

İmtahan Suallarının Cavabları

**1. İnsanlar üçün təhlükə ziddiyəti necə başa düşülür?**

Riskin ictimai təhlükə kimi qəbul edilməsi subyektivdir. Belə ki, insanlar baş verən hadisələrdə kütləvi təlafatlara daha çox reaksiya verirlər, nəinki bir qəzada bir-iki nəfərin tələf olmasına. Riskin subyektiv qiymətləndirilməsi, araşdırılmalarda istifadə edilən üsul və metodologiyaların buraxdığı səhvlərin nəticəsidir. Təhlükəni qiymətləndirmək üçün “risk”dən istifadə etmək məqsədə uyğundur, nəinki ənnəvi göstəricilərlə qiymətləndirmə.

- Potensial təhlükə “risk”lə qiymətləndirilir. Risk- təhlükənin reallaşmasıdır. Təhlükəsiz vəziyyət isə riskin olmaması, yəni təhlükənin həyatdan kənarlaşdırılması üçün labüd şəraitin olmamasıdır. Nəticə etibarilə təhlükə mənbəyi olduğu zaman, tam təhlükəsizliyə nail olmaq mümkün deyil. Risk uzun müddət realizə olunmaya bilər.

**2. HFT elminin ən vacib məsələlərinə nələr daxildir? Vibrasiya və səs-küy amillərini xarakterizə edin.**

Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin əsas vəzifələrindən biri, həyat fəaliyyətinin müxtəlif şəraitlərdə insanların təhlükəsizliyini təmin etmək üçün yeni istiqamətlərin axtarılması ilə təhlükəsizliyin təmin edilməsidir. Müasir dövrdə insanlar ən çox özləri tərəfindən yaradılmış təhlükələrdən zərər çəkirlər, nəinki elmi araşdırmaların bir dəfəlik zərərlərindən.

HFT elminin ən vacib məsələlərinə bunlar daxildir:

- Texniki sistemlərin və texnologiyaların təhlükəliyinin elmi nöqtəyi-nəzərdən qiymətləndirilməsi.
- İnnovasion 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 şüalanmanın insanın fəaliyyət dairəsinə təsirinin elmi əsaslarının öyrənilməsi.

Silkələnmə, titrətmə mexaniki təsir olmaqla, cismlərin qarşılıqlı sürtünməsi zamanı yarana bilər.

Titrətmədən tibbi təbabətdə istifadə edilir, lakin titrəmənin uzun müddətli orqanizmə təsiri qorxuludur. Titrəmə o vaxt qorxulu hal alır ki, onun yaranma şəraiti orqanizmə bilavasitə təsir edir və titrəmənin yaratdığı təsir daim mərkəzi sinir sistemə güclü təsir edir. Titrəmənin maşın və mexanizmlərə təsiri, onun təsir gücünün maşın və mexanizmlərin hərəkətinə bilavasitə təsir etdikdə, təhlükələr yarana bilər.

Titrəmə iki növdə özünü biruzə verir:

- ümumi titrəmə- orqanizmin bütün hissələrinə təsiri zamanı baş verir;

-yerli titrəmə zamanı isə orqanizmin bir hissəsi həmin təsirə məruz qaldığı zaman olur.

Fəaliyyət zamanı insan çox hallarda həm ümumi və həm də yerli titrəmə təsirinə məruz qalmağa məcbur olur, buna kombinə olunmuş titrəmə də deyilir.

Titrəmənin təsirindən ürək-damar sistemi əziyyət çəkir, sinir sistemi fizoloji təsirə məruz qalaraq, orqanizmə neqativ təsir göstərir, insanlarda ürək bulanma, ümumi halsızlıq müşahidə edilir.

Orqanizmdə titrəmənin ən çox təsiri titrəmə tezliyi 6-9 hers olduqda hiss edilir. Titrəmə-silkələnmənin parametrləri yerdəyişmə amplitudası ilə xarakterizə edilir.

Titrəmə və silkələnmədən mühafizə kompleks halda aparılmalıdır. Mexaniki silkələnmə özü –özlüyündə titrəmə, səs-küy, ultra- və infra- səslərin birgə təsirini yaratdığı üçün, onlardan ayrı-ayrı mühafizə olunmaq qeyri mümkündür.

Titrəmə (vibrasiya) kompleks tədbirlər nəticəsində 3-4 db-ya qədər azaldıla bilər. Belə tədbirlərdən ən əsası titrəmə yaradan amili fiziki və ya mexaniki yollarla aradan qaldırmaq mümkündür.

İnsan orqanizminə təsir edən neqativ amillərdən biri də səs - küydür.

Səs daim olduqda insan yorulur, onun əmək qabiliyyəti aşağı düşür.

Səsdən mühafizə üsulları müxtəlifdir:

- Səsdə mühafizə qurğularının quraşdırılması,
- Səs yaratmayan cihazlardan istifadə edilməsi,
- Səs uducuların quraşdırılması.

### **3.Sənaye, inşaat kənd təsərrüfatı və başqa sahələrdə əmək fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsində qanun verici aktlar hansılardır?**

Sənaye, inşaat kənd təsərrüfatı və başqa sahələrdə əmək fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsində, qanun verici aktlar aşağıdakılardır:

- Azərbaycan Respublikasının “Əməyin mühafizəsi”;
- Azərbaycan Respublikasının “Texniki təhlükəsizlik”;
- Azərbaycan Respublikasının “İstehsalat sanitariyası”;
- Azərbaycan Respublikasının “Əməyin mühafizəsinin təmini üzrə texniki vasitələrdən istifadə” haqqında qanunları.
- “Əməyin mühafizəsi” haqqında qanun: təşkilatı, sosial iqtisadi, texniki, gigeynik və müalicə profilaktik tədbirlərin icrası sistemi olmaqla, insanların təhlükəsizliyinə, sağlamlığının bərpasına və əmək məhsuldarlığının artırılmasına yönəldilmiş aktlar sistemidir.
- “Texniki təhlükəsizlik” haqqında qanun: təşkilatı və texniki tədbirlər sistemi olmaqla, insanın fəaliyyətinə təsir edən təhlükəli və zərərli istehsalat faktorlarına qarşı mühafizə tədbirlərini əhatə edir. Bura fərdi və texniki təhlükəsizlik vasitələridə daxildir.
- “İstehsalat sanitariya”sı haqqında qanun: təşkilatı tədbirlər və texniki vasitələr sisteminin tətbiqi ilə insanlara təsir edən neqativ halların təsirini azaldılması və ya tam aradan çıxarılmasını təmin edən tədbirlər sistemidir. Həmin bu tədbirlər

sisteminin effektiv şəkildə sənayedə və başqa sahələrdə ekoloji tarazlıq vəziyyətindən asılıdır (rütubət, barometrik təzyiq, temperatur, havanın hərəkət sürəti və s.).

#### **4.İstehsalatda bədbəxt hadisələrin səbəblərinin tədqiq edilməsi və qeydə alınması necə baş verməlidir?**

İstehsalatda işçilərə baş vermiş bədbəxt hadisələrin səbəblərinin tədqiq edilməsi və qeydə alınması Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 28 fevral 2000-ci il tarixli 27 sayılı qərarı ilə həyata keçirilir. Qərarın qüvvəsi mülkiyyət formasından asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikasının ərazisində fəaliyyət göstərən bütün hüquqi və fiziki şəxslərə, eləcə də xarici hüquqi şəxslərin nümayəndəliklərinə şamil edilir. İşçinin səhhətinin pozulması aşağıdakı hallarda tətbiq edilməli və qeydə alınmalıdır:

- əmək vəzifələrini yerinə yetirərkən (o cümlədən ezamiyyət zamanı), eləcə də müdiriyyətin tapşırığı olmadan, lakin müəssisənin mənafeyi üçün hər-hansı fəaliyyət göstərərkən;
- müəssisənin nəqliyyatında işə gedərkən və ya işdən qayıdarkən;
- müəssisənin ərazisində və iş yerində iş vaxtı ərzində (fasilədə də), işin başlanmasından əvvəl və iş qurtarandan sonra;
- istehsal avadanlıqlarında və obyektlərində baş vermiş qəzalar zamanı;
- Növbə istirahətində olan işçilər, obyekt ərazisində, nəqliyyat vasitəsində olduğu vaxtda və s.

#### **5.Bədbəxt hadisələrin qeydə alınmasında dövlət və ictimai təşkilatların fəaliyyətləri nədən ibarətdir?**

Bədbəxt hadisələrin baş verməməsi və yaxud onların baş verməsi nəticəsində dəymiş ziyanın azaldılması haqqında dövlət təşkilatlarının hüquqi normativ aktlarının tərtib olunması;

- sanitar epidemioloji təşkilatlar tərəfindən qanunda nəzərdə tutulan vaxtlar ərzində yoxlamaların keçirilməsi;
- baş vermiş qəzalar nəticəsində tələfat zamanı cinayət tədbirlərinin araşdırılması üçün hüquq-məhkəmə orqanlarının fəaliyyəti;
- zərər çəkmişə sığorta vəsaitinin normal təmin edilməsi;
- tələfata uğrayaraq vəfat etmişin ailəsinə maddi təminatın ödənilməsi ilə ailə üzvünün işlə təmin edilməsi.

#### **6.Mikroklimat nədir? Onu xarakterizə edin.**

Mikroklimat insanların fəaliyyəti zamanı onu əhatə edən mühit şəraitində dəyişiklik törədən amillərdir. Dəyişikliklərə aiddir:

1.İstiliyin təsiri: yüksək temperatur və kəskin soyuq ətraf mühitdə baş verdikdə fəaliyyətin keyfiyyətinə təsir etdiyindən temperatur  $+40^{\circ}$  olduğu halda , və ya temperatur  $-15^{\circ}$  olduğu halda, küləyin sürəti 30m/san olduğu halda əmək fəaliyyəti dayandırılmalıdır.

2.Temperatur dəyişməsinin insan fəaliyyətinə təsiri aşağıdakı kimi ola bilər:

-Əgər əhatə edən mühitin temperaturu insan bədəninin temperaturuna ( $36.6^0$ ) bərabər olarsa, və ya ondan çox olarsa insanların iş qabiliyyəti azalır, bədəndə fizioloji dəyişikliklər baş verir (qan təzyiqinin dəyişməsi, baş gicəllənmələr və s.).

-Əgər insanı əhatə edən mühitin temperaturu bədən temperaturundan  $15-20^0$  az olarsa, o zamanda fizioloji dəyişikliklər baş verir, insan xəstələnir (soyuqlayır, sətəlcəm və s.).

-Ətraf mühitin temperaturun dəyişməsi insan bədənində yorulmalara, bədən halsızlığına gətirib çıxarır ki, bu zaman tibbi müəssisələrdə müalicə tələb edilir.

-Bu amillər insanın əmək məhsuldarlığını azaldır, əməyin keyfiyyətini aşağı salır.

## **7.Əhatə edən mühiddə nisbi rütubətin təsiri necə ola bilər?**

Nisbi rütubət minimum rütubətin maksimum rütubətə olan nisbətidir. %-lə ifadə edilir ( $w_{nisbi} = \frac{w_o}{w_{max}}$ ),  $100\%$

Nisbi rütubəti yaradan amillər bunlardır:

-Hər bir insan öz fəaliyyəti zamanı bir saat ərzində  $20m^3$  nəmlik (tər) ifraz edir. Okeanların, göllərin, çayların buxarlanması nəticəsində əmələ gələn rütubət, yağışdan sonra, qarların əriməsindən və.s. rütubət yaranır. Nisbi rütubət insan orqanizminə aşağıdakı təsirləri yaradır:

-bədəndə fizioloji dəyişmələrin baş verməsi nəticəsində, halsızlıq, yorğunluq yaranır;

-insanın həyat fəaliyyətini zəiflədir, əmək məhsuldarlığını aşağı salır, iş otaqlarında, istehsalat sahəsində rütubətin azaldılmasına yönələn tədbirlər aşağıdakılardır:

-temperaturun yüksəldilməsi, istehsalat sahəsində hava dəyişmənin təmini (vintelyasiya), havanın hərəkət sürətinin dəyişilməsi;

-iş yerlərində havanın dəyişmə sürətinin  $0,4m/san$ -dən az olması fəaliyyətə təsir etmir, çox olması isə havanın sürətini dəyişir, nəticədə insan özünü zəif hiss edir və xəstələnir;

-Barometrik təzyiqlə qavitasiya təsiri nəticəsində yaranır (temperaturların kəskin fərqi görə), və onun artması və azalması neqativ hallara gətirir. Ona görə də obyekt və iş yerlərində təzyiqlə sabit saxlamaq lazımdır.

