlükəli zonalardan köçmək.

## 24 . Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması

Təbii və texnogen xarakterli fövqəladə hallar zamanı əhalinin mühafizəsi - insanların zədələnməsinin qarşısının alınmasına və ya maksimal dərəcədə azaldılmasına, habelə onların iş qabiliyyətinin saxlanmasına yönəldilmiş üsul və tədbirlər kompleksindən ibarətdir. Fövqəladə hadisə nəticələrinin və əhalinin həyatı üçün yaranan təhlükənin səviyyəsinin azaldılması üzrə əvvəlcədən görülən tədbirlər aşağıdakılardır:

- Yaşayış məntəqələrinin salınması və hidroqurğuların yaradılması üzrə baş planların işlənilib hazırlanması zamanı regionların, habelə təhlükəli və fəlakətli hadisələrin təsirinə məruz qalan müxtəlif sahələrin xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması;
- Təhlükə potensialı obyektlərin, qəzalar zamanı əhali və ətraf mühit üçün yarada biləcəyi təhlükəli nəticələr nəzərə alınmaqla rəşional (səmərəli) yerləşdirilməsi;
- Binaların, qurğuların, mühəndis şəbəkələrinin və nəqliyyat kommunikasiyalarının yolverilən təhlükəsizlik və etibarlılıq səviyyələrinə uyğun inşa edilməsi;
- Təhlükə potensialı obyektlərin qəzasız işləməsini təmin edən tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- Yaşayış məntəqələrinin və iqtisadiyyat obyektlərinin təhlükəli təbii hadisələrdən mühafizəsi üzrə kompleks tədbirlər işlənilib hazırlanması;
- Fövqəladə hadisələrin qarşısının alınması və aradan qaldırılması üzrə regional və yerli fəaliyyət planlarının hazırlanması və həyata keçirilməsi;
- Vaxtında xüsusi mühəndis qurğularının (uçqunlara, eroziyalıqara qarşı) tikilməsi;
- ölkə ərazisinin sanitariya mühafizəsi üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi.

Əhalinin fövqəladə hadisələrdən etibarlı mühafizəsi- nin təminatı üsulları və tədbirləri kompleksinə daxildir:

- Fövqəladə hadisələr təhlükəsi yarandığı barədə əhalini xəbərdar etmək, habelə bu cür hadisə baş verərkən yaranmış vəziyyət və ekstremal şəraitdə fəaliyyət qayd ası haqqında əhaliyə informasiya (məlumatlar) vermək;
  - Ətraf mühitin, ərzaq malların və suyun radioaktiv, kimyəvi və bakterial maddələrlə çirklənməsini aşkarlamaq məqsədilə kəşfiyyat, müşahidə və nəzarət sistemlərini inkişaf etdirmək, şərait haqqında məlumat toplamaq qaydalarını müəyyənləşdirmək;
  - Mövcud mühafizə qurğularından istifadə etmək və onu insanların daldalanmasında hazır halda saxlamaq;
  - Əhalinin təhlükəsiz rayonlara və yerlərə köçürülməsi (çıxarılması) tədbirlərinin təşkili və təminatı qaydalarını təkmilləşdirilməsi;
  - Əhalinin radiasiyadan və kimyəvi ZM mühafizəsinin təşkili;
  - Fərdi mühafizə vasitələri ehtiyatları yaradılması, bu vasitələrin modelləşdirilməsi, daim hazır saxlanması və qısa müddətdə əhaliyə paylanması təmin edilməsi;
  - Əhalinin radioaktiv və kimyəvi zəhərlənmə zonalarında davranış rejimlərinin işlənilib hazırlanması;
  - Əhalinin tibbi mühafizəsi və tibbi profilaktika vasitələri ehtiyatlarının yaradılması.
- Əhalinin mühafizəsinin təşkili aşağıdakılardan ibarətdir:
- Əhəlinin mühafizəsi üzrə tədbirlərin planlaşdırılması;
  - Əhalinin mühafizə tədbirlərinin əvvəlcədən hazırlanması;
  - Fövqəladə hadisələr zamanı əhalinin mühafizəsi və zərərçəkmiş əhalinin həyat təminatı üzrə ilknövbə tədbirlərin həyata keçirilməsi.

Əhalinin mühafizəsi üzrə tədbirlərin planlaşdırılması və həyata keçirilməsini Azərbaycan Respublikası FHN-nin ərazi və sahə altsistemlərinin və onların fəsilələrinin rəhbər orqanları AR ərazi icra hakimiyyəti orqanların, nazirliklərin, sahələrinin və təşkilatların

fövqəladə hallar komissiyaları, funksional alt-sistemlərdə isə bu nazirliklərin, sahələrin (təşkilatların) müvafiq idarəetmə orqanları təşkil edirlər. Ərazi komissiyalarının işçi orqanları (gündəlik idarəetmə orqanları) - MM. qərargahları, sahə komissiyalarında - bu komissiyaların aparatları hesab edilir.

Əhalinin mühafizəsi sahəsində vəzifələrin həllinə FHNnin müşahidə, nəzarət və FH-m ləğvi üzrə qüvvələri cəlb edilir.

Əhalinin mühafizəsi tədbirlərinin planlaşdırılması qabaqcadan (onların mütəşəkkil surətdə icrasını təmin etmək məqsədilə), fövqəladə hadisələr baş verərkən konkret ərazilərdə yarana biləcək şəraitin proqnozlaşdırılması və dərindən təhlili əsasında, habelə əhəmiyyətli mühafizənin təşkilinə təsir göstərən yerli xüsusiyyətlər, vəziyyət və imkanlar nəzərə alınmaqla yerinə yetirilir.

Fövqəladə hadisə nəticəsində yarana biləcək vəziyyətin təhlili (analizi) əsasında qabaqcadan planlaşdırılması və təşkili vacib olan mühafizə tədbirləri kompleksi və mühafizə üsulları müəyyənləşdirilir.

Əsas planlaşdırma sənədi - fövqəladə hadisələrin qarşısının alınması və aradan qaldırılması üzrə fəaliyyət planı hesab edilir ki, bu sənəd fövqəladə hadisələr təhlükəsi yaranarkən və baş verərkən tədbirlərin yerinə yetirilməsi üzrə əsas rəhbər sənəd sayılır.

Əhalinin mühafizəsinə hazırlıq aşağıdakı əhatə edir:

- İdarəetmə orqanlarının və qüvvələrinin hazırlanması;
- Fövqəladə hadisələr təhlükəsi yaranarkən və baş verərkən əhalinin fəaliyyət göstərməyə hazırlanması;
- Maddi-texniki vasitələr ehtiyatlarının yaradılması.

