

MÜHAZİRƏ 1

Əmək mühafizəsi və təhlükəsizliyi fənni, onun məqsədi və toxunduğu əsas məsələlər

Plan

1. Giriş. Əmək mühafizəsi və təhlükəsizliyi fənninin məzmunu və sosial-iqtisadi əhəmiyyəti. Əmək mühafizəsi kursu və onun yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanmasında rolu.
2. Əmək mühafizəsi və təhlükəsizliyi fənninin inkişaf tarixi. Əmək mühafizəsi sahəsindəki nailiyyətlər.
3. Əmək mühafizəsi fənnində qəbul edilmiş terminlər və onların məzmunu.
4. Əmək qanunvericiliyində işlədilən əsas məfhumlar

Əməyin mühafizəsi – insanın əmək prosesində sağlamlığını, təhlükəsizliyini və işgüzarlığını təmin edən qanunvericilik aktları, təşkilati-texniki, sanitariya-gigiyenik, sosial-iqtisadi tədbirlər sistemidir.

Əməyin mühafizəsinin məqsədi istehsalat şəraitində işləyənlərin sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitinin yaradılması və istehsalat zərərçəkmə və peşə zədələnmələrinin, peşə xəstəlmələrinin qarşısını almaqdır.

Əmək mühafizəsi qarşısında duran əsas məsələlər müstəqil Azərbaycan dövlətinin qüvvədə olan konstitusiyasına uyğun, qanunvericilik aktları, əmək məcəlləsi, xüsusi qaydalar və normalar, müvafiq qərarlar və təlimatlar əsasında tənzim edilir.

Əmək mühafizəsi fənni yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanmasında böyük rol oynamaqla, istehsalat sanitariyası və gigiyena, əmək psixologiyası, istehsalat estetikası, ergonomika və s. fənlərlə sıx surətdə bağlıdır.

Azərbaycan Respublikasında elmi-texniki tərəqqi əhalinin işlə təmin edilməsilə əlaqələndirilir və ondan əməyin əsaslı surətdə yüngülləşdirilməsi, iş həftəsinin qısaltılması, ağır fiziki əməyin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün istifadə edilir. Elmi-texniki tərəqqi inkişaf etdikcə insanların əmək fəaliyyətində zehni əməyin fiziki əməklə üzvi surətdə birləşməsi prosesi gedir. Geniş miqyasda həyata keçirilən ixtisas və texniki-peşə təsili cəmiyyətin mənafeyini nəzərə almaqla iş və peşə növünün sərbəst seçilməsini təmin edir.

Əməyin mühafizəsi məsələləri ilə məşğul olan elmi müəssisə və idarələr əmək qanunvericiliyi, təhlükəsizlik texnikası, sanitariya-gigiyena normaları, iş yerlərinə ergonomik tələbatlar, yanğın təhlükəsizliyi, istehsalat obyektlərinin ildırımından mühafizə məsələsi və bir sıra başqa məsələlər üzrə lazımi tədbirlər hazırlayıb əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması istiqamətində tətbiq edir.

Tədqiqatçılar belə bir doğru nəticəyə gəlmişlər ki, hər bir müsbət hadisədə mənfi və hər bir mənfi hadisədə müsbət cəhətlər mövcud olur. Elmi-texniki inqilab

özlüyündə müsbət hadisədir. Bununla belə, yüksək səviyyədə inkişaf etmiş, quruluşuna görə çox mürəkkəb olan texnikadan istifadə edən insan kiçik bir səhv üzündən özünü təhlükə qarşısında qoyur. Avtomobil maşınlarının sürətlə çoxalmasını biz təbii olaraq müsbət qiymətləndiririk, lakin avtomobil qəzalarının acı nəticələri də göz qabağındadır.