## **8.Mikroklimaksə təsir edən digər amillər hansılardır?**

- Günəşin ultra qırmızı və infra bənövşəyi şüalarının yaratdığı ionlaşmalar, kimyəvi radioaktiv maddələrin və izotopların yaratdığı şüalar nəticəsində havanın ionlaşması, istehsalatda istifadə edilən atom reaktorların yaratdığı şüaların əmələ gətirdiyi ionlaşmalar, elementar hissəciklərin sürətləndirilməsi, onlardan fəzatronlar-dövründə şüalanmanın yaratdığı ionlaşmalar və s.. Bu mühitin ionlaş-

masının insan orqanizminə təsiri, onun 60-65% sudan ibarət olduğuna görə, orqanizmin ionlaşması nəticəsində əsaslı fizioloji dəyişikliklər baş vermə ehtimalını yaranır.

-Elektromaqnit dalğaların yaranması ilə əlaqədar istifadə edilən kompüter, mobil telefonlarının insan orqanizminə ionlaşdırıcı təsirləri (halsızlıq, beyin yorğunluğu, orqanizmdə psixoloji dəyişikliklər və s.), onlardan mühafizə tədbirləri: xüsusən, fərdi və kütləvi mühafizə vasitələrindən istifadə etməklə; radiasiyanın təsirinin azaldılması üzrə tətbiq edilən “protektor” dərmanlardan istifadə, məişət avadanlıqlarından (kompüter, mikrodalğalı sobalardan, mobil telefonlardan, fenlərdən və.s.) müəyyən dərəcədə az müddətdə istifadə olunmalıdır.

### **9.Səs küyün insan orqanizminə və həyat fəaliyyətinə təsiri necə ola bilər?**

Səs küy insan orqanizminə müxtəlif neqativ fizioloji təsirlər göstərir:

-ultrasəs: insan tərəfindən eşidilmir, lakin onun təsiri insan orqanizminə danılmazdır;

-ultrasəs: insan onu eşitmir, lakin o bədəndə fizioloji dəyişikliklər etməyə qadirdir;

-insan 16-20000 qers tezlikli səsdə özünü komfort hiss edir və bu zaman fizioloji dəyişikliklər baş vermir;

İstehsalatda səs-küyün azalmasına aşağıdakılar aiddir:

- 1.Səs-küy yaradan amillərin uzaqlaşdırılması;
- 2.Ekranlardan istifadə etməklə, səs-küyün azaldılması;
- 3.Səs yaradan elementlərin fiziki dəyişdirilməsi;
- 4.Səs uducu vasitələrdən istifadə edilməsi;
- 5.Texniki vasitələrdən istifadə edilməsi və.s.

Səs-küyün insan orqanizminə təsiri bunlardır:

- halsızlığın əmələ gəlməsi;
- güclü səs sayəsində depressiyanın yaranması;
- qan təzyiqinin dəyişməsi;
- fiziki yopğunluq.

### **10.İstehsalat sahələrində və iş yerlərində işıqlanmanın insan fəaliyyətinə təsiri necədir?**

Müasir elm təsdiq edir ki, istehsalat sahələrinin və iş yerlərinin işıqlandırılması iki əsas yol ilə həll edilir:

- 1.Süni yolla.
- 2.Təbii yolla.

-süni yolla işıqlanma müxtəlif işıqlanma vasitələrindən istifadə etməklə təmin edilir;

-təbii işıqlanma günəş şüasından istifadə edilərək baş tutur;

-komfort işıqlanma norması 14 lüks vahidi olduqda baş verir.

İşıqlanma istehsalat sahəsində və ya iş yerində pəncərələrin sayından asılı olaraq dəyişir, bundan başqa pəncərə və nəfəslərin ölçülərindən də asılıdırlar.

Böyük ərazilərin işıqlandırılması isə (stadionların, sexlərin və digər sahələrin), xüsusi proyektor avadanlıqlarından istifadə etməklə icra edilir.

-Süni işıqlanmanı təmin etmək üçün, qızma elementlərində istifadə olunan volfram lampalarından, ionlaşdırıcı- qaz maddələrindən istifadə etməklə, mövcud lampalardan, bəzi istehsal sahələrində (zərgərlik, toxuculuq, kompüter), işıqlanma norması istisna hal kimi dəyişə bilər.

### **11.İstehsalatda istifadə edilən və ya istehsal edilən zərərli maddələrə qeyri üzvi və üzvi maddələr olduğunu bilərək, mühitə necə təsir göstərirlər?**

Bu maddələrdən xlor, ammoniyak, kimyəvi turşular, fosgen, difosgen, xlorasetafenon, müxtəlif turşular, istehsalatda istifadə olunan müxtəlif spirtlər, üzvi birləşmələr tərkibli neft məhsulları, etan, metan, propan və digər üzvi qazlar, həmçinin mayeləşdirilmiş məhsullar, doymuş və doymamış karbohidrogen birləşmələri (karbohidridlər), benzin, kerosin və sairə birləşmələr, üzvi əsaslı kimyəvi zərərli maddələr (sinir sistemini iflic edən, dəri zöhrəvi təsir edən və sairə), boğucu və gözyaşardıcı qazlar (Si-ES, Bi-zet).

Müvafiq olaraq müasir dövrdə yuxarıda adlarını göstərdiyimiz kəskin təsirli zərərli maddələrdən mühafizə olmaq üçün, müxtəlif müasir fərdi mühafizə vasitələrindən səmərəli istifadə olunur. Onlardan ən vacibi tənəffüs üzvlərini mühafizə edən vasitələrdən süzgəc əleyhiqazları, tədris edici vasitələr və respiratorlar istifadə olunurlar. Dəri hissəsini mühafizə etmək üçün isə ümumqoşun mühafizə geyim dəsti, L-1 yüngül mühafizə dəsti və adi gündəlik geyimlərdən istifadə edilməsi məsləhətdir.

Belə hallarda əhalinin kütləvi mühafizə tədbirlərini icra etdikdə, təhlükə ehtimalı yaranmış ərazidən tərxiyyə edilməsi ən aktual xarakter daşıyır, eyni zamanda insanların təhlükəsizliyini təmin etmək üçün, zərərli maddələrin xarakterini nəzərə alaraq, kollektiv mühafizə qurğularından səmərəli istifadəsi nəzərdə tutulur.

### **12.Titrəyiş törədən, yüksək təzyiq yaradan, yüksək tezlikli maqnit sahəsi olan vasitələrdən istehsalatda istifadə edilməsi. Fiziki, mexaniki və yüksək tezlikli təsirli avadanlıqlarla iş zamanı mühafizə üsulları hansılardır?**

-Titrəyiş törədən vasitələrə aiddir: sürtünmələr, sürət ötürmələri, dartma və sıxılma alətləri, yüksək təzyiq titrəmələri, metal emalı dəzgahları, təzyiq altında fırlanmalar (kompresorlar, nasoslar);

-Yüksək təzyiq yaradan vasitələrə aiddir: kompressorlar, nasoslar (vakuum, mərkəzdən qaçma üsullu), turbinlər, neft ayırma sistemləri, təzyiq altında nəqliyyat kəmərləri;

-Yüksək tezlikli maqnit sahələri olan vasitələrə aiddir: yüksək tezlikli ötürücülər (tele, radio, mobil ötürücü stansiyaları), rentgenoskopiya avadanlığı;

-Ultra dalğalı qızdırıcılar: lazer şüalanmaları, ionlaşdırıcı şüalar (alfa, betta, qamma şüaları).

Fiziki, mexaniki və yüksək tezlikli təsirli avadanlıqlarla iş zamanı mühafizə üsulları aşağıdakılardır:

1. Texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edilməsi.
2. Texniki təhlükəsizlik avadanlıqlarından istifadə edilməsi.
3. Fərdi və kütləvi mühafizə vasitələrindən istifadə edilməsi.
4. Müalicə-profilaktik tədbirlərin tətbiq edilməsi.
5. Sanitar-gigiyenik vasitələrdən istifadə edilməsi.

Bütün bu tədbirlərlə insanlara olan bütün neqativ təsirlərin azaldılması və ya tam aradan qaldırılması nəticəsində insanların sağlamlıqlarının və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi.

### **13. Neqativ amillərin insan orqanizminə hansı təsirləri olur?**

a) kimyəvi zəhərləyici və güclü təsir edici maddələr əsasən insanların nəfəs orqanlarına və dərinin səthinə təsir edərək güclü fizioloji dəyişmələrə (zəhərlənmə, yanıqlar, ionlaşmaya) səbəb olur.

b) yüksək təzyiqli avadanlıqların insan orqanizminə təsiri aşağıdakı kimi olur. Avadanlığın titrəməsi, qəza zamanı təzyiqin və yüksək sürəti olan maddənin orqanizmə təsiri müxtəlif xarakter daşıyır. Titrəmələr orqanizmdə qan dövranının, ürək fəaliyyətinin və baş-beyin sisteminin fizioloji dəyişməsinə şərait yaratmaqla orqanizmdə narahatlıq törədir. Baş ağrısı, ürək bulanması, halsızlıq baş verir, insan iş qabiliyyətini itirir, məhsuldarlıq azalır.

c) yüksək tezlikli elektro-maqnit dalğaları olan vasitələrin insan orqanizminə təsiri: Əsasən insanların sinir sisteminə, qan-damar orqanlarına və ionlaşmanın təsirindən dəri səthinin zədələnməsinə təsir edir, göz-görmə qabiliyyətini azaldır, yorulmalara və iş qabiliyyətinin itirilməsinə səbəb olur. Güclü təsir nəticəsində, qəbul edilən dozanın miqdarından, gücündən asılı olaraq şüa xəstəliyinin baş vermə ehtimalı yaranır. Radioaktiv şüalanmalar nəticəsində dinc dövrdə qəbul edilmiş illik dozanın miqdarı 5 rentgendən çox olmamalıdır (günəş şüalanması nəticəsində).

Radioaktiv maddələrlə işləyən müəssisələrdə qəbul edilmiş illik doza 10-15 rentgendən çox olmamalıdır (radioizotoplarla, rentgen aparatları ilə, dozimetrik cihazlarla iş zamanı).

#### **14. Neqativ təsirlər zamanı əhalinin xəbərdar edilməsi necə olur?**

XXI-ci əsrdə əsasən bütün neqativ təsirlər aşkar edilir, ölçülür və qeydə götürülür. Radiasiya amili və təhlükəsi dozimetrik cihazlar vasitəsilə aşkar edilir, qiymətləndirilir və onlardan mühafizə fəvqalədə hal kimi, təmin edilir. Fəvqalədə Hallar zamanı əhalinin mühafizəsinin əsas üsulları aşağıdakılardan (A.R."Mülki müdafiə" haqqında qanuna əsasən) ibarətdir:

- əhalinin kütləvi mühafizə qurğularında yerləşdirilməsi (sığınacaqlar, radiasiya əleyhinə daldanacaqlar, metro, keçidlər, səngər və zirzəmilər),
  - əhaliyə fərdi və tibbi mühafizə vasitələrinin paylanması (nəfəs orqanlarının mühafizə vasitələri, dəri səthinin mühafizə vasitələri, fərdi tibbi mühafizə vasitələri, A-2 apteçkası, kimyadan mühafizə paketi İPP-8, sarğı materialı),
  - təhlükəli ərazidən xəbərdar edilərək, əhalinin köçürülməsi (təxiyə edilməsi) və təhlükəsiz ərazidə müvəqqəti və ya uzun müddətli yerləşdirilməsi.
- Fəvqalədə Hallar zamanı tətbiq edilən bütün tədbirlərdə fərdi və kütləvi təhlükəsizlik norma və qaydalarına riayət edilir.