İdarəetmə orqanları hər şeydən əvvəl əhalinin mühafizəsi üsulları və tədbirləri kompleksinin həyata keçirilməsinin təşkili, habelə qəzaların və təbii fəlakət nəticələrinin aradan qaldırılması zamanı qüvvələrin idarə edilməsi məsələləri üzrə hazırlanır. Bu hazırlıq idarəetmə orqanlarının fəaliyyətinin dəqiq təşkil olunmasına, aşağıdakı vəzifələrin vaxtında və uğurla icrasına əsas səylərin cəmləndirilməsinə yönəldilməlidir:

- Fövqəladə hadisə nəticələrinin aradan qaldırılması üçün nəzərdə tutulan idarəetmə orqanları və qüvvələri şəxsi heyətlərinin yüksək əhval-ruhiyyəsinin və vəzifələrin icrasına daimi hazırlığın təmin edilməsi və saxlanması;
  - Fövqəladə hadisə təhlükəsi yarandığı və baş verdiyi barədə əhalinin vaxtında xəbərdar edilməsi və ona yaranan vəziyyət haqqında informasiya (xəbərlər) verilməsi;
  - Vəziyyət haqqında məlumatların fasiləsiz olaraq toplanması və öyrənilməsi;
  - Qərarların vaxtında qəbul edilməsi və vəzifələrin icraçılara vaxtında çatdırılması;
  - Qüvvə və vasitələrin qəza-xilasetmə, qəza-bərpa və di-gər təxirəsalınmaz işlərin yerinə yetirilməsinə hazırlanması;
  - Qüvvələrin fəaliyyətinin hərtərəfli təmin edilməsi;
  - Əhalinin mütəşəkkil surətdə toplanması və təhlükəsiz rayonlara köçürülməsi (çıxarılması);
  - Fasiləsiz qarşılıqlı fəaliyyətin təşkili və saxlanması;
  - Əhalinin mühafizəsi tədbirlərinin vaxtında yerinə yetirilməsinə nəzarət edilməsi.
- İdarəetmə orqanları şəxsi heyətinin öyrədilməsi zamanı komandir-qərargah və qərargah təlimlərindən, qərargah məşqlərindən, qrup üzrə və fərdi təlimlərin icrasından geniş istifadə olunur.

Qoşun birləşmələrinin (hissələrinin, bölmələrinin) və dəstələrin hazırlığı təsdiq edilmiş tematika və proqramlar üzrə, tədrisin müxtəlif forma və metodlardan istifadə etməklə yerinə yetirilir.

Bütün əhali qruplarının fəvqəladə hadisələr təhlükəsi yaranarkən və baş verərkən fəaliyyətə hazırlanması iş (təhsil, yaşayış) yerlərində təşkil edilir və həyata keçirilir. Əhali fəaliyyətə müstəqil surətdə, məşğələlərdə, məşqlərdə, habelə kütləvi informasiya vasitələrinin köməyi ilə hazırlanır. Hazırlığın həcmi və məzmunu əhali üçün yarana biləcək real təhlükələrə müvafiq müəyyən edilir. Fəvqəladə hadisələr vaxtı əhalinin mühafizəsinə hazırlıq məqsədilə maddi- texniki baza yaradılması üzrə hazırlıq tədbirləri görülür.

Əhalinin xəbərdarlığı, habelə rabitə və idarəetmə üzrə yeni sistemlər yaratmaq və mövcud olanları təkmilləşdirmək üçün işlər aparılır. Bu sistemlərin texniki hazırlığı müntəzəm surətdə yoldandır. Əhalinin mühafizəsinə təmin etmək üçün maddi vasitələr ehtiyatlanılır. Müvafiq tədbirlərin təminatı məqsədilə dezaktivasiya, deqazasiya, dezinfeksiya maddələri ehtiyatları hasil edilir.

MM mühəndis-texniki tədbirləri normalan tələblərinə uyğun olaraq mühafizə qurğuları fondunun genişləndirilməsi üzrə işlər aparılır, əhalinin daldalanması üçün yararlı zirzəmilər və digər yeraltı qurğular inventarlaşdırılır, onların daldalanma üçün hazırlığı nəzarətə götürülür. Yük avtomobillərindən insanların daşınmasında istifadə etmək üçün xüsusi oturmaqatlar düzəldilib ehtiyatda saxlanılır, yük nəqliyyat vasitələrinin insanların köçürülməsinə hazırlanmasına nəzarət aparılır. Əhalinin ərzaqla və ən vacib əşyalarla təminatı normalan və qaydalan işlənilib hazırlanır. Fəvqəladə hadisələrin aradan qaldırılmasında istifadə olunacaq texnikanın yanacaq və sürtkü materialları ilə təchizatı stasionar yanacaq doldurma stansiyalarında, zədələnmə ocaqlarında (subasma, zonasında) işləyən texnikam isə səyyar yanacaq doldurma vasitələrindən istifadə etməklə iş yerlərində planlaşdırılır.

Fəvqəladə hadisə təhlükəsi yaranarkən əhalinin mühafizəsi üçün aşağıdakı tədbirlər yerinə yetirilir;

- Xəbərdarlıq, idarəetmə və rabitə sistemləri və vasitələrinin hazırlığının yoxlanılması;
- Mühafizə vasitələrinin hazır vəziyyətə gətirilməsi;
- Fərdi mühafizə tibbi profilaktika vasitələrinin hazırlanması və əhaliyə paylanması;
- Sanitariya və epidemiya əleyhinə tədbirlərin yerinə yetirilməsi;
- Təhlükə gözlənilən rayonlardan və sahələrdən əhalinin köçürülməyə (çıxarılməyə) hazırlanması, lazımı hallarda isə köçürülməsi.

## **25 . Fövqaladə hadisə nəticələrinin aradan qaldırılmasına cəlb edilən qüvvə və vasitələr**

Qəzaların nəticələrini aradan qaldırmaq - müvafiq sənaye sahələrinin və ya ərazi (şəhər, qəsəbə) təşkilatların tabeliyindəki obyektlərdə olan xüsusi xidmətlərin və ayrı-ayrı mütəxəssislərin, yanğınsöndürmə və meşə yanğım dəstələrinin, elektrik şəbəkəsi, rabitə, qaz təchizatı, su təchizatı, kanalizasiya, istilik təchizatı qəza xidmətlərinin, dəmiryolu bərpa qatarlanmın, qəza xilas etmə gəmilərinin, avtomobil nəqliyyatı texniki-qəza xidmətinin, təcili tibbi yardım xidmətinin və s. xidmətlərin vəzifəsidir.

Müxtəlif təsərrüfat obyektlərində baş verən kiçik qəzalar və yanğımlar həmin obyektlərin müdiriyyəti tərəfindən öz qüvvələri ilə, eləcə də ərazi təşkilatlarındakı (xüsusi xidmətlərin) mütəxəssislərin qüvvələri ilə aradan qaldırılır.