Rus alimi Q.Y.Panov yazır ki, dünya miqyasında texnika ilə onu idarə edən insan arasındakı uyğunsuzluq nəticəsində təkcə 1900-1950-ci illər arasında, yəni cəmi 50 il ərzində 250 milyon adam həlak olmuşdur, halbuki həmin dövrdə müharibələr 90 milyon adamın ölümünə gətirib çıxarmışdır. İndi maşınla əlaqədar olaraq dünya miqyasında hər bir gün ərzində 350 min adam həlak olur ki, bunun da 250 mini avtomobil qəzaları ilə bağlıdır. Beynəlxalq ƏməkTəşkilatının məlumatına görə dünyada hər il istehsalatda təxminən 270 milyon bədbəxt hadisə baş verir. Nəticədə 2 milyondan artıq adam həlak olur və milyonlarla insan ömürlük şikəstliyə düşür. Bütün bunlar dünyada əməyin mühafizəsi işinin tədricən daha çox aktualıq kəsb etməsinə səbəb olur və cəmiyyətin diqqətini insanların taleyinə, onların sağlam və təhlükəsizlik əmək şəraiti ilə təmin olunması məsələsinə yönəltmək üçün Beynəlxalq Əmək Təşkilatı 28 apreli Ümumdünya Əməyin Mühafizəsi günü elan etmişdir. 2004-cü ildən etibarən Azərbaycanda da Ümumdünya Əməyin Mühafizəsi günü dövlət səviyyəsində qeyd olunur.

Keçmiş Sovetlər birliyində 1929-cu ildən ali məktəblərdə «Əmək mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası» fənni tədris edilməyə başlanmış, 1966-cı ildən isə bu fənn «Əmək mühafizəsi» adlandırılaraq tədris edilmişdir. 1990-cı ildən isə «Əmək mühafizəsi» fənni «Mülki-müdafiə» fənninə birləşdirilməklə iki hissədən ibarət olan «Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi» fənni şəklində tədris olunur.

Əmək mühafizəsinin inkişaf tarixi mədəniyyətimizin inkişafı ilə sıx əlaqədardır. İnsanlar öz fəaliyyət dairələrini inkişaf etdirdikcə sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitinin yaradılmasına tələbat da artmağa başlayır.

Əmək mühafizəsinə aid ilk elmi-tədqiqat işləri M.V.Lomonosov tərəfindən aparılmışdır. O, 1742-ci ildə «Metallurgiya və mədən işlərində təhlükəsizlik tələbləri» və «Xüsusi geyimlərə tələbat» adlı dəyərli məqalələr yazmışdır. O, daha sonra 1752-ci ildə ilk dəfə olaraq indi də geniş tətbiq olunan ildırımötürücünün konstruktiv quruluşunu vermişdir. Əməyin mühafizəsi məsələləri ilə məşğul olmuş alimlərdən akademik S.V.Vavilov iş yerinin lüminessent lampaları ilə işıqlandırılmasını, akademik V.V.Petrov elektrik qaynağı problemini, akademik A.A.Skonçinski yanğına və partlayışa qarşı tədbirləri; professor M.E.Jukovski ventilyator qurğularının konstruksiyasında aerodinamikanın nəzəri məsələlərini, N.S.Stekolnikov tikinti obyektlərinin ildırımdan mühafizə məsələsini, professor N.M.Quseva iş yerinin təbii işıqlanma normalarını və başqa məsələləri müvəffəqiyyətlə həll etmişlər.

Əmək mühafizəsinin elmi əsaslarının ali məktəb tələbələrinin əldə etdiyi biliklər kompleksində xüsusi yeri vardır. Çünki, əmək mühafizəsi məsələlərinin həm iqtisadi, həm sosial, həm də böyük hüquqi əhəmiyyəti vardır. Sosial mənada əməyin mühafizəsi dedikdə müəssisədə işləyən işçilərin istehsalat zədələnməsindən qorunması anlaşılır. Yəni, işçilər istehsalat zədəsindən qorunur, işçilərin uzun ömür sürməsi məqsədilə sosial tədbirlər görülür, iş vaxtında işçilərin

istirahət vaxtından səmərəli istifadə etmələri üçün lazımi şərait yaradılır. Əmək mühafizəsi həm də iqtisadi əhəmiyyət daşıyır. Belə ki, əmək hərtərəfli mühafizə olunduqda işçilərin əmək məhsuldarlığı artır, bundan başqa sosial-sığorta fondunun qənaət edilməsi təmin edilir, iş vaxtının itirilməsi azalır. Əmək mühafizəsi qaydalarına düzgün əməl etdikdə istehsalatda bədbəxt hadisələrin və peşə xəstəliklərinin miqdarı da əhəmiyyətli dərəcədə azalır. Buna görə də ali məktəblərdə tələbələrə bütün təhsil müddətində əmək mühafizəsi məsələlərinin öyrədilməsi nəzərdə tutulur. Tələbələrin əmək mühafizəsinin ayrı-ayrı məsələlərini ictimai, ümumtexniki və ixtisas fənlərində, eləcə də tədris və istehsalat təcrübələri zamanı öyrənməsinə baxmayaraq, onların bu sahədə tam biliyə yiyələnmələri üçün müstəqil «Əmək mühafizəsi» fənni tədris olunur.