#### **15. İstehsalatda komfort iş şəraitinin yaradılmasına nə aid edilir?**

İstehsalatda komfort şəraiti təşkilatı, texniki və mexaniki vasitələrlə əldə edilir.

- a) İş yerində temperatur rejiminin yaradılması (ventilyator, kondisioner və nasoslar vasitəsilə).
- b) İstehsalatda normal işıqlanmanın təmin edilməsi (təbii və süni işıqlandırma vasitələri ilə).
- c) İş yerlərində normal nisbi rütubətin təmin edilməsi. Komfort şərait 23-25°s istilikdə, 60-65 % nisbi (rütubətdə) nəmlikdə və normal işıqlanmada ola bilər.
- d) İş yerində havanın sürətinin tənzimlənməsi nəticəsində, 0,4m/san yaradılması təmin edilir. Normadan yuxarı sürətli hava dəyişməyə səbəb olur və soyuqlama-sətəlcəm xəstəliyinə şərait yaradır.
- e) İş yerində səs-küyün normativ səviyyəsi 16-20000 qers tezliyi təmin edilməlidir.
- f) İş yerində tozluğun səviyyəsi 0,2-0,6mq/m<sup>2</sup> çətdirilir.
- g) İş yerində görünən və görünməyən neqativ amillərin miqdarı hava dəyişmə sistemi vasitəsilə tənzimlənir.

Komfort şərait iş qabiliyyətinin artmasına, işin keyfiyyətinə və miqdarına, insanların sağlam mühitdə fəaliyyətinə müsbət təsir edir, bu zaman yorulmalar, halsızlıq, soyuq dəymə və xəstələnmə halları aradan götürülür. Belə iş şəraitinin yaradılmasına işə götürən təşkilat cavabdehlik daşıyır. İş yerində təhlükəsizliyin təmin edilməsinə dövlət orqanları, ictimai təşkilatlar nəzarət edirlər.



## **16.İstehsalatda baş verən qəzaları xarakterizə edin.**

Prinsipcə istehsalat termini bir çox sahələri əhatə edir, bunlardan əsasları: neft-kimya istehsalı, mexaniki istehsal, kənd təsərrüfatı istehsalı, meliorasiya və su təsərrüfatı.

Neft – kimya istehsalı zamanı yüksək təzyiqdən, temperaturdan, tezalışan və yanan məhsullardan istifadə edilir. İstehsal zamanı alınan məhsulların əksəriyyəti zərərli və zəhərləyici təsir göstərir.

Neft –kimya istehsalında baş vermə ehtimalı olan qəzalara aiddir: partlayışlar, yanğınlar, zəhərləyici maddələrin qəza nəticəsində ətraf mühitə sızması və yayılması.

Növündən və baş vermə səbəbindən asılı olmayaraq, bütün qəzalar nəticə etibarını ilə maddi, texniki, iqtisadi itkilərə və insan tələfatına səbəb olurlar.

Təsir dairəsinə görə qəzaların yaratdığı fəvqaladə halların yayılması aşağıdakı xarakterdə olur.

- lokal iş yerinin hüdudları daxilində;
- obyekt səciyyəli – sənaye obyektinin, gürğunun hüdudları daxilində;
- yerli – yaşayış məntəqəsi, ayrıca bir şəhər və ya onun rayonları daxilində;
- regional – şəhərin bütün ərazisi daxilində;
- milli – bir ölkə daxilində;
- qlobal – ekoloji fəlakət.

## **17.Məişət qəzalarını xarakterizə edin.**

Qloballaşmış şəhər şəraitində bu gün məişət qəzalarından tələf olanların sayı, məişət texnikasının inkişafından asılı olaraq, il bə il artmaqda davam edir. Məişət qəzaları əsasən komunal təsərrüfat sahəsində baş vermə ehtimalı olan qəzalara aiddir.

-qazdan boğulmalar – statistikanın göstərdiyinə görə, ölkəmizdə hər il 15-20 min adam qazdan boğulmadan tələf olur. Buna səbəb kimi, texniki təhlükəsizliyə riayət edilməməsi, yeni texnikadan istifadənin bacarıqsızlığı və laqeyidlik göstərilir.

-mənzillərdə yanğınlar – stastik məlumatla əsasən yanğınların baş verməsinə insan amili və texniki nasazlıq səbəb olur ki, bu zaman maddi, iqtisadi itgilər və bir çox hallarda insan tələfatı baş verir.

-elektrik təhlükəsi – izolyasiyanın pozulması, qısa-qapanmanın nəticəsində yanğın, açıq naqillərdə toxunmalar zamanı:

- termiki təsir- dəridə müxtəlif dərəcəli yanıqlar, şişlər;
- elektrik təsiri- “tok vurma”, silkələnmə, elektrik zədələnmələri;
- bioloji təsir- ürək-damar və qan dövranı sistemində fizioloji təsirlər.

Məişət qəzaları nəticəsində insanların illərlə sərf etdikləri maddi vəsaitlər bir andaca məhv olur, insanlara mənəvi təsir edir və onları iqtisadi ehtiyaca möhtac qoyur.

Məişət qəzalarının baş verməsinin qarşısını almaq üçün əhalinin maariflənmə səviyyəsi yüksəldilməlidir. Texniki təhlükəsizlik qaydalarına istehsalatda riayət edilməyirsə, mövcud texnikadan istifadə haqqda təlimat öyrənilmirsə, münasibətdə laqeyidlik aradan götürülməyibsə, qəzalar müntəzəm olaraq davam edəcəkdir.

### **18.Bədbəxt hadisələrin qeydə alınması və tədqiqatı necə baş verməlidir? Xarakterizə edin.**

İstehsalat sahəsində baş verən qəzalar nəticəsində bədbəxt hadisələrin qeydə alınması və tədqiqi müəssisənin texniki təhlükəsizlik şöbəsi, müəssisə həmkarlar təşkilatı tərəfindən aparılır. Ümumi nəzarəti isə Respublika həmkarlar təşkilatları aparırlar.

Qeydiyyatı və tədqiqi tələb edilən qəzalara aşağıdakılar aid edilə bilər:

- istehsal avadanlıqları və obyektlərində baş verən;
- fəaliyyətin keçirildiyi yerdən asılı olmayaraq, müəssisə tərəfindən keçirilən iməcliklərdə baş verən;
- növbədə fəaliyyət göstərməyən, yaxud istirahətdə olan işçilər, qəsəbənin ərazisində, nəqliyyat vasitələrində olduqları vaxt, fəaliyyəti xidmət obyektlərinin arasında hərəkət edən zaman düşər olduqları qəzalar;
- iş vaxtı şəxsi minik nəqliyyatında (müdiriyyətin buna sərəncamı və icazəsi olduğu halda), yaxud müdiriyyətin tapşırığı ilə ondan istifadə edərkən baş verən qəzalar;
- iş vaxtı başqa şəxs tərəfindən işçiyə bədən xəsarətləri yetirildikdə, əmək fəaliyyətini yerinə yetirərkən qəza nəticəsində işçi öldükdə, döyüş bölgələrində fəaliyyət zamanı itgin düşdükdə. İsti vurmalar, yanıqlar, donmalar, suda boğulmalar, ildırım vurmaları, hevanlarla təmasda dəymiş xəta və zərərlər, eləcə də təbii fəlakətlər zamanı zədələnmələr, əzilmələr və təlafatlar;
- insanların kütləvi məhv edilməsi, obyektlərin geniş miqyasda dağıdılması məqsədilə tutumlu və vakkumlu mərmilərdən istifadə zamanı, həmçinin yüksək dəqiqəli lazer mərmilərdən və başqalarından istifadə olunan zaman baş vermiş xəta-qəzaları.

### **19.Qəza hallarının səbəblərinin öyrənilmə üsulları. İstehsalat tozu və onun zərərli təsiri.**

Qəzaların baş vermə səbəbləri aşağıdakı üsullarla araşdırılır:

- monoqrafik,
- şəbəkə(cem),
- ekspert,

- texniki.

Üsullardan asılı olmayaraq akt tərtib edilir, qəzada günahkar sayılan şəxslər barədə hüquq mühafizə və adminstrativ cəzalar verilir. Məlumat əlaqədar dövlət təşkilatlarına göndərilir.

Məlumdur ki, inşaatda, tikinti sahəsində və meliorasiya işlərinin görülməsi zamanı üzvi və qeyri üzvi tozların ayrılması baş verir. Müəyyən edilmişdir ki, hətta zərərli olmayan tozlar belə, zərərli təsir göstərir. Onlar ağ ciyərdə toplanaraq peşə xəstəliklərini əmələ gətirirlər. Tozlar SiO<sub>2</sub> selikozu, selikat turşusunun tozları, silikat tozları, kömür tozu, asbest tozu və sairə kimi qeydə alına bilər.

İstehsalat tozları insanlarla yanaşı maşın və mexanizmlərin sürtünən hissələrinin aşılmasına və buraxılan məhsulun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Tozlar havadakı vəziyyətinə görə aerogel(çökmüş) və aerozol (asılı) qruplarına bölünür, mənşəyinə görə üzvi və qeyri üzvi olurlar.

Havanın tozluğu vahid həcmdə tozlu çəkisi (mq/m<sup>3</sup>) və ya verilmiş həcmdə tozun süzgəcdə miqdarı ilə xarakterizə olunur).

## **20.Neqativ amillərin parametrlərinin ölçülməsi üçün istifadə edilən cihazlar hansılardır?**

Neqativliyi yaradan amillər və onların ölçü vahidi. Tozluq- mq/m<sup>3</sup> vahid həcmdə süzgəcdə qalan tozun miqdarı ilə xarakterizə edilir.

Səs-küy herslə və db ölçülür. Səs təzyiqini “Şumomer” cihazı vasitəsilə ölçürlər. Temperatur- yaş və quru termometrlərlə ölçülür.

$$Wn = \frac{Wcg}{wmax} \cdot 100\%$$
 Nisbi rütubət – düstur vasitəsilə hesablanır, psixrometr cihazı ilə ölçülə bilər. Normal nisbi rütubət mühitdə 60-65% olduqda sayılır.

İonlaşdırıcı şualar: betta, alfa şuaları- radiometrlərlə ölçülür, bu gün istifadə edilən stasionar radiometr DP-100M sayılır. parçalama dəqsm2 vahid həcmdə dəqiqədə parçalanmaların sayı ölçü vahidi kimi götürülür.

-qamma şualanması- rentgenmetrlərlə ölçülür, bu gün istifadə edilən radiometr- rentgenmetr DP-5 (A,B,B) cihazıdır. Cihazın qamma şualanmasının ölçülmə diapozonu 0,2-200 rentgen saat dır.

Şualanmaların Beynəlxalq ölçü vahidi sistemində vahidi- dozanın gücü-zivert, udulan dozanın gücü qreylə ölçülür.

Udulan doza- Dozimetr cihazı vasitəsilə ölçülür, DP-22B və DP-24 cihazları vasitəsilə udulan doza- 0-50 rentgen ( və ya 0-0,5 qrey).