Bir sıra sənaye və təsərrüfat sahələrində (dağ-sənaye sahələrinin şaxtalannda, metrotunel, kollektor tikintisində, neft mədənlərində, neft-kimya müəssisələrində) qəzaların aradan qaldırılması üzrə işlərdə respiratorlardan istifadə edilməsi tələb olunduğu üçün belə müəssisələrdə xüsusi qazdan xilas etmə və dağ-mədən işlərində xilas etmə dəstələri və s. habelə gəmiçilik idarələrinin qəza-xilas etmə dəstələri yaradılır.

Mühəndis kəşfiyyatı işlərində xilas etmə dəstələrinə aşağıdakıları həvalə edilir: kömür və filiz mədənlərində, metropolitəndə, neft və kimya sənayesi müəssisələrində qəzalar zamanı adamların xilas edilməsi; yeraltı qəza nəticələrinin aradan qaldırılması işlərinin aparılması, respiratorlardan istifadə etməklə profilaktika işləri görmək tələb olunan şəraitdə yeraltı və yerüstü yanğınlann, ahşmış neft və qaz fontanlanmın və s.-nin söndürülməsi; qəzaların qarşısını almaq üçün profilaktika işlərinin icra edilməsi; respiratordan istifadə olın-ması tələb edilən texniki işlərin yerinə yetirilməsi və s.

Güclü fəlakətlərə qarşı işlərə rəhbərlik etmək, eləcə də onların nəticələrinin aradan qaldırılması üzrə təxirəsalınmaz tədbirlər görmək üçün respublikada fəvqəladə hallar komissiyaları yaradılır. Bu komissiyalara zərər çəkmiş əhaliyə yardım göstərilməsi, dövlətin maddi sərvətlərinin və vətəndaşların əmlakının xilas edilməsinə yerli qüvvə və vasitələrin cəlb olunması sahəsində geniş səlahiyyətlər verilmişdir. Təbii fəlakətlərlə mübarizə tədbirlərində nəinki fəlakət baş vermiş ərazidəki iş qabiliyyətli əhali, həm də respublikanın digər rayonlarının əhalisi fəal iştirak etməlidir.

Əhali və ətraf mühit üçün təhlükə törədən güclü istehsalat və nəqliyyat qəzaları və ya təbii fəlakətlər (geniş meşə yanğınları, fəlakətli subasmalar, zəlzələ və s.), onların nəticələrini aradan qaldırmaq üçün müəssisələrin öz qüvvələri, o cümlədən yanğınsöndürmə və meşə-yanğım dəstələri, mədən xilas etmə komandaları və s. kifayət etmədikdə, fəlakətlərlə mübarizəyə təsərrüfat obyektlərinin fəhlə və qulluqçuları da cəlb edilir; bu məqsədlə onlardan hərbişdirilməmiş dəstələr (xilasedici, qəza-bərpa və digər dəstələr, komandalar, qruplar və manqalar) yaradılır. Bəzi təhlükəli hallarda güclü qəzaların aradan qaldırılması və təbii fəlakətlərlə mübarizə işlərinə hərbi hissələr cəlb edilə bilər.

## 26 . Qəza və təbii fəlakət nəticələrinin aradan qaldırılması

**Təbii fəlakət** — böyük nisbətdə və ya tamamilə insanların idarəsi xaricində reallaşan, mal və can itkisinə səbəb ola biləcək təhlükəli və ümumiyyətlə böyük diametrlili hadisədir. Fəlakətin ilk xüsusiyyəti təbii olması, ikincisi can və mal itkisinə səbəb olması, bir digəri çox qısa zamanda meydana gəlməsi və son olaraq da başladıqdan sonra insanlar tərəfindən əngəllənə bilməməsidir. Bəzi fəlakətlərin yer üzünün haralarında daha çox olduğu bilinməkdədir. Məsələn zəlzələ, uçqun, sel, donma kimi bəzi fəlakətlərin nəticələri zəlzələdə olduğu kimi birbaşa və dərhal ortaya çıxar. Amma quraqlıqda olduğu kimi bəzilərinin nəticələri isə uzun bir zaman sonra və bilvasitə olaraq görülər.

Sellərin öyrənilməsi, proqnozlaşdırılması və qarşısının alınması tədbirlərinin reallaşdırılması müasir dövrün çətin problemlərindəndir.

Hazırda Yer kürəsində əhalinin sayının artması, insan resurslarının şəhərlərdə toplanması, antropogen-texnogen təsirlərin güclənməsi, eləcə də insanın təbii proseslərə müdaxiləsinin artması, ekosistemlərdə təbii qarşılıqlı əlaqələrin pozulması və mürəkkəb mühəndis konstruksiyalarının fəaliyyətinin genişlənməsi ilə əlaqədar təbii fəlakətlərin nəticələri daha mürəkkəb və daha təhlükəli xarakter alır. Məhz bu səbəbdən təbii fəlakətlərin artması və ziyanın çoxalması kimi neqativ tendensiyaların yaranmasına və inkişafına şərait yaradır.

Hidrodinamik qəza - hidrotexniki qurğunun, yaxud onun bir hissəsinin dağılması zamanı nəzarətdən çıxan su kütləsinin geniş ərazini basması nəticəsində yaranan fəvqəladə haldır. Potensial təhlükəli hidrotexniki qurğulara su anbarları, su bəndləri, iritutumlu kanallar, suburaxıcılar və şlüzlər aiddir.

Hidrotexniki qurğuların dağılması təbii fəlakətlər və ya insan fəaliyyətinin təsiri nəticəsində baş verə bilər.

### **Hidrodinamik qəzalara səbəb olan təbii fəlakətlər:**

- zəlzələ;
- qasırğa;
- uçqun;
- sürüşmə;
- sel və daşqın.

### **Hidrodinamik qəzalara səbəb olan insan fəaliyyəti növləri:**

- hidrotexniki qurğuda konstruktiv elementlərin qüsurları;
- hidrotexniki qurğunun istismar qaydalarının pozulması;
- suaşırın qurğunun az həcmdə su buraxması və bəndin üzərindən suyun daşması;
- normadan artıq su axını;
- suötürücülərin nasazlığı;
- diversiya aktları.

### **Hidrodinamik qəzaların təhlükəli nəticələri:**

- dağıdıcı dalğa;
- yerli subasmalar.

### **Hidrodinamik qəzalar zamanı subasmaya görə ərazilər iki risk zonasına bölünür:**

- fəlakət ərazisi;

- təhlükəli subasma ərazisi.

Fəlakət ərazisi həmin hidrotexniki qurğudan 6 km radiusda xeyli sayda canlının məhv olduğu, bina və digər qurğuların dağıldığı ərazidir. Təhlükəli subasma ərazisi isə fəlakət ərazisindən 6 km-dən 70 km-dək radiusda olan ərazidir.