Bu fənni öyrənən hər bir gələcək mütəxəssis aşağıdakıları bilməlidir:

1. Əmək mühafizəsi məsələlərinin təşkilini, sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitinin yaradılmasında vəzifəli şəxslərin hüquq və vəzifələrini;
2. Travmaların və xəstələnmələrin müəyyən edilməsi üsullarını;
3. Təhlükəli və zərərli istehsalat faktorlarının yaranmasını xəbərdar etməyi;
4. Fərdi və kollektiv mühafizə vasitələri ilə zərərsiz iş şəraitini təmin etmək üsullarını;
5. Müxtəlif cihaz və avadanlıqların istismarı zamanı təhlükəsizlik texnikası qaydalarını;
6. Yanğının baş vermə səbəbləri, onun profilaktikası və söndürülmə qaydalarını.

«Əmək mühafizəsi» fənninin metodiki əsasını əmək prosesində istifadə olunan maşınların, alətlərin, avadanlıqların, materialların və başqa texniki və canlı obyektlərin elmi təhlili nəticəsində təhlükə və zərərlərin aşkara çıxarılması təşkil edir. Bunun nəticəsində istehsalatın təhlükəli sahələri, təhlükəli vəziyyətlər aşkar edilərək onların aradan qaldırılması üçün elmi əsaslarla tədbirlər hazırlanır.

«Əmək mühafizəsi» kursu dörd müstəqil bölməni əhatə edən elmi, sosial-texniki fəndir.

1. *Əmək mühafizəsinin hüquqi və təşkilati əsasları*
2. *Istehsalat sanitariyasının əsasları*
3. *Təhlükəsizlik texnikasının əsasları*
4. *Yanğın təhlükəsizliyinin əsasları*

Belə bölgü əməyin mühafizəsi formalarının müxtəlifliyindən irəli gəlir. Bu o deməkdir ki, işçilərin əməyi qanunvericilik qaydaları ilə, tibbi və texniki yollarla mühafizə edilir.

I bölmədə işçilərin zədələnmə və xəstələnmələrinin aradan qaldırılmasına yönəldilmiş kompleks hüquqi-təşkilati tədbirlər öyrənilir.

II bölmədə işçilərə istehsal amillərinin (səs-küy, toz, qaz, şüalanma və s.) zərərli təsirlərinin qarşısını alan təşkilati, gigiyenik, texniki-sanitariya tədbirləri və vasitələri öyrənilir.

III bölmədə işçilərə təhlükəli istehsalat amillərinin təsirinin qarşısını alan təşkilati-texniki tədbir və vasitələr sistemi öyrənilir.

IV bölmədə əmək təhlükəsizliyini və müxtəlif obyektləri mühafizə etməyə yönəldilmiş yanğından mühafizə tədbir və vasitələri öyrənilir.

Əmək mühafizəsi üzrə mövcud qanunlar, standartlar, normalar bütün müəssisə və təşkilatlar, onların vəzifəli şəxsləri və bütün işçilər üçün məcburidir.

Əmək mühafizəsi fənnində qəbul edilmiş terminlər və onların məzmunu.

Əmək təhlükəsizliyi standartlar sistemində görə əmək mühafizəsi fənninə uyğun aşağıdakı terminlər qəbul edilmişdir.

1. *Əmək mühafizəsi* – bu qanunvericilik aktlarından, təşkilati, texniki, gigiyenik, müalicə – profilaktiki, sosial – iqtisadi tədbirlər sistemindən ibarət olub, insanların əmək prosesində sağlamlığını və işləmə qabiliyyətini qorumaqla təhlükəsizliyi təmin edir.

2. *Təhlükəsizlik texnikası* – istehsalat prosesində yaranan təhlükəli istehsalat amillərinin işçilərə təsirini azaltmaq və ləğv etmək üçün texniki