Mikroklimat laboratoriya işlərində daha dəqiq tətqiq edilir və əməli göstərilir. Əsas məqsəd neqativ hallar zamanı savadlı davranmağı bacaran şəxsin yetişdirilməsidir.

## **21. Texnoloji proseslərin quraşdırılması və təmiri zamanı hansı təhlükəsizlik tədbirləri görülməlidir?**

Texnoloji proseslər sənayenin növü və istehsalat prinsipindən asılı olaraq müxtəlif olurlar: texnologiyası prosesi zamanı, ərazinin sismikliyi nəzərə alınmalıdır, sürüşmə təhlükəsi qeydə alınmalıdır, ərazidən su, qaz, istilik kəmərlərinin və elektrik naqillərinin keçib keçmədiyi yoxlanmalıdır, ərazi tikintiyə hazırlanmalıdır. Torpaq bərkidilməli, qurudulmalı və özül atılmalıdır. Bünövrə seysmik davamlı olmalıdır. Tikilən obyektlərin seysmik zonada dözümlüyü 8-9 baldan az olmamalı, qurğular arasındakı məsafə 20-30 metr olmalıdır. Binalara və qurğulara yanğıın söndürən, təcili tibbi yardım və operativ maşınların maneyəsiz yaxınlaşması nəzərə alınmalıdır. Tikinti zonasında quraşdırılan qurğu və binaların yanğıın zamanı söndürülməsi üçün ehtiyat su anbarları (yeraltı) quraşdırılmalıdır.

İstehsalatı dayandırmağa ehtiyac olmadıqda, nasazlıqların aradan qaldırılması zaman işçilər normativ-texniki sənədlərin tələbləri əsasında istehsal avadanlığına qulluq edir, texnologiya rejimlərinə rəyət edirlər.

Bu məqsədlə:

1. Avadanlığın quraşdırılması və təmirə hazırlanması texnoloji personal tərəfindən aparılmalıdır, sənədlərə əsasən təmir rəhbərinə təhvil verilməlidir. Təhvil haqqında Jurnalda və ya bu məqsəd üçün tərtib edilmiş akta, avadanlığın təmirə verilməsi qeydiyyatı aparılmalı, təmir işlərinin bitməsi haqqda buraxılış vərəqəsi doldurulmalıdır.
2. Təmir işləri ayrı-ayrı avadanlıqlarda, istehsalatın tam dayandırılması və boşaldılmasına ehtiyac olmadığı halda aparılırsa, o zaman belə təmir işlərini texnoloji personal tərəfindən buraxılış sənədi əldə etməklə həyata keçirilir.
3. Təmir quraşdırma işləri aparılarkən texniki təhlükəsizlik tədbirlərinə rəyət edilməlidir.
4. Qapalı iş sahəsinin işə hazırlanması, onun içərisində gedən işlər texnoloji personal tərəfindən texniki rəhbərin bilavasitə iştirakı ilə hazırlanmalı və aparılmalıdır. Texniki rəhbər istehsal və texnoloji prosesi yaxşı bilməli, texniki təhlükəsizlik qaydalarını gözləməli və fərdi mühafizə vasitələrdən istifadə etməyi bacarmalıdır.

## **22. Qurğu və aparatların layihələndirməsi zamanı hansı təhlükəsizlik tədbirləri görülməlidir?**

Sənaye obyektləri yaşayış massivindən 100-300m məsafədə quraşdırılmalıdır. Qurğu və aparatlarda istehsal edilən və ya istifadə edilən məhsul təhlükəli və zərərli olduqda göstərilən məsafələr sanitariya zona kimi genişləndirilə bilər.

Qurğu və aparatlar arasındakı məsafə 100m-dən az olmamalıdır. Bu ərazidə qurğu və aparatlarda texnologiyaya nəzarət edən xidmətlər yerləşdirilir. İstehsal

üçün tələb edilən xammal ehtiyatı və hazır məhsul anbarları texnoloji qurğulardan 1-3km məsafədə yerləşdirilməlidir. Yanğın təhlükəsi ehtimalı ərazilərdə, adətən texnoloji proseslər yerləşmiş sahələrdə, yanğın söndürmə xidmətləri fəaliyyət göstərməlidirlər.

İstehsal ərazisinə, dəmir yol, avtomobil nəqliyyatı, həmçinin su-bərə nəqliyyatının təhlükəsiz və asanlıqla daxil olması planlaşdırılmalıdır.

Qurğu və aparatların istehsalı zamanı ətrafa təhlükəli və zərərli məhsulların qarışması ehtimalı olduqda, sabit əsən küləyin istiqaməti nəzərə alınmalıdır. Texnoloji prosesin layihələndirməsi zamanı, maşın və qurğularda zədələnmələrin qarşısının alınması üzrə, normativ texniki sənədlər sistemi əməyin mühafizəsi və texniki təhlükəsizlik vasitələrindən istifadə tələbləri öz əksini tapmalıdır. Normativ-texniki sənədlərdə əməyin mühafizəsi üzrə tələblər baş vermə ehtimalı olan, neqativ hallardan effektiv mühafizəni təmin etməlidir. Bu tələblər əsasında, layihədə nöqsanların aradan qaldırılması və ya onların lokallaşdırılması istehsal prosesində nəzərə alınmalıdır. Həmin nöqsanlara bina və tikintilərin tikilməsində yol verilmişsə, texnoloji prosesin xarakterindən asılı olaraq, potensial təhlükənin yaranmasının qarşısı təhlükə dərəcəsiindən asılı olaraq layihədə öz əksini tapmalıdır, o mənada ki, təhlükənin səviyyəsi, yayılma zonası, qəzanın insana psixoloji təsiri, layihə və əməyin təhlükəsizliyi normalarına uyğunlaşdırılmışdır.

Bütün təşkilatı tədbirlərin texniki təhlükəsizliyin təmin edilməsi bölünürlər:  
-təşkilatı tədbirlərə (fəhlələrin keyfiyyətli öyrədilməsi);  
-texniki tədbirlərə (texniki təhlükəsizlik normalarına cavab verən texniki və kömək edici alətlərin yaradılması) göstərdiyimiz amillər təhlükəsizliyin normalarına cavab verməlidirlər.

### **23. Maşın və mexanizmlərin quraşdırılması zamanı təhlükəsizlik necə təmin edilməlidir?**

Maşın parkının salınması və bu zaman avadanlıqların quraşdırılması lahiyə əsasında aparılmalıdır.

-Burada maşın parkının ərazisi yaşayış massivindən kənarında, əhaliyə təhlükə yaratmayan məsafədə quraşdırılmaya xüsusi diqqət verilməlidir.

-Parkın ərazisində yanacaq doldurma məntəqəsi təhlükəsizlik ərazidə yerləşdirilməli, ildırım ötürən mexanizmlə təchiz edilməlidir.

-Ərazidə işçilər üçün təhlükəsiz iş şəraiti, sanitariya-qiyəniq normalara rəyət edilməsi nəzərə alınmalıdır.

-Maşın və mexanizmlərin quraşdırıldığı ərazidə tullantıların atılması üçün, kanalizasiya xətti təmizləyici qurğulara birləşdirilməlidir.

-Əraziyə layihə üzrə yol çəkilməsi, marşrut nəqliyyatı təyin edilməlidir.

İş fəaliyyəti zamanı xəsarət alma, yanğın, soyuqdəymə, istivurma halları olduqda tibb xidmətindən istifadə edilməsi asanlaşdırılmalıdır.

-Maşın və mexanizmlərin özlərində baş verən qəza zamanı səbəblərin araşdırılması daxili komissiya və həmkarlar təşkilatı tərəfindən aktlaşdırılmalı və qeydə alınmalıdır. Tərtib edilən akt müəssisə rəhbərliyinə və ya tələb edilən dövlət hüquq-nəzarət orqanlarına qərar qəbul etmək üçün təqdim edilməlidir.

-Texniki təhlükəsizlik qaydalarının bütün quraşdırma işlərinə aid edildiyindən kompressor stansiyalarının quraşdırılması, bütün texnoloji prosesinin texniki təhlükəsizlik tədbirləri kimi rəyət olunmalıdır.

-Bütün texniki təhlükəsizlik təlimatları və qaydaları ümumi qəbul edilmiş tələblər əsasında, hər maşın, güzgü, dəzgah üzrə tərtib edildiyindən, yeni texnoloji quraşdırma işlərində tətbiq edilməsi məcburidir.

-Texnoloji təhlükəsizlik qayda və normalarına cavab verməyən layihə və sxemlər təhlükəsizlik kartları tərtib edildikdən sonra yaradılmalıdır.

#### **24.Sənaye və məişət obyektlərində avtomatik tənzimlənmə, bloklanma və siqnalizasiya sistemlərinin hansı rolu mövcuddur?**

Əsrimiz avtomatlaşdırma dövrü olduğundan bütün sənaye və məişət obyektləri layihələndirilən texnoloji proseslərin avtomatik tənzimlənməsi, dispetçer xidməti ilə idarə edilməsi, bloklanma və xəbərdarlıq (siqnalizasiya) sistemləri nəzərə alınmalıdır. Avtomatik idarəetmə və ya dispetçer xidməti ilə texnoloji prosesin idarə edilməsi, əmək məhsuldarlığının artmasına, işçilərə psixoloji, zərərli, zəhərli və təhlükəli təsirlərin əmələ gəlmə ehtimalı aradan qaldırılır. Belə hallarda mütəxəssislər zərərli və təhlükə kəsb edən məhsullarla təmasda az olurlar. Zərərli və təhlükəli məhsulların qəza dövründə ətrafa yayılması, xəbərdarlıq sistemi vasitəsilə qısa müddətdə çatdırılarsa, təhlükənin təsiri və tələfatın azalması təmin edilə bilər. Qəza və yanğın zamanı bloklanmış texnoloji proses qısa müddətdə dayandırılaraq, onların yayılmasının bu texnoloji sistemdən əsaslı olaraq aradan qaldırılır. Təhlükəsizliyin təmin edilməsində, texniki təhlükəsizlik təlimatlarının, reqlamentlərin və normativlərin tərtib edilməsi, təlimat və normativlərin öyrədilməsi, sonra isə işçilərin işə cəlb edilməsi texniki təhlükəsizliyi təmin edib, qəza və bədbəxt hadisələrinin baş verməsinin qarşısını vaxtında almağa şərait yaradır. Müəssisədə peşə hazırlığı kurslarının açılması, peşəkarlığın artmasına, məhsulun keyfiyyətinin yüksəlməsinə və məhsuldarlığın normaya uyğun olmasına, bilavasitə təsir edən təhlükəsizlik amilləridir. Texnoloji sistemin dayandırılması mümkün olmadıqda, texnoloji qruplaşmış qurğularda elektrik bloklanması, həmçinin avtomatik idarə etmə, yaxud dispetçer xidməti vasitəsilə texniki təhlükəsizliyin tələblərinə əsasən, bu prosesin davam etdirilməsi texnoloji tələblərə uyğun olaraq, müəyyən edilmiş rejimlərə əsasən proses davam etdirilir və ya

texnoloji tələblərə müvafiq olaraq, texnoloji rejim qəza təlimatı ilə dayandırılır. Məntiq olaraq, texnoloji prosesə qoşulmuş avadanlıqların biri sıradan çıxarsa blokun ümumi iş rejiminin pozulması müvafiq olaraq təhlükəsiz idarə etmə sxeminə eyni zamanda, bütün maşın və mexanizmlərin normal iş fəaliyyətinə mənfi təsir etmə xüsusiyyətinə malikdir. Bəzi qurğular xətti-texnoloji sxemlə işlədiyi vaxt, texnoloji nasazlıq baş vermiş qurğu ayrıca blok edilərək texnoloji sxemdən ayrılır, nasazlıq yüksək dəqiqliyi olan aparatlarla yoxlanılır, texnoloji nasazlıq aradan qaldırılaraq, texnoloji axım bərpa edilir.