Belə ki, hidrotexniki qurğular adətən dağlıq ərazilərdə yerləşdiyindən hidrodinamik qəza zamanı nəzarətdən çıxan su kütləsi dalğalanaraq böyük sürətlə hərəkət edir. Belə subasmalar kütləvi insan tələfatı, yaşayış məntəqələri, istehsalat və kənd təsərrüfatı obyektlərinin dağılması, flora və faunanın məhv olması ilə nəticələnir. Adətən, hidrodinamik qəzalar elektrik enerjisinin istehsalında, meliorasiya və digər sahələrdə fəsadlar, qısaqapanmalardan baş verən yanğınlar, qruntların yuyulması nəticəsində sürüşmə və uçqunlar, içməli su mənbələrinin çirklənməsi və sanitar-epidemioloji vəziyyətin kəskin pisləşməsi kimi fəvqəladə hadisələrlə müşayiət olunur.

Hidrotexniki qurğuların mümkün fəlakət və təhlükəli subasma ərazilərində məskunlaşmış əhali hidrodinamik qəzalar zamanı təhlükəsiz davranış qaydalarını bilməlidir.

### **Hidrodinamik qəzalar zamanı davranış qaydaları:**

- daha yüksək ərazilərə qalxmaq üçün əvvəlcədən bir neçə mümkün qısa marşrut müəyyən edin.
- içində müəyyən qədər ərzaq və su, tibb çantası, vacib sənədlər, pul, fənər və isti paltar olan ehtiyat çantasını həmişə əl altında saxlayın;
- elektrik və qaz cihazlarını xətdən ayırın, qapı-pəncərələri, ventilyasiya sistemlərini və s. qurğuları bərk bağlayın;
- ev heyvanlarını sərbəst buraxın;
- əvvəlcədən müəyyən etdiyiniz daha yüksək əraziyə yollanın.

## 27 . Müxtəlif səbəblərdən törənən zədələr

**Yaralar.** Yara- dəri səthinin, selikli qişaların bəzən isə dərin toxumaların bütövlüyünün pozulması ilə baş verən zədələnməyə deyilir. Zədələnmələrin təsnifatı aşağıdakı kimidir:

- 1 . güllə yarası
- 2 . əsilmə yarası
- 3 . çapılma yarası
- 4 . deşilmə yarası
- 5 . əzilmə yarası
- 6 . dişləmə yarası
- 7 . cərrahiyyə yarası

Güllə yarası- giriş və çıxış yara deşikləri olan, dəlib-keçən yara, güllə və qəlpənin toxumalarda ilişib qaldığı qapalı yara, toxunan güllə yaralarıdır.

Kəsilmə yarası- kənarları hamar olur, yarıq nəzərə çarpır, güclü qan axır, yara çirklənməyə az məruz qalır.

Çapılma yarası- dərinin parçalanması, vətərlərin, əzələ və damarların zədələnməsi, güclü çirklənməsi olur.

Deşilmə yarası- dəri örtüyü zədələnir, damarların zədələnməsi nəticəsində həyat üçün qorxulu daxili qanaxma baş verir.

Əzilmə yarası- kənarları qeyri-hamar, qanla dolu olması ilə səciyələndirir, yoluxmaya daha çox məruz qalır.

Dişləmə yarası- heyvanın və adamın tüpürcəyi ilə yoluxmuş olur və çətin sağalır.

Cərrahiyyə yarası- dəri örtüyünün təmamilə pozulmasıdır.

**Qanaxmalar.** İnsanın qan damarlarında bədən qanının  $\frac{3}{4}$  hissəsi dövr edir.  $\frac{1}{4}$  hissəsi bəzi orqanlarda (dalaqda, qara ciyərdə, ağciyər və dəri) ehtiyat halında saxlanılır. Damar zədələndikdə qanaxma baş verir. Qanın miqdarı azaldıqca qan təzyiqi düşür, baş beynin, ürəyin və digər orqanların qanla təchizatı pozulur. Qanaxma zamanı 2-2,5 litr qan itirildikdə ölümlə nəticələnir. Qanaxma 2 yerə bölünür. Daxili və xarici qanaxma(daxili qanaxma: parenhimatoz; xarici qanaxma: arterial, venoz və kapilyar aiddir). Qanaxmanın növləri aşağıdakı kimidir:

- 1 . arterial qanaxma
- 2 . vena qanaxma



### 3 . kapilyar qanaxma

### 4 . parenhimatoz qanaxma

Arterial qanaxma- ürəkdən ətraflara qan aparan arteriya damarlarının zədələnməsilə baş verir. Bu qanaxmanın qorxulu növüdür, qanın əlamətləri al-qırmızı rəngdə, nəbz tezliyi ilə axmasıdır. Arterial qanaxmalar venoz qanaxmalara nisbətən az təsadüf edilir, çünki bədən səthinə gələn arteriyalar çox azdır. Arterial qanaxma həyat üçün qorxuludur. Arteriyalar zədələndikdə qan fəvvarə kimi xaricə çıxır. Qanın arterial damardan axması onun al-qırmızı olması ilə müəyyən olunur. Belə halda sarğıdan istifadə etmək düzgün deyil, çünki sarğı qanın axmasının qarşısını ala bilməz. Yalnız qanın axma sürətini azaldır. Buna görə həkimə qədər dərhal başqa tədbirlər görmək lazımdır.

Vena qanaxma- arterial qanaxmadan fərqli olaraq qan yaradan fasiləsiz sürətdə, lakin şırnaq yaratmadan axır, rəngi tünd olur. Bu cür qanaxmalar ən çox səthinə yaxın venaların zədələnməsi zamanı baş verir. Venoz qanaxmalar zamanı qan laxtalanması orqanizmi həmişə qan itirməkdən qoruya bilməz. Burada qanın axma sürəti kapilyarlardan çox olduğundan qan laxtası yuyulub aparılır, nəticədə az müddət çox qan itirilir. Bu isə həyat üçün təhlükəlidir. Kiçik venoz qanaxma zamanı saxlamaq üçün sıxıcı sarğı qoymaq kifayətdir. Bu sarğı zədələnmiş damarın divarını sıxır, qanı axmağa qoymur. Ətrafların venaları zədələndikdə yaxşı olar ki, zəteflər yuxarı qaldırılsın. Belə halda axan qanın miqdarı az olur. İri venalar zədələndikdə yardım göstərməlidir. Venoz qanaxmalar baş verdikdə həmin adama ilk yardım göstərildikdən sonra onu yaxında olan tibb məntəqəsinə və ya xəstəxanaya çatdırmaq lazımdır

Kapilyar qanaxma- dərinin, dərialtı toxumaların və əzələlərin nazik damarları zədələnərək baş verir. Bu qanaxma cüzi zədələnmələrdən baş verə bilər. Qan kapilyarlarda yavaş sürətlə və aşağı təzyiqlə axdığına görə bu cür qanaxmanı saxlamaq asandır. Kapilyarlarda qanın sürəti zəif olduğuna görə, əmələ gələn qan laxtası zədə nahiyəsində damarın mənfəzini tutur. Kapilyar qanaxma zamanı ilk yardım göstərdikdə yara ətrafına yod tinkturası sürməklə oranı təmizlədikdən sonra təmiz bintlə sarğı qoymaq lazımdır. Sarğı yaradan orqanizmə yad cisimləri, əsasən mikrobları keçməyə qoymur və qanın tez laxtalanmasına kömək edir.