## **25.Torpaq və qaynaq işlərində yarana bilən təhlükələrin qarşısı necə alınır?**

Torpaq işləri çox az miqdarda əzələ zəhmətinə əsaslanır, əsasən torpaq işlərində maşın və mexanizmlərdən daha çox istifadə edilir. Bu zaman buldozer, qreyder, qaldırıcı kran və yüksək tonnajlı nəqliyyat vasitələrindən istifadə edilir.

Torpaq və melorasiya işləri zamanı baş verən qəzalar və bədbəxt hadisələr əsasən həmin texnikalardan səmərəli və təhlükəsiz istifadə edilməməsi zamanı baş verir.

Bədbəxt hadisələrin iş prosesində baş verməsini təmin etmək üçün hər texnika üzrə texniki təhlükəsizlik təlimatları hazırlanır, işə təzə götürülən və ya işə cəlb edilənlər həmin təhlükəsizlik təlimatlarını öyrəndikdən və imtahan verdikdən sonra işə buraxılmalıdırlar.

Belə olduqda, fərdi təhlükəsizlik avadanlığı ilə təmin edildikdə qəza və bədbəxt hadisələrin baş vermə ehtimalı azalır və ya qəza heç baş vermir. Maşın və mexanizmlərdən peşəkarlıqla istifadə edildikdə maşın və mexanizmlər uzun müddət sıradan çıxmır, mexanizmlərə gündəlik nəzarət olduğundan aşılma baş vermir, qəza və bədbəxt hadisənin baş vermə səbəbi yaranmır. Maşın və mexanizmlər hər il texniki təhlükəsizlik baxışlarına cəlb edilir, nasaz avadanlıqdan istifadə aradan qaldırılır.

Qaynaq işləri icra edilərkən bədbəxt hadisələr, elektrik təhlükəsi ilə əlaqədar olaraq, onunda qarşısı təhlükəsizlik cihazlarından səmərəli istifadə etməklə yoxa endirilir. Qaynaq işləri görülərkən, qaynaqçının istifadə etdiyi fərdi texniki mühafizə vasitələri aşağıdakılardır:

-eynəkli şit, dielektrik əlcəkləri, yanmayan materialdan xüsusi geyim vasitəsi, dielektrik qaloş və ya uzun boğaz çəkmə, bəzi hallarda dielektrik dəsmal(azbest tərkibli);

-gözü mühafizə üçün işıq keçirməyən gözlük və ya eynəkli şit istifadə edilir.

## **26.Radiasiya qəzalarının əsas təsiredici amilləri.**

Yayıma ərazisinə görə radiasiya qəzaları 3 tipə bölünürlər:

-lokal tipli qəzalar - bu qəzalar bir kiçik obyekt ərazisində baş verir,

-yerli qəzalar-Atom elektrik stansiyalarının ərazisindən kənara çıxmayan;

-umumi qəzalar-Atom elektrostansiyalarının ərazisindən kənara çıxmaqla təsir göstərir.

Əsas zədələyici amillər:

-xaricdən şüalanma təsiri ( $\gamma$ , rentgen, $\beta$  və  $n_0$ -neytronlar seli);

-daxildən orqanizmə daxil olan radio nuklidlərin təsirindən baş verən şüalanma ( alfa və betta şuaları);

-qarışıq radiasiya təsiri-həm daxili və həm də xarici mənbələrdən təsir edən şüalanmalar;

-kombinə edilmiş təsirlər – bura radiasiya, həm də qeyri radioaktiv amillərin (mexaniki, kimyəvi və termiki) təsirləri aiddir.

Qəzadan sonra baş verən radiaktiv zəhərlənmə izinin əsas təhlükə mənbəyi xarici şüalanmadır.

## **27.Orqanizmdə radioaktiv maddələrin paylanması xüsusiyyətləri.**

Orqanizmdə radioaktiv maddələr yayılarkən, əsasən bəzi üzvlərdə toplanırlar:

-sümükdə toplananlar (kalsium, stronsium, radium, platinium),

-qara ciyərdə toplananlar (seriy, lantan, plutoniy),

-bütün orqanlarda mütənasib paylanan maddələr ( tritium, karbon, təsirsiz qazlar, seziy),

-yodun radioaktiv izotopu əsasən qalxanvari vəzdə toplanaraq (30%-ə qədər), onun fəaliyyətini 100-200 dəfə artırır. İonlaşdırıcı şüalanmanın əsas parametrlərindən biri, udulan ekvivalent dozadır (yəni udulan doza, miqdarca xarakterizə edən ölçü vahidi).

Udulan doza-şüalanmış maddənin hər bir kütlə vahidi tərəfindən udulan enerji miqdarıdır.

Ekvivalent doza –rad və qamma şuaları ilə eyni bioloji effekt yaradan, digər ionlaşdırıcı şüalanmadan udulan dozaya deyilir.

## **28.İnsan orqanizminə təsir edən, yol verilən radioaktiv dozanın miqdarı.**

İnsan orqanizminə daim kosmik şualar, təbii radioaktiv maddələrin torpaqda və öz daxilində olan maddələrin təsirinə məruz qalır.

Təbii şüalanma mənbələrindən gələn şüa, il boyu cəmi 100mber, lakin bəzi ərazilərdə şüalanma dərəcəsi ildə cəmi 1000mber ola bilər. Bəzi insanların (peşəsi ilə bağlı) ionlaşma şüalanması ildə 5mber ola bilər. Radiasiyadan mühafizə beynəlxalq komissiyası bir dəfəlik doza miqdarını-25ber qəbul etmişdi. Genetik göstərici doza, əhali üçün bir ildə 7-55mber miqdarında ola bilər.

Ümumi xarici şüalanma miqdarı, bir nəfər üçün 150-400rad olarsa, insan şüa xəstəliyinə tutulur (orta və yüngül dərəcədə), 600rad-an çox şüalanmada tibbi müalicə qəbul etməsə, insan məhv ola bilər.



## **29.Radiasiya qəzaları baş verdikdə, insanların şualanmada mühafizə tədbirləri.**

İnsanların şualanmadan mühafizə tədbirləri Radiasiya təhlükəsizliyi normaları əsasında qeydə alınmışdır:

-qəza baş verərsə sua mənbəyini idarə etmək üçün bütün tədbirlər görülməlidir, şualanma dozası minimuma endirilməli, iqtisadi və sosial itkiləri azaltmaq üçün, cəhd göstərilməlidir.

Radiasiya qəzaları baş verdikdə həmin ərazidə qəza radiasiya zonası elan edilir. Bu ərazidə radiasiya dərəcəsini aşağı endirmək üçün, bütün tədbirlər görülməlidir. Əgər belə tədbirlər vaxtında görülməsə, təhlükəli ərazidə əhalini mühafizə qurğularında yerləşdirmək və ya təhlükəsiz əraziyə köçürülməsi təşkil edilməlidir. Qəzadan sonra uzun müddət keçərsə, bu zaman ətraf ərazilər uzun müddətli radionuklidlərlə (uranın yarım parçalanma müddəti 4.6 ml, tam parçalanma müddəti isə 9.2ml ildir) zəhərlənməsi baş verir. Belə şəraitdə xüsusi mühafizə tədbirləri görülməlidir, bu isə konkret olaraq sosial - iqtisadi qurumdan asılıdır (radiasiya qəza mənbəyinin 4-6m qalınlıqda betonla örtmək, üzərinə quğuşun konstruksiyaları, həmçinin sudan mühafizə xətləri quraşdırılmalıdır).

## **30.Zəhərlənmiş ərazilər təhlükə dərəcəsinə görə neçə zonaya bölünürlər?**

Zəhərlənmiş ərazilər beş zonaya bölünürlər:

- M-zonası, radiasiya təhlükəsi 14mrad/saat;
- A zonası-mülayim zəhərlənmə ərazisi 140mrad/saat;
- B zonası-güclü zəhərlənmə ərazisi 1,4rad/saat;
- V zonası-təhlükəli zəhərlənmə ərazisi 4,2rad/saat;
- Q zonası-çox təhlükəli zəhərlənmə ərazisi 14rad/saat olurlar.

Radioaktiv zəhərlənmə ərazilərinin qeydiyyatı, bu ərazidə işlərin düzgün planlaşdırılması üçün vacibdir (MM sistemi və fəhlələr üçün).

Bunu nəzərə alaraq, AES-in ətrafında aşağıdakı təhlükəsiz zonalar müəyyən edilmişdir:

- sanitar mühafizə zonası 3km radiusda,
- mümkün təhlükəli zəhərlənmə zonası 30km radiusda.

Bu ərazilərdə optimallaşdırma prinsipinə riayət etmək lazımdır. Bunun üçün:

- şualanma dozası 2 sutka ərzində çox yüksək olarsa, bu zaman təcili mühafizə tədbirləri görülməlidir,
- əgər şualanma xroniki şəkil alıbsa, bu zaman il boyu müayinələr və müalicə tədbirləri daim icra olunmalıdır;
- radiasiya qəzalarının qarşısını almaq məqsədilə, sanitar-epidemioloji nəzarət orqanları, udulan dozanın dərəcəsini və gücünü təyin edirlər.

Bunların əsasında, obyektlərin yerləşdirilməsi şəraiti nəzərə alınaraq, mühafizə tədbirləri planlaşdırılır.

### **31. Kimyəvi təhlükəli obyektlər hansılardır, onları xarakterizə edin.**

Kimyəvi təhlükəli təhlükəli məhsullar istehsal və ya istifadə edən (anbarlarda saxlanılan) obyektlər nəzərdə tutulur. Müasir dövrdə iqtisad obyektlərində geniş istifadə edilən kimyəvi birləşmələrin əksəriyyəti insanlara təhlükə kəsb edirlər. Sənayedə, məişətdə və kənd təsərrüfatında istifadə edilən on milyon kimyəvi birləşmələr 500-dən çoxu yüksək toksikoloji olub insan orqanizminə təhlükə yarada bilərlər.

Kimyəvi təhlükəli obyektlərə aiddir:

- kimya və neft istehsalı;
- ammonyak tərkibli soyuducuları olan anbarlar, soyuducu kombinatlar;
- qida,ərzaq, ət və süd məhsulları sənayesi obyektləri;
- su təmizləyici qurğular (dezinfeksiya üçün xlorlardan istifadə edilir);
- orada çoxlu həcmdə güclü təsir edici kimyəvi zəhərləyici maddələr daşınır və saxlanılan anbarlar yerləşən dəmir yol stansiyaları;
- kənd təsərrüfatı anbarları və bazaları (zəhərli maddələrin saxlanması). Həmin maddələrdən dezinfeksiya, dezinfeksiya və deratizasiya məqsədi üçün istifadə edilir. Qəza-kimyəvi təhlükəli maddələrin ətraf mühitə yayılmasına səbəb, onların daşınması, saxlanması və ya doldurulması zamanı baş verən qəzalar, təbii və texnogen xarakterli neqativ hallardır.

Qəzaların istehsalatda baş verməsinə səbəb texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edilməməsi, dəzgah və avadanlığın sıradan çıxması, daşıyıcı borularda hermetikliyin pozulması və çənlərdə saxlama həddinin aşması ola bilər. Bu səbəbdən dünyada hər gün 20 kimyəvi təhlükə qəza baş verir ki, onların neqativ təsirindən insanlar əziyyət çəkir.

### **32. Kimyəvi təhlükəli zona və əraziləri xarakterizə edin.**

Kimyəvi təhlükəli obyektlərdə baş verən qəza nəticəsində kimyəvi təhlükəli ərazilər və zonalar yaranır. Kimyəvi təhlükəli obyektlər dərəcəsinə görə belə təsnif olunurlar:

- 1-ci dərəcəli (zəhərli əraziyə 7500 nəfərdən çox insan düşərsə),
- 2 –ci dərəcəli (ərazisində 4000-7500 nəfər insan düşərsə),
- 3-ci dərəcəli (ərazisində 4000 nəfərdən az insan düşərsə),
- 4-ci dərəcəli (zəhərlənmə obyektindən kənara çıxmır).

Qəza təhlükəli kimyəvi obyektlərdə qəzanın təsiri, maddələrin toksikoloji və təhlükə səviyyəsi ilə ölçülür. Bu səbəbdən maddələr 4 sinifə bölünürlər :

1. Fövqəladə təhlükəli maddələr, zəhərli qatılığı  $50 \text{qr/m}^3$  olub, ərazidə canlıların 50%-ini, məhv edir;

2.Yüksək təhlükəli maddələr, zəhərli qatılığı  $5\text{qr/m}^3$ -ə qədər olduqda, ərazidə canlıları 50%-dən az məhv edir;

3.Tədrici maddələr, zəhərli qatılığı  $0,5\text{-}5\text{qr/m}^3$ -ə qədər olan, tələfatın dərəcəsi çox azdır 10-5%.

4.Az təhlükəli maddələr, zəhərli qatılığı  $0,5\text{qr/m}^3$ -dən az olan, tələfatın dərəcəsi hiss olunmur.

Bundan başqa güclü təhlükəli kimyəvi maddələr, təsir müddətinə görə də təsnif olunur:

-tez təsir edən maddələr;

-gec təsir edən maddələr.

Güclü təhlükəli kimyəvi maddələrin təsiri tez baş vermə və ya gizli təsir müddətindən asılı olaraq, ləng təsir edə bilirlər. Bəzi maddələrin gizli təsir müddəti 4-8 saat davam edə bilər.

Maddələr davamlı və davamsız tərkibə malikdirlər.

### **33.Kimyəvi təhlükəli ərazilər, onları xarakterizə edin.**

Ərazidə kimyəvi maddələrin təsirindən kütləvi zəhərlənmə baş vermə ehtimalı mövcuddursa, təhlükəli ərazi deyilir. Kimyəvi təhlükəli ərazidə, kimyəvi təhlükəli maddələr: maye-damcı, buxara bənzər, aerosol və qaz halında ola bilərlər. Buxar və qaz halında olan maddələr atmosfərə atıldığı zaman birinci zəhərlənmə yeri və ikinci zəhərlənmə yeri yaranır (küləyin istiqamətindən və sürətindən asılı olaraq). Bu ərazidə buxar şəklində olan maddələr müəyyən vaxt ərzində torpağa çökürlər, qaz aqreqat halında olan maddələr isə küləyin təsiri ilə havaya sovrularaq az təhlükəli olurlar.Ərazinin zəhərlənmə dərəcəsi çoxlu amillərdən asılıdır:

-onların atmosfərə düşməsi üsulundan (dağılma, partlayış, yanğın),

-maddələrin aqreqat halından ( maye, damcı, qaz),

-maddələrin torpaqdan buxarlanması sürətindən.

Hər bir halda zəhərli maddələr ətrafa yayılaraq iki əsas zona yaradır:

-kimyəvi zəhərləyici maddələrin bilavasitə düşdüyü zona;

-torpaqdan buxarlanma nəticəsində ərazinin üstündə duman halında olaraq yayılan zona.

Belə olduqda ən təhlükəli zona kimyəvi zəhərləyici maddənin bilavasitə düşdüyü zona sayılır. Bütün bu xarakterli təsirləri qəza xilasetmə işlərinin təşkilində və icrasında nəzərə almaq lazımdır.

### **34.Kimyəvi zəhərləyici maddələrin yaratdığı zəhərlənmə zonalarının aşkarlanmasında kimyəvi kəşfiyyatın rolu?**

Kimyəvi zəhərlənmə zonalarının aşkarlanması və maddələrin qatılığının təyin edilməsində, kimyəvi kəşfiyyatın rolu aşağıdakılardan ibarətdir.

-ərazidə kimyəvi təhlükəli maddənin olması və onun qabiliyyətinin təyin edilməsilə zonanın sərhədlərinin nişanlanması və zəhərləyici maddənin dinamik dəyişməsinin tədqiq edilməsi.

-qəza xilasetmə işlərinin başlanması və icrası üçün tələb edilən məlumatların əldə edilməsi əsasında əhalinin və xilas etmə işlərinə cəlb edilən qüvvələrin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;

-mütəmadi müşahidə aparmaqla kimyəvi vəziyyətin zəhərlənmə zonasında dəyişməsi və vəziyyətin kəskin dəyişməsinə nəzarət olunması sayəsində əhalinin xəbərdar edilməsi;

-kimyəvi kəşfiyyat qəza baş vermiş obyektə və təhlükəli zəhərlənmə zonalarında əsasən baxışla və qatılığa nəzarət cihazları vasitəsilə aparılır. Bu vaxt küləyin istiqamətinin və sürətinin dəyişməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Qəzaya məruz qalmış, zəhərlənmə ehtimalı olan adamların obyektə və zəhərlənmə zonalarında axtarışı baxışla və müxtəlif üsullarla aparılır (akustik, soyuq havada temperatur dəyişməsi və kinoloji).

Kimyəvi kəşfiyyat aparən qrup şəraitdən asılı olaraq fərdi mühafizə vasitələrindən ələlxusus təcrid edici vasitələrdən istifadə etməlidirlər. vasitəçilərin ehtiyatı ilə zərər çəkmişlərə yardım edirlər. Şəraitdən asılı olaraq ərazidən adamların evakuasiya (çıxarılması) edilməsi, kəşfiyyatın məlumatı əsasında yerinə yetirilməlidir.

### **35. Qəza xilasetmə işlərinin təşkilinə ümumi tələblər?**

Qəza xilasetmə işlərinin təşkili qəza baş vermiş obyektin təlimatına və dövlət standartına uyğun olaraq təşkil edilməlidir.

Təlimat və standartlara aiddir:

-obyektə və zonalarda qəza-xilasetmə işləri təcili başlanmalıdır, onun üçün qəbul edilmiş qərar təcili və düzgün yerinə yetirilməlidir, xilasetmə işlərinə fərdi mühafizə vasitələri ehtiyatı yaradılmaqla başlanmalıdır.

-qəza xilasetmə işləri hava şəraitindən, günün vaxtından asılı olaraq mütəmadi-fasiləsiz aparılmalıdır.

-qəza-xilasetmə işləri kimyəvi kəşfiyyatın məlumatları əsasında təşkil edilməlidir;

- qəza-xilasetmə işlərinə, obyektin yüksək hazırlıqlı mülki müdafiə dəstələri və Fövqalədə Hallar Nazirliyinin xilasediciləri təcili cəlb edilməlidir.

-xilasedilmiş insanlara ilk tibbi yardım, obyektin tibb xidməti və Fövqalədə Hallar Nazirliyinin tibbi xidmət mərkəzi cəlb edilməklə, zərərçəkmişlərin tibb müəssisələrinə daşınması və yerləşdirilməsi təmin edilməlidir.

-obyekt dəstələrinin və xüsusi xilasedici dəstələrin köməyi ilə qəza lokallaşdırılmalıdır, qəza aradan qaldırılmalı, qəzanı törədən amillər aşkarlanıb ləğv edilməlidirlər.

-obyektdə qəza bərpa işlərinin aparılmasına maksimum şərait yaradılmalıdır.

-Obyektdə əsaslı təmir və bərpa işlərinə, obyektin fəhlə və qulluqçuları cəlb edilməlidir.

### **36.Yanğın təhlükəsizliyi sistemi.**

**Yanğın** - maddi ziyan vuran, insanların həyatına və sağlamlığına, habelə təbiətə zərər yetirən nəzarətsiz yanmadır. **Yanğından mühafizə** - yanğınların qarşısının alınmasının və söndürülməsinin təşkili, bununla əlaqədar ümdə qəza-xilasetmə işlərinin aparılması üçün yaradılmış idarəetmə orqanlarının, qüvvələrin və vəsaitlərin məcmusudur. **Yanğın nəzarəti** — yanğın təhlükəsizliyi sahəsində norma standartların və qaydaların tələblərinin pozulmasının qarşısının alınmasına yönəldilən dövlət nəzarəti fəaliyyətinin xüsusi növüdür. **Yanğın təhlükəsizliyi** — təşkilati, iqtisadi, sosial, elmi-texniki, tərbiyə və təbliğat tədbirlərinin elə bir kompleksidir ki, bu, təsərrüfatı sahələrinin və obyektlərinin, binaların, qurğuların, ərazi vahidlərinin, şəhərlərin, rayonların və digər yaşayış məntəqələrinin təhlükəsiz fəaliyyətini, yanğınların törənməsi və yayılması imkanlarının aradan qaldırılması, onların qısa müddətdə aşkarlanıb, ləğv olunması, insanların həyat və sağlamlığının mühafizəsini təmin etməli, yanğınların təhlükəli amillərinin insanlara və ətraf mühitə təsirini aradan qaldırmalı, maddi və mənəvi sərvətləri yanğın zamanı məhv olmaqdan qorunmaq başa düşülür. Yanğın təhlükəsizliyi tələbləri — yanğın təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi ilə müəyyənləşdirilmiş, sosial və texniki xarakterli xüsusi tələblər olub. Qanuna əsasən təhlükəsizliyi təmin etmək, hər bir işçi yanğın təhlükəsizliyi haqqında məcburi bilik əldə etməlidir.

### **37.Yanğının söndürülmə üsulları.**

Yanğının qarşısını almaq və söndürmək üçün aşağıdakı mərhələlər yerinə yetirilməlidir:

-yanğın yerinə oksigenin və yandırıcı maddələrin daxil olmasının qarşısının alınması,

-yanan ərazidə temperaturunun aşağı salınması,

-yandırıcı maddələrin yanmayan maddələrlə qarışdırılması, qoruyucu və ya minerallaşdırılmış zolaq və xəndəklərin düzəldilməsi

-yanğının dayandırılması, məhdudlaşdırılması, kimyəvi reaksiyanın zəiflənməsi,

-yanğının kənarının budaqlarla döyüclənməsi və ya üzərinə torpaq atılması,

Yanğın söndürən maddələr vasitəsilə:

-kimyəvi və hava-mexaniki köpük;

-təsirsiz və yanmayan maddələr;

-quru yanğın söndürən maddələr;

-yanğının su və ya odsöndürən kimyəvi maddə ilə söndürülməsi, onun odla qarşılaşması və.s.

Su alışan maddələrin temperaturunu aşağı salır, onları soyudur, ayrılan buxar, oksigenin daxil olmasının qarşısını azaldır, neft məhsullarının və bərk maddələrin yanmasının qarşısının alınmasında da istifadə edilir. Bunun tərkibinə səthi aktiv maddələr əlavə edilir, bu da sönmə prosesini daha da effektivləşdirir. Bəzi bərk maddələrin su ilə söndürülməsi mümkün deyil, çünki bu maddələr su ilə kontaktda olduqda yanıcı qazlar ayrılır ki, belə halda alov daha da şiddətlənir.

### **38.İlkin yanğın söndürmə cihazları.**

Hər bir obyekt, bina, qurğu ilkin yanğınsöndürmə cihazları ilə təmin edilməlidir. Bu cihazlar vasitəsi ilə yanğının lokallaşdırılması, söndürülməsi asanlıqla icra olunur. Təhlükəsizlik tədbirlərinin əhəmiyyəti Azərbaycan Respublikasının “Yanğın-dan mühafizə” qanununda öz əksini tapmışdır. Buna əsasən ilkin yanğınsöndürmə cihazlarına aşağıdakılar aid edilir: yanğınsöndürmə balonları, yanğın söndürmə lövhələri, yanğınsöndürmə boruları, yerüstü və yeraltı hidrantlar, köpük generatorları, avtomatik yanğınsöndürmə sistemləri, yanğın aksesuarları.