Parenhimatoz qanaxma- daxili orqanlar qaraciyər, dalaq, ağciyər, böyrək zədələndikdə baş verir. Bu qanaxma kapilyar qanaxmadan daha təhlükəlidir.

Daxili qanaxma- Qarın, döş, kəllə boşluğundakı qanaxmalar son dərəcə təhlükəlidir. İnsanın sifətinə baxmaqla daxili qanaxmanı təyin etmək mümkündür. Belə ki, onun rəngi avazıyır, soyuq tər basır, tənəffüsü sərtləşir, nəbz tezləşir və zəifləyir. Bu halda dərhal təcili yardım çağırmaq və şəxsi xəstəxanaya çatdırmaq lazımdır. Həkimə qədər xəstəni uzatmaq, yarım oturmuş vəziyyətə gətirmək və ya tam sakitlik vermək lazımdır. Ehtimal olunan qanaxma nahiyəsinə (qarın, döş, baş) içərisinə buz və ya qar doldurulmuş polietilen torba, soyuq su tökülmüş qab və ya butulka qoymaq lazımdır.

**Sınıqlar və qapalı zədələnmələr.** Kəskin hərəkət edərkən, zərbə nəticəsində, hündür yerdən yıxılarkən, avtomobil qəzası və digər qəzalar nəticəsində, zəlzələ zamanı bədən sümükləri sına bilər. Sınıqlar **qapalı** və ya **açıq** olur. Qapalı sınıq halında dəri örtüyünün bütövlüyü

pozulmur,açıq sınıq zamanı isə sınıq yerində yara olur. Açıq sınıqlar daha qorxuludur. Sınıqlar zamanı sınımış sümük hissələri öz yerini dəyişən və dəyişməyən növlərə ayrılır.

Sümüklər yalnız iki hissəyə parçalandıqda belə sınığa **tək sınıq** deyirlər. Sümüklər bir neçə hissəyə parçalandıqda isə onlar **mürəkkəb sınıq** adlanır.Qəzalar, fəlakətlər, zəlzələ zamanı adamların bir neçə sümüyündən mürəkkəb sınıqlar baş verə bilər. Yanıqlar və radiasiya zədələnmələri ilə birlikdə törəyən sınıqlar daha ağır olur. Güllə və ya mərmə qəlpəsinin təsirindən yaranan sınığa **güllə sınığı** deyilir. Belə sınıqlar sümüklərin iri və ya xırda hissələrə parçalanması,sınıq yerinin ətrafındakı yumşaq toxumaların bir-birinə qarışması və ya ətrafların bir hissəsinin kəsilməsi ilə xarakterizə olunur.

**Sınıqların əsas əlamətləri** ağrıdan, şişkinlikdən və sınıq yerində normal hərəkətin pozulmasından ibarətdir. Bu zaman ətrafların normal fəaliyyəti pozulur. Açıq sınıq hallarında yaradan sümük qırıqları görünə bilər. Ətrafların sümükləri sınırkən qol və qıç gödəlidir və onlar sınıq yerində əyilir. Qabırğalar sınırkən tənəffüs çətinləşir və sınıq yerini əllə müayinə edərkən qabırğa qırıqlarının xışıltısı eşidilir. Çanaq və onurğa sümüklərinin sınıması çox vaxt sidik ifrazının və aşağı ətraflardakı hərəkətin pozulması ilə müşayiət edilir. Kəllədaxili sümüklər sınırkən , adətən , qulaq dəşiklərindən qan axır. Çox ağır sınıqlar zamanı şok halı baş verir. Arterial qanaxma olan açıq sınıqlar vaxtı şok xüsusən tez inkişaf edir.

## 28 . Zərərçəkənin vəziyyətinin müəyyənləşdirilməsi

İlk yardım, tibbi yardım hesab olunmur və zərərçəkənə tibbi yardıma qədər göstərilir (xüsusi tibbi alətlərdən, avadanlıqlardan, dərmanlardan və tibbi manipulyasiyalardan istifadə etmədən). Tibbi yardımdan fərqli olaraq, ilk yardımı istənilən şəxs göstərə bilər. Tibb işçiləri isə ilk yardımı Səhiyyə Nazirliyinin əmri ilə təsdiq edilmiş həcmdə göstərməyi bir vəzifə borcu olaraq bacarmalıdırlar.

Müəyyən kateqoriyaya aid olan şəxslər üçün ilk yardımın göstərilməsi müvafiq qanun və qaydalara əsasən vəzifə borcu hesab olunur. Bunlar Fövqəladə Hallar Nazirliyinin, Dövlət Yanğından Mühafizə Xidmətinin, Xüsusi Riskli Xilasetmə Xidmətinin, Daxili İşlər Nazirliyinin, Dövlət Yol Polisinin və s. qurumların əməkdaşları, hərbiçilər, əməyin mühafizəsi mütəxəssisləri, tibb işçiləri, hadisənin şahidləri, nəqliyyat vasitələrinin sürücüləri və sairə şəxslərdir (bax: “Əhaliyə bədbəxt hadisələr zamanı tibbi yardım göstərilməsinin hüquqi əsasları”).

Hadisənin şahidi hadisə yerində nə edəcəyini bilmədikdə və ya zərərçəkənə (xəstəyə) lazımi yardım göstərmək iqtidarında olmadıqda, o, kömək çağırmalı və sonra təcili tibbi yardım xidmətini aktivləşdirməlidir. Bunun üçün təcili və təxirəsalınmaz tibbi yardım stansiyasının 103 nömrəli telefon nömrəsinə və ya Fövqəladə Hallar Nazirliyi Böhran Vəziyyətlərində İdarəetmə Mərkəzinin “112” Çevik reaksiya idarəsinə (tel.: 112 qaynar xətt) məsləhət və kömək üçün müraciət etməlidir. Belə müraciət ilk yardımın tərkib hissəsidir.

Zərərçəkənə (xəstəyə) yardım göstərmədikdə və ya onu təhlükəli vəziyyətdə qoyduqda, Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsi müvafiq məsuliyyət nəzərdə tutur

Xəstəxanayaqədərki dövrdə hadisə yerində zərərçəkənin həyatı ona göstərilən ilk yardımın keyfiyyətindən asılıdır. Tez bir zamanda – ürəyin və tənəffüsün qəflətən dayanmasının ilk dəqiqələrində, digər hallarda isə –1 saat (yəni “qızıl vaxt”) ərzində və yüksək səviyyəli ilk yardımın ardıcıl göstərilməsi əlillik və ölüm hallarının sayını azaldır.