- **Toz şəkilli maddələr olan yanğın söndürücülərin** tərkibində natrium bikarbonat vardır. O, havada olan oksigenin yanan maddəyə qarışmasına mane olur. Ondan istənilən halda istifadə edilə bilər. Amma yadda saxlamaq lazımdır ki, yerə səpilmiş tozları səliqəli təmizləmək lazımdır. Bu tip yanğın söndürücülər həm effektivliyinə, həm qiymətinə, həm də nəqliyyatla daşınmasına görə sərfəlidir. Amma nəzərə almaq lazımdır ki, bu cür yanğın söndürücülərdən qapalı yerlərdə istifadə etdikdə tənəffüs üzvlərinə zərər vurmaq olar. Onun tərkibindəki kimyəvi maddələr hava ilə təmasa girdikdə karbonat anhidridi əmələ gəlir ki, bu da yanan maddənin üzərini pərdə kimi örtür. Bundan başqa köpüyün maye hissəsi buxarlanır və istiliyi udaraq yanacağı soyudur. Onlardan maşınların və texnikanın olduğu yerdə istifadə etmək olmaz.
- **Karbonatlı yanğın söndürücülərin** tərkibində karbon anhidridi var. O, istənilən yanğın hadisəsi üçün idealdır və heç bir texnikanı və materialı korlamır. Karbon anhidridi elektrik keçiriciliyinə təsir etmədiyi üçün ondan elektrik cihazlarında, yüksək gərginlikli elektrik xətlərində olan yanğınlarda istifadə etmək olar. Balonda olan sıxılmış qazın istifadəsi zamanı güclü soyudulma effekti yaradır, hissəvi olaraq quru buza çevrilməklə istiliyin çox hissəsini özünə çəkir.
- Yanğın söndürücülərin daha bir növü universal vasitə olub yanan mayelərdə, düz olmayan səthlərdə (avtomobil mühərriki, mətbəə, yüksək gərginlikli elektrik cihazları, bahalı və mürəkkəb texnikalar, təyyarələr) yaranan yanğınlarda istifadə edilir. Bu yanğın söndürücülər toksiki olduğu üçün havalanmayan mühitlərdə istifadə edilməməlidir. Bu tip yanğın söndürücülər digər tiplərə nisbətən bahalı olduğu üçün az istifadə edilir.

- **Sulu yanğın söndürücülərin** tərkibində olan su güclü təzyiqlə odun üzərinə vurulur və bir dəfə açılaraq, axıradək istifadə olunur.

### **39.Partlayış prosesləri və onların baş vermə səbəbləri.**

PARTLAYIŞ – qısa zaman kəsiyində müəyyən məhdud bir ərazidə böyük həcimdə enerjinin ayrılması ilə müşayiət olunan yanğındır. Partlayış səs sürətindən də yüksək sürət ilə partlayış zərbə dalğasının (5 kPa-dan artıq təzyiq ilə) yaranmasına və yayılmasına səbəb olur ki, bu da ətrafdakı əşyalara mexaniki təsir göstərir. Partlayışın əsas zərbə endirici amilləri hava zərbə dalğası və müxtəlif əşyaların, texnoloji cihazların və partlayıcı qurğuların sınıması ilə, onların hissələrinin uçması ilə yaranan qəlpə sahəsidir. Partlayış fiziki-kimyəvi hadisədir. Partlayışın enerji mənbəyi əsasən ekzotermik reaksiyalar (kimyevi partlayışlar) və nüvə reaksiyalarıdır (nüvə partlayışı). Partlayışlar yüksək təzyiq altında olan qaz balonlarında, qaynadıqda genişlənən mayelərdə, iki partlayıcı maddənin qarışığından, kinetik partlayışlar (meteoritlərin düşməsindən), nüvə silahlarının tədbiqi nəticəsində yarana bilər. Partlayışların yaranma səbəbləri texnoloji proseslərdə baş verən nasazlıqlar, texniki təhlükəsizlik qaydalarının pozulması, partlayıcı maddələrin düzqün qayda üzrə saxlanmaması, yanıcı maddələrin elektrik naqillərinə düşməsindən, qısa qapanmalar, qaz balonları ilə qayda üzrə davranmadıqda və. s ola bilər.

### **40.Yanğın təhlükəli obyektlər və elektrik cihazları.**

İnsan fəaliyyətinin başlıca məqsədi enerji almaq, toplamaq və ondan istifadə etməkdir. Lakin bu zaman təhlükəli hadisələr baş verə bilər ki, bu da partlayışlara, yanğınlara və mexaniki təsirlərə gətirə bilər. Yanğın-partlayış təhlükəli obyektlər: Yanğın nəzarətdən çıxan, çoxsaylı insan tələfatına və ya zədələnməsinə gətirib çıxaran, həmçinin ekoloji, maddi və digər zərərlər verən bir hadisədir. Yanğınpartlayış təhlükəli obyektlər isə tez alışa bilən və yanğın-partlayış təhlükəsi olan maddələri istehsal, istifadə, emal edərək, saxlayaraq və ya nəql edərək texnogen xarakterli fəvqəladə vəziyyətlərin baş vermə təhlükəsini yaradan sahələrdir. Belə obyektlər kateqoriyalara bölünürlər:

**A kateqoriyalı** (partlayış-yanğın təhlükəli obyektlər)- neft-kimya sənayesi, kimya sənayesi, neft ambarları, boru xətləri,

**B kateqoriyalı** (partlayış-yanğın təhlükəli obyektlər)- daş kömür sənayesi, ağac kəpəyi emalı obyektlər,

**V kateqoriyalı** (yanğın təhlükəli obyektlər)- meşə və ağac emalı obyektlər, ağac qablaşdırmaları hazırlanan obyektlər, 0,07Mpa-dan (meqapaskal) yüksək gərginlikli cihazlar və qurğular olan sənaye obyektləri, qaynar 11500<sup>0</sup>C-lı su və mayələr istifadə olunan obyektlər və s.,

**Q kateqoriyalı** (yanğın təhlükəli obyektlər)-yanacağı yandırılması, doldurulması və toplanması ilə bağlı sənaye obyektləri, ərintilər və qaynar mayələr istifadə olunan obyektlər (metalurgiya sənayesi, istilikxanalar), qılgılcım və alovun ayrılması ilə müşahidə olunan metal emalı sənayesivə s.,

**D kateqoriyalı** (yanğın təhlükəsi olmayan obyektlər)- alışmayan və yanmayan, soyuq və təhlükəsiz maddələrlə işləyən obyektlər və s.,

#### **41.Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyini təmin edən ümumi xərclər haqqında anlayış.**

Bu gün ki, həyatımızda urbanizasiyanın artması, ümumi ekoloji vəziyyətin dəyişməsi, ekoloji şəraitin, fəvqəladə hadisələrin böhran səviyyəsinə çatması və iqtisadi qiymətləndirmə prosesi aktual problemə çevrilmişdir. Cəmiyyətin maddi xərcləri, bütün əhatə edən mühitdə risk anlayışının artması ilə əlaqədardır. Təhlükəsiz əmək və məişət fəaliyyətinin təşkil edilməsi, xəstəliklərin profilaktikası, insanların fəal əmək dövrünün artmasına, əmək ehtiyatının qorunması və sosial sığorta xərclərinin azalmasına gətirir çıxarır. Əməyin mühafizəsi, respublika budjesinde ayrıca qeydə alınması əsasında toplanaraq müəssələrin gəliri və əməyin mühafizəsi fondları hesabına ödənilir. Bu dövlət xərcləri HFT-nə yönəldilir, ona görə də müəssələrdə fəhlələrin bu xərclərə heç bir aidiyatı yoxdur.

İstehsalatda və məişətdə əmələ gələn xəstəliklər, zədələnmələr zəhmətkeşlərin müvəqqəti iş qabiliyyətlərinin itməsinə və bəzən əlilliyə məruz olaraq, cəmiyyətin böyük miqdarda iqtisadi itgisinə səbəb olur.

Bu iqtisadi itkilər aşağıdakı amillərdən ibarətdirlər:

- İnsan-gün əmək itgisi və müvafiq olaraq xidmət və yaxud istehsalatda əmək sərf etmədən əmək haqqının ödənişi;
- Əlilliyə və yaxud müvəqqəti əmək qabiliyyətinin itməsinə müvafiq vəsaitin ödəniş xərcləri;
- Stasionar və ya ambulator müalicə-profilaktik yarım xərcləri nəzərdə tutulur.

#### **42.Əməyin mühafizəsinə ayrılan xərclər.**

Müasir texnologiyaların ən yüksək tələbi, əməyin keyfiyyətinin artırılmasına yönəldilən tələblərdir. Texnoloji proseslərin mürəkkəbliyi, iş prosesi dövründə səhvlərin artmasına səbəb olur. Bəzən insan səhhətində baş verən kiçik nasazlıqlar iş prosesində müxtəlif səhvlərə gətirir ki, bu da iqtisadi və sosial itkilərlə nəticələnir. Dəzğahların qiymətlərinin artması, peşəkarlığın yüksəlməsi, iş vaxtının qiymətləndirilməsi ümumi itkilərin həcmcə artmasına səbəb olur. Bu halda, xəstəliklərin artması, ətraf mühitin çirklənməsi nəticəsində iş fəaliyyətinin qısalması, birbaşa və ya dolay yolla itkilərin yüksəlməsinə səbəb olur. İqtisadi itkilərin əsas səbəbi, insanların xəstəlikləri, işdə və məişətdə aldıkları xəsarətlər, müvəqqəti iş qabiliyyətinin itirilməsi və əlillikdir.

İqtisadi itkilər bir sıra amillər cəmindən yarana bilər ki, bu isə iş gününün itirilməsi, təbii ki, istehsal edilməyən məhsulun qiymətinə təsiri;

- əlilliyə, təqaüdə, müvəqqəti iş qabiliyyətinin itirilməsinə yönəldilmiş ödənişlər;
- ambulator, müalicə-profilaktik yardım və xəstəxana şəraitində müalicə xərcləridir.

#### **43.Fəvqəladə halların nəticələrinə çəkilən xərclər.**

Ekoloji şəraitin pozulması, qəza nəticəsində insanların tələfatı, sənaye obyektlərinin dağılması, gözlənilməz hadisələr, ölkəyə böyük miqdarda maddi və iqtisadi ziyan verir. Hər il respublikamızın ərazisində müxtəlif texnogen, məişət və təbii



xarakterli fəvqəladə hadisələr baş verir. Hər bir FH-in dəqiq statistik göstəricisi, ümumi və ya tibbi-taktiki xassəyə görə araşdırılır. Fəvqəladə hadisələrin əmələ gətirdiyi vəziyyətin qiymətləndirilməsi qəzaların nəticələrinin aradan qaldırılmasına, dağılmış yaşayış binalarının bərpaasına, sənaye və kənd təsərrüfatı obyektlərinin yenilən quraşdırılmasına və sosial-iqtisadi tələbata ayrılan vəsaitlə qiymətləndirilir. Yuxarıda deyilənləri analiz edərkən bu nəticəyə qəlmək olur ki, iqtisadi ziyanın həcmi, fəvqəladə hadisələrin yaratdığı dağıntılar, tələf olanların və xəsarət alanların sayı, dağıntıların bərpaasına ayrılan vəsaitlərin cəmi ilə təyin edilir.

İnsanların məişət və əmək şəraitinin təhlükəsizliyini təmin etmək, xəstəliklərin profilaktikası, onların əmək aktivliyi müddətinin uzadılmasına, həmçinin əmək ehtiyatlarının sabit saxlanılmasına və sosial sığorta xərclərinin azaldılmasına zəmin yaradır. Əməyin mühafizəsinin maliyyələşməsi, respublika büdcəsində öz əksini taparaq, müəsisənin gəliri, həmçinin əməyin mühafizəsinə ayrılmış fond hesabına icra olunur.

#### **44. Ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsinə çəkilən xərclər.**

Atmosferin çirklənməsindən yaranan ekoloji ziyan: normativin tələblərinə uyğun, qarşısı alınmaz hadisələrə çəkilən xərclər; normativdən kənar itqilərə, yəni əməyin səmərəliliyinə və başqa milli sərvətimizə dəyən ziyanların qiymətləndirilməsinə, onlara ayrılan xərclərin kompensasiyası, ekoloji tarazlığın bərpaasına çəkilən xərclər; iqtisadi, sosial və istehsal sisteminin tarazlığına ayrılan xərclərin **cəmi ilə** qiymətləndirilir.

Negativ hadisələrin təsirindən çirkənməyə məruz qalmış sistemin elementləri aşağıdakılardır:

-əhali, kommunal təsərrüfat obyektləri, kənd təsərrüfatı sahələri, meşə təsərrüfatı, əsas sənaye-istehsal fondları, əmək resursları, xüsusi təyinatlı-rejimli ərazilər, qoruqlar, yasaqlıqlar, sanatoriyalar və digərləri;

Dövlət tərəfindən iki növ normativ baza ödənişləri təyin edilmişdir:

- a) ərazini çirkləndirən tullantıların və atımların yerləşdirilməsi zamanı zəhərli təsiri normalara uyğun çərçivə daxilində olduqda;
- b) ərazini çirkləndirən tullantıların və atımların yerləşdirilməsi zamanı zəhərli təsiri təyin edilmiş limitlər əsasında (müvəqqəti razılaşma yolu ilə) olan ödənişlər.

#### **45. Toksikoloji və qeyri toksikoloji tullantıların yerləşdirilməsinə çəkilən xərclər.**

Limitdən artıq miqdarda toksik və qeyri toksik tullantıların yerləşdirilməsinə çəkilən xərclər normada çəkilən xərclərin (tullantıların növündən, yerləşdirilmə növündən və çəkisindən asılı olaraq) hasil əmsalını beş dəfə artıraraq, cəminin hasilinə bərabərdir. Tullantılar bir neçə cür təsnif olurlar:

- istehsalat növü,
- məişət növü,
- kənd təsərrüfatı tullantıları.
- toksik və qeyri toksik tullantılar.

Tullantıların toksikiliyinə görə qruplaşdırılması müvafiq dövlət strukturunun göstərişi ilə və ya dövlət qərarı əsasında təyin edilir.

İstehsalat tullantılarının istifadəsi və yerləşdirilməsi icra olunur:

- bərk məişət tullantılarının basdırılması üçün təyin edilmiş ərazidə (sanitar-epidemioloji nəzarət altında);
- sənaye tullantılarının yerləşdirilməsi və zərərsizləşdirilməsi ərazisində;
- ayrı-ayrı müəssələrin daxilində olan xüsusi ərazilərdə;
- açıq tullantı sahəsində, tələbata uyğun olaraq, yerləşdirilmiş tullantıların ətraf mühitin riskdən qorunmasının sığortalanması ilə.

#### **46.İldırım ötürən nədir və onun mühafizədə rolu?**

İldırım boşalmalarının təsiri iki formada olur: bir başa və elektrostatik, elektromaqnit induksiya təsiri. İldırım, bina və qurğulara bir başa təsiri böyük dağıntılara, yanğınlara, partlayışa və bəzən də insan tələfatına səbəb olur. İldırımla bulud arasında və buludla yer arasında gedən təbii elektrik boşalmasından ibarətdir, bu zaman elektromaqnit şüaları yaranaraq, bir başa elektrik cihazlarına neqativ təsir göstərir. Belə hallardan mühafizə olunmaq üçün ildırım ötürən sistemlər quraşdırılır. İldırımdan mühafizə qurğusunun tipi və yerləşdirilməsi yeni obyektin layihələndirilmə mərhələsində seçilərək, onun elektrik keçirici elementlərindən maksimum istifadə etmək mümkün olsun. İldırım ötürənlər çubuq, antenna və tor formasında olurlar. Bunlar içərisində ən çox çubuq formalı ildırım ötürənlərdən istifadə edilir.

Belə tədbirlər təhlükəsizliyi tam təmin edə bilər.

Təminatına görə yerləbirləşdirmə və sıfırlama ildırımötürmə eyni funksiyaları yerinə yetirirlər. İnsanları ildırım cərəyanından qoruyurlar. Lakin bu proseslərin hər biri müxtəlif üsullarla icra olunurlar.

#### **47.Torpaqlama və ildırım ötürənlərin konturlarının quraşdırılması.**

Torpaqlama və ildırım ötürənlərin konturlarının obyektlərdə quraşdırılması, təhlükəsizliyin təmin edilməsində böyük rol oynayır. Onlar ildırımın fəsadlarından işçiləri müdafiə və elektrik cihazlarının istifadəsini təhlükəsizləşdirirlər. Torpaqlama, gərginlik altında olmayan təchizat hissələrinin uyğun ötürücülərlə torpağa basdırılmış elektroda bağlanmasıdır, ona görə də bu işi yalnız peşəkarlar yerinə yetirməlidirlər.Torpaqlamadan sonra cihazlarda, şəbəkələrdə olan elektrik sızmaları və statik elektrik bu vasitə ilə torpağa axacaqdır. Beləliklə canlılar və cihazlar üçün təhlükəsiz bir mühit yaradılmış olacaqdır. Demək olar ki, hər bir elektrik cihazlarında torpaqlama üçün müəyyən yerləri vardır, bu proses cihazların iş müddətini artıraraq, uzun müddət təmir işlərinə ehtiyac duyulmur. Torpaqlamanın konturlarının yerləşdirilməsi üçün bir neçə ölçü parametrləri hesablanmalıdır. Tikintidə istifadə edilən materialların xassələri, torpağın müqaviməti və digər ölçülər nəzərə alınmalıdır. Torpaqlanmanın konturu, obyektin binövrəsinə 1(bir) metr məsafədən az olmamaq şərti ilə yerləşdirilir.Onun müxtəlif yerləşdirilmə

sahəsi və basdırılma dərinliyi ola bilər, bundan başqa müxtəlif materiallardan hazırlanması mümkün olaraq, onun qiymətinə təsir göstərir.

#### **48.İldırım və şimşək ötürənlərin əsas vəzifələri hansılardır?**

İldırımdan mühafizə sistemi binaların üzərinə düşən dalğaların təsirini söndürmək üçün təyin edilmişdir. Beləliklə düşən mexaniki, elektrik yaxud istilik yardımçı effektlərin qarşısı alınır.

İldırım və şimşək ötürücülərinin əsas vəzifələri binaların daxilində yerləşmiş mühafizə dəzgahlarında əmələ gələn təhlükəli qığılcımların qarşısını almaqdır. Qığılcım əmələ gəlmə halları, dəzgahların hissələrinin metal yaxud elektrik cərəyan keçirməsi, potensiallarının arasında yüksək fərq yaranarkən baş verir.

Xüsusi mühafizə dəzgahların elektrik qidalanma mənbəyindən radio və naqillərlə rabitə sisteminə ehtiyacı vardır, bu hal onunla əlaqədar ki, yerbirləşməsi və nizamlayıcı potensialları ildırım ötürənlə, həmçinin mənzildaxilielektrik ötürücülərlə birgə münasibətdədirlər.

Binaların ildırımdan mühafizəsi bir sıra amillərdən asılıdırlar. İlkin dövrdə, ildırım yüksəklikdə yerləşmiş obyektlərə, həmçinin həssas elektrik keçirmə qabiliyyətinə malik su hövzələrinə yaxın yerləşmiş və yüksək səviyyəli torpaq suları məhv etmə ehtimalına malikdir.

İldırım mühafizə sistemi şərti olaraq daxili və xarici olurlar. İldırım mühafizəsini üç əsas elementə bölmək olar: İldırım qəbul edən, cərəyan keçirən və torpaqla birləşdirən. Daxili ildırım mühafizə sistemi isə elektrik avadanlıqlarının, naqillərin, elektron hissəsinin binaların daxilində mühafizəsinə yönəldilmişdir. Hər iki ildırım mühafizə sistemi yerləbirləşmə qurğuları və elektrik naqilləri vasitəsilə əlaqələndirilir.

#### **49.Yanğın xəbərdar etmə sistemləri.**

**Yanğın xəbərdar etmə sistemləri** – və ya, yanğının xəbərdar etmə vasitələri, yanğının ilkin mərhələdə aşkar edilməsi, yanğının yaranma vaxtı və məkanı haqqında həyəcan signalını ötürmək, və lazım olarsa avtomatik söndürmə və tüstüsovurma sistemlərinin işə salınmasıdır. Yanğın signalizasiyası yanğının ilkin əlamətlərinə əsasən (tüstü, istilik, alov) reaksiya verir. Yanğın signalizasiya sistemləri elektrik cihazlardır. **Signalizasiya** – aşkar etmə vasitələrindən, həyəcan signalının verilməsindən, məlumatın əks edilməsi və təhlilinindən ibarət mühafizə-yanğına qarşı avadanlıqların kompleksidir. Yanğına qarşı mühafizənin texniki vasitələri insanları və yanğın xidmətini hisləndirmənin başlanması barədə xəbərdar etməyə və yanğının yayılmasının qarşısını almağa, insanları vaxtında evakuasiya (təhliyyə) edilməsi üçün imkan yaradır. Bu sistemlər, insan həyatına təhlükə(yanğın) yarada biləcək amillər olan obyektlərdə quraşdırılaraq, tələfatın qarşısı vaxtında almaq üçün istifadə olunurlar.

#### **50.Yanğın zamanı xəbərdarlığın təşkili.**

Yanğın xəbərdarlıq etmə sistemləri və ya yanğının xəbərdar etmə vasitələri, yanğının ilkin mərhələdə aşkar edilməsi, yanğının başlaması haqqında həyəcan signalını

ötürmək və lazım olduqda avtomatik söndürmə, tüstü sovurma sistemlərinin işə salınmasıdır. Yanğın siqnalizasiyası yanğının ilkin əlamətlərinə əsasən reaksiya verir.

Yanğının baş verməsi haqqında xəbərdarlıq aşağıdakı sistemdə icra edilir:

-Lokal xəbərdarlıq - muxtar siqnalizasiya sistemi işıq və səs siqnalları ilə mühafizə xidmətinə məlumatların ötürülməsi imkanı olmadan, həyəcan vəziyyətinin yaranmasına reaksiya verən sirenanın icraçı qurğularını işə salır;

Distansion və ya GSM-siqnalizasiya stasionar və mobil telefon (SMS göndərilməsi və səs mesajları istifadə olunur), internet və lokal sistemlər vasitəsilə həyəcan siqnalını ötürməyə imkan verir;

Qurğu mühafizəsi- (müasir sistem) simli və ya simsiz radio kanal üzrə işləyən öz qəbul edici- ötürücü cihazları olan siqnalizasiya sistemidir. Bəzi yerlərdə yanğın xəbərdarlıq sistemləri tamami ilə avtonom olur, yəni birbaşa yanğınsöndürən sistemi ilə bağlı olur.

#### **İcra olunan funksiyalar üzrə:**

- Mənzillər üçün yanğından mühafizə siqnalizasiyası.
- Yanğına qarşı mühafizənin texniki vasitələri insanları və yanğın xidmətini hislənmənin başlanması barədə xəbərdar etməyə, və yanğının yayılmasının qarşısını almağa, insanları vaxtında təhliyyə edilməsi üçün imkan yaradır.