İlk yardım, zərərçəkənə göstərilən yardımın ən vacib mərhələsidir. Aydın məsələdir ki, hadisə zamanı heç bir tibbi nəqliyyat vasitəsi tibb işçiləri ilə həmin anda hadisə yerində peyda olub, tibbi yardım göstərə bilməyəcək. Bədbəxt hadisənin ilk anında hadisə yerində ilk yardımı zərərçəkənə özü, sağ qalan hadisə iştirakçısı ilə qarşılıqlı, hadisənin təsadüfi şahidi, daha sonra hadisə yerinə gələn təcili tibbi yardım işçiləri göstərirlər.

Buna görə də əhalinin geniş təbəqələrinə ilk yardımın əsaslarının öyrədilməsi əsas məqsəd olmalıdır və onlara ölkəmizdə qəbul olunmuş təhsil standartları və tədris protokollarına uyğun təlimlər keçirilməlidir.

İlk yardımın göstərilməsi bütün dövlət strukturları üçün eyniləşdirilməlidir. İlk yardım müasir tələblərə cavab verməli, standartlara uyğun olmalı, daim inkişaf etdirilməli, müvafiq hüquqi sənədlərə əsaslanmalıdır.

Müvafiq qurum tərəfindən hər mərhələ üçün yardımın həcmi və yardım göstərənlərin səlahiyyəti daxilində müəyyən edilmiş işin hüdudu və həddi müəyyən edilməlidir. Məsələn,

xilasedicinin göstərdiyi ilk yardımın həcmi çərçivəsinə bədənə daxil olmuş yad cisimin (bıçaq, dəmir, taxta parçası və s.) çıxardılması daxil deyil.

İlk yardım – birbaşa zədələnmə ocağında yaralı və xəstələrin halını yüngülləşdirə biləcək tədbirlər kompleksidir. İlk yardım bilavasitə hadisə yerində və ya onun yaxınlığında xüsusi və əlaltında olan vasitələrdən istifadə etməklə göstərilir. Vaxtında, düzgün göstərilən ilk yardım zərərçəkənin həyatını xilas edib, sonradan baş verə biləcək fəsadları azaldır.

Hadisə qəfləti baş verdiyi üçün zərərçəkənə ilk yardımı ətrafda olan insanlar (bundan sonra xilasedicilər) göstərməlidirlər. Onlar nəinki ilk yardımın göstərilməsini mükəmməl bilməli, həmçinin kütləvi hadisələr zamanı (zərərçəkənlərin sayı 3 nəfərdən çox olduqda) hadisə yerində çeşidləməni və ilk yardımı təşkil etməyi bacarmalıdırlar.

Xilasedicilər mütəmadi, iki ildən bir attestasiyadan keçirilməli və ilk yardımın göstərilməsi üzrə tədbirlərə daima hazır olmalıdırlar. Onların əsas və son məqsədi zərərçəkənlərin həyatını xilas etməkdir.

Hər bir zərərçəkən özünü müdafiə olunmuş və etibarlı əllərdə hiss etməlidir.

## 29 . İlk yardımın əsas qaydaları

**Yanıqlar zamanı ilk tibbi yardım.** Termiki yanıqlar - dəri və selikli qişaya mənbəyi alov, isti maddə və mayelər, yanan maddələr olan yüksək temperaturun təsiri nəticəsində baş verir. Termiki yanıqlar bəzi hallarda insanın əlilliyinə, hətta ölümünə səbəb olan ağır zədələrə aiddir. Yanıqlara istehsalatla yanaşı məişətdə də tez-tez rast gəlinir. Yanığın ağırlığı yanmış sahənin ölçüsündən və toxumaların zədələnmə dərinliyindən asılıdır. Yanma zamanı dəri zədələnməsinin 5 dərəcəsi ayırd edilir:

I dərəcə - zədə yerində dərinin qızarması və şişkinliyi;

II dərəcə - açıq sarı rəngli maye ilə dolu kiçik suluqların əmələ gəlməsi;

III A dərəcə - böyük gərgin suluqların əmələ gəlməsi. Suluqların divarları adətən cırılmış, yaranın dibi çəhrayı rəngdə və nəm olur. Ağrı hissiyyatı suluğun dib hissəsində saxlanmış və ya zəifləmiş olur. Daha gecikmiş müddətlərdə açıq- sarı, bəzi hallarda qəhvəyi və boz rəngə çalan qartmaq əmələ gələ bilər;

III B dərəcə - qanlı möhtəviyyətə malik, adətən divarı dağılmış, dibi quru, ağımtıl, bəzən mərmər şəkilli, tək-tək avazımlı ləkələrlə olan suluqların əmələ gəlməsi. Ağrı hissiyyatı zəifləmiş və ya yoxdur, qartmaq (əgər varsa) tünd və ya qəhvəyi rəngdə olur.

IV dərəcə - xarakterik qara və ya tünd qəhvəyi rəngli, altında tromblanmış venalar görünən bilən qartmağın olması, yaranın altında yerləşən toxumaların ( əzələ, vətər və s.) zədələnməsi.

Yanığ baş verən ilk günlərdə zədələnmənin həqiqi dərinliyi barədə fikir söyləmək çətindir. Bunu yalnız qartmaq qopduqdan sonra etmək mümkündür. İlk yardım göstərilərkən zədələnmənin dərəcəsi təxmini müəyyən olunur və bu zaman onun ağır formasını nəzərdə tutmaq daha yaxşıdır. Yanığın sahəsi insan bədəninin ümumi sahəsinə nisbətdə ovuc və ya 9% qaydası ilə hesablanır. 9% qaydasına görə, yaşlı şəxslərdə gövdənin və ətrafların ayrı - ayrı hissələrinin hər biri (baş və boyun, döş, qarın, baldır və ayaqlar, budlar, kürək, bel və sağrı) ümumi bədən səthinin 9%-ni təşkil edir, yalnız xarici cinsiyyət orqanları və aralıq nahiyəsi 1%-ə bərabərdir. Yanığın sahəsi ovuc qaydası ilə təyin olunarkən yaşlı insanlarda bir ovucun sahəsi bütün bədən sahəsinin 1%-i kimi qəbul olunur. Praktikada bu üsulların hər ikisindən istifadə olunur. Yanıq sahəsi az olduqda ovuc, çox olduqda isə 9% qaydası tətbiq edilir. Yanıq sahəsinin və zədənin dərinliyini bilərək onun ağırlığını təyin etmək mümkündür.

Yüngül yanıqlar-bədən səthinin 5% -dən az hissəsi zədələnmiş olur.

Orta dərəcəli yanıqlar - bədən sahəsinin 20%- **dən az hissəsi zədələnmiş olur**, dərin yanıqlar isə 10%- dən artıq olmur. Ağır dərəcəli yanıqlar- bədən səthinin 20%-dən 60% -ə qədər sahəsi zədələnmiş olur və bunların yarıya qədərini dərin yanıqlar təşkil edir.

Çox ağır yanıqlar - bədən səthinin 60%-dən çoxu zədələnmiş olur, dərin yanıqlar isə yarından çox təşkil edir. Yüngül yanıqları yaşlı insanlarda ambulator şəraitdə müalicə etmək olar. Uşaqlarda isə zədələnmənin lokalizasiyasından asılı olaraq fərdi yanaşma tələb olunur. Yanıqların qalan formalarının müalicəsi ixtisaslaşdırılmış stasionarlarda aparılmalıdır.

**Yanıq şoku.** Yanıq şoku - yanıq xəstəliyinin ən ağır fəsadı olub dərinin və digər toxumaların geniş sahəsinin zədələnməsi ilə şərtlənən və qan dövranının pozulmasına gətirib çıxaran və sürətlə inkişaf edən ağırlaşmadır. Yanıq şoku zamanı proqnoz diaqnozun erkən təyin olunması, vaxtında effektiv müalicənin başlanmasından asılıdır. Praktiki olaraq bədən səthinin 15-20%-nin zədələnməsi və dərin yanıqın 10% - dən artıq olduğu hallarda yanıq şoku inkişaf edir. Tənəffüs yollarının yanıqı zamanı yanıq şokunun yaranması təhlükəsi qat-qat artıq olur. Yanığın zamanı zərərçəkən qapalı yerdə olmuşdursa, tənəffüs yollarının yanığından şübhələnmək lazımdır. Eyni zamanda burunun, dodaqların, dilin yanması, saçların ütülmesi də tənəffüs yollarının yanığına dəlalət edir. Əgər zərərçəkəndə həm dəri, həm də tənəffüs yollarının yanıqı qeyd olunursa, bu zaman yanıq şokunun əmələ gəlməsinə dərinin 2 dəfə az sahəsinin zədələnməsi kifayət edir. Zədələnmiş sahənin üzərinə aseptik sarğı və yaxud, əgər varsa, xüsusi yanıq əleyhinə sarğı qoyulur. Antibiotiklər və ya antiseptiklər hopdurulmuş nəm-quruducu sarğının qoyulması mümkündür. Yüngül yanıqlar zamanı müvafiq ağrısızlaşdırma aparıldıqdan sonra yanıq yarasının ətrafı 0,25 və ya 0,5%-li ammoniyak məhlulu, ilıq sabunlu su və ya antiseptik məhlulla silinir, daha sonra spirt və ya yod məhlulu ilə işlənir. Bundan sonra antiseptik məhlulda (furasillin 1:5000, xlorasil, rivanol) isladılmış tamponla, sonra 0.25%-li novakain məhlulu ilə silinir və ehtiyatla yaranın üzərindəki kənar laylar, yad cisimlər, dərinin üst qatının qalıqları təmizlənir. Tamlığı pozulmamış suluqlar götürülmür. Çox gərgin olan suluqlar əsasından kəsilir. Paltar alov tutmuş insana ilkin yardım ləngidilmədən göstərməlidir. Alovu əllə və ya hər hansı bir əşya ilə söndürmək olmaz. Zərərçəkənin üzərinə su tökmək, əgər su yoxdursa hər hansı bir örtüklə (yorğan, xalça, ədyal) örtmək lazımdır. Sönmüş paltar zərərçəkənin bədənindən ehtiyatla çıxartmaq (lazım gəlsə kəsib çıxartmaq) lazımdır. Bu zaman çalışmaq lazımdır ki, yanmış bədənə xətər yetirilməsin. Zərərçəkəni, xüsusilə ilin soyuq vaxtlarında, tam soyundurmaq məsləhət görülmür. Yanığa yapışmış paltarın hissələrini kəsib götürmək lazımdır. Suluqları deşmək, yanıqın üzərinə yağ, müxtəlif məlhəmlər sürtmək, toz şəklində dərmanlar səpmək, əllə toxunmaq olmaz.

**Günvurma zamanı ilk tibbi yardım.** Gün vurma – günəş şüalarının uzun müddət ərzində orqanizmə təsiri nəticəsində baş verir. Gün vurma əksər hallarda, başı açıq şəkildə xeyli müddət ərzində gün altında qaldıqda baş verir. Belə hallarda gün şüalarının təsiri nəticəsində baş beyinə qan axını artır və beyinin qan dövranı pozulur. **Bu zaman zərərçəkəndə zəiflik, ürəkbulanma, başgicəllənmə, güclü baş ağrıları, qulaqlarda küy, tənəffüsəlik, nəbz tezleşməsi, üşütmə, ürək bulanması və qusma, temperaturun 40<sup>0</sup>C və daha artıq dərəcəyə yüksəlməsi kimi əlamətlər qeyd edilir.** Ağır hallarda qıcolmalar və huşun itirilməsi də ola bilər. Bəzi hallarda bu əlamətlər dərhal, bəzi hallarda isə açıq günəş altında qaldıqdan bir neçə saat sonra evə gəldikdə baş verir. Gün vurmanın ilkin əlamətləri qeyd edilən kimi zərərçəkəni kölgəyə və ya sərin otağa aparmaq, onu sıxan paltarları çıxarmaq, yarıoturaq vəziyyətdə uzatmaq lazımdır (baş bədənindən yuxarıda olmalıdır!). Zərərçəkənə soyuq su verin, üzünü və sinəsini soyuq su ilə silin. Başına, boyunun yan tərəflərinə, qoltuqaltı və qasıq nahiyələrinə (iri damarlar keçən yerlər) buz və ya bu mümkün olmadıqda soyuq su ilə

kompres qoyun. Bu zaman əl və ayaqlara xardal kağızı da qoymaq olar. Daha bir üsul – paltarını soyundurub zərərçəkəni soyuq suda isladılmış parçaya bükün, başına buz qoyun. Zərərçəkənin temperaturu normaya çatdıqda onu quru parçaya və ya dəsmala bükün.

### **30 . Zərərçəkənin aparılması və daşınması**

Köçürmə (təxliyə) –adamların həyatı və fəaliyyəti üçün təhlükə yaranan rayonlardan əhalinin mütəşəkkil surətdə çıxarılıb (nəqliyyatda və piyada) təhlükəsiz rayonlarda(zonalarda) yerləşdirilməsi üzrə tədbirlər kompleksidir.

Köçürmə tədbirlərinin yerinə yetirilməsi fəvqəladə hallarda əhalinin mühafizəsinin ən səmərəli üsullarından biridir.

Köçürmə tədbirləri həm sülh dövründəki fəvqəladə hallarda(təbii fəlakətlər, qəzalar və s.), həm də müharibə dövründəki fəvqəladə hallarda (müasir kütləvi qırğın vasitələri işlədilərəkən) əhalinin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün həyata keçirilir.

“Sülh və müharibə dövrlərindəki fəvqəladə hallarda Azərbaycan Respublikasında əhalinin köçürülməsi haqqında” əsasnamə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1993-cü il 6 avqust tarixli 438 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Köçürmə tədbirləri əhalini təhlükəli sahələrdən (zədələnmə ocaqlarından) təhlükəsiz rayonlara vaxtında çıxartmağa və bunula da fəvqəladə halların təsirindən törəyən tələfatı maksimal dərəcədə azaltmağa imkan verir.

Köçürmə tədbirləri düşmən tərəfindən müasir adi silahlar və kütləvi qırğın vasitələri tətbiq edilməsi, həmçinin təbii fəlakətlər, güclü istehsalat qəzaları baş verməsi ehtimalları nəzərə alınmaqla çox variantlı planlaşdırılmalı, yaranmış vəziyyətdən asılı olaraq köçürmə işlərinin müxtəlif variantlarda yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

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

#### **Fəvqəladə hallarda təhlükəsiz ərazi və köçürülmə üsulları.**

Təhlükəsiz ərazi – düşmən basqını gözlənilən şəhərlərin və əlahiddə obyektlərin ətrafında ehtimal olunan dağıntı zonalarından və digər təhlükəli rayonlardan kənardə əhalinin qəbul edilməsi, yerləşdirilməsi və yaşaması üçün yararlı olan ərazidir.

Əhalinin köçürüləcəyi nəzərdə tutulan şəhərlərdəki hər bir müəssisə, idarə, təşkilat, məktəb üçün təhlükəsiz zonada yerləşmə 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.

İri şəhərlərdə işini davam etdirən müəssisələrin fəhlə və qulluqçuları təhlükəsiz zonada elə məsafədəki rayonlarda yerləşdirilməlidir ki, burada onların təhlükəsizliyi təmin edilsin, işə aparılması və dincəlmək üçün təhlükəsiz zonaya gətirilməsinə isə minimal (ən çox 4 saat) vaxt sərf edilsin.

Bu zaman təhlükəsiz zona aşağıdakı şərtləri təmin etməlidir:

-müasir qırğın silahlarının təsirindən dağınıq və daşqınlardan əhalinin etibarlı mühafizəsini;

-müəssisələrin iş növbələrindəki işçilərin təhlükəsiz zonalardan obyektə minimal vaxt sərf etməklə gətirilməsini;

-MM qüvvələrinin zədələnmə ocağına yeridilməsi üçün əlverişli surətdə qruplaşdırılmasını;

-lazımi gigiyena – sanitariya şəraitini.

Köçürülmənin aşağıdakı növ üsulları vardır:

-bütün növ nəqliyyat vasitələri ilə;

-piyada üsul (əsas);

-kombinasiyalı üsul.

Köçürüləcək əhalinin sayı nəqliyyat vasitəsinin və nəqliyyat şəbəkəsinin olmasından, onun buraxma imkanından və s. şərtlərdən asılı olaraq köçürmə komissiyası tərəfindən müəyyən edilir. İlk öncə tibbi müəssisələr, uzaq məsafələri piyada gedişlə qət etmək imkanı olmayan şəxslər(hamilə qadınlar, 14 yaşına kimi uşağı olan qadınlar, 65 yaşından böyük kişilər və 60 yaşından böyük qadınlar) və öz fəaliyyətini fəvqəladə halda da davam etdirən azad növbəli müəssisələrin işçiləri və əməkdaşları köçürülürlər. Köçürmə üçün avtomobil, dəmiryol, su və hava nəqliyyat vasitələrindən istifadə edilə bilər.

Əhalinin piyada üsulla köçürülməsi yollar, yol kənarları və yoldankənar qeyd olunmuş marşrut üzrə həyata keçirilməlidir. Hərəkətin orta sürəti 4 km/saat-dan artıq olmur. Hər 1-1,5 saatdan sonra 10-15 dəqiqəlik, yolun yarısını qət etdikdən sonra isə 1-2 saatlıq böyük istirahət nəzərdə tutulur.

Kombinasiyalı üsul- bu zaman adamların əksəriyyəti piyada, bir qismi isə əldə olan bütün nəqliyyat vasitələri ilə təhlükəli zonalardan dərhal çıxarılır.

## İmtahan sualları

- 1 . Fənnin məzmunu və rolu
- 2 . Neytrallaşdırma və kompensasiya
- 3 . Əmək mühafizəsi üzrə qanunvericilik pozulduqda tətbiq edilən məsuliyyət növləri
- 4 . İstehsalat zədələnmələri və onlardan mühafizə
- 5 . Peşə xəstəlikləri və onları törədən səbəblər
- 6 . İstehsalatda meteoroloji şəraitin normalaşdırılması
- 7 . Əsas zərərli istehsalat amilləri
- 8 . Əməyin gigiyenası və istehsalat sanitariyası haqqında ümumi məlumat
- 9 . İstehsalata səs-küy və titrəyişin aradan qaldırılması yolları
- 10 . İstehsalat tozlanması
- 11 . Üzvi və qeyri-üzvi tozlar
- 12 . İş yerinin işıqlandırılması
- 13 . Eletromaqnit, elektrik və maqnit sahələrinin təsiri
- 14 . Ultrasəs və infrasəs
- 15 . Elektrik təhlükəsizliyinin ümumi müddəaları
- 16 . Elektrik zədələnmələri
- 17 . Elektrik mühafizə anlayışı
- 18 . Partlayış və yanma proseslərinin mahiyyəti
- 19 . Yanğın söndürmə
- 20 . Fərdi mühafizə vasitələri
- 21 . Fövqəladə hallar və onların xarakteristikası
- 22 . Mülki mühafizə konsepsiyası
- 23 . Fövqəladə hallarda əhəlinin mühafizəsi
- 24 . Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması
- 25 . Fövqəladə hadisə nəticələrinin aradan qaldırılmasına cəlb edilən qüvvə və vasitələr
- 26 . Qəza və təbii fəlakət nəticələrinin aradan qaldırılması
- 27 . Müxtəlif səbəblərdən törənən zədələr
- 28 . Zərərçəkənin vəziyyətinin müəyyənləşdirilməsi
- 29 . İlk yardımın əsas qaydaları
- 30 . Zərərçəkənin aparılması və daşınması

# Ədəbiyyat

- 1 . Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası. Bakı, 1995
- 2 . Müəssisələrdə texniki təhlükəsizlik və əməyin mühafizəsini təşkilinə dair mühüm aspektlər. Bakı, 2007
- 3 . Ocaqov H.O. Fövqəladə halların idarə olunması,dərslik. Bakı, 2008
- 4 . Ocaqov H.O. Fövqəladə hallarda həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi. Mülki müdafiə (mühafizə). Bakı, 2010
- 5 . Ocaqov H.O. Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması. Bakı, 2009
- 6 . Ocaqov H.O. və başqaları. Zəhərli maddələr və onlardan mühafizə. Dərs vəsaiti. Bakı, 1998
- 7 . Şixəliyev F.A. Əmək mühafizəsi. Bakı 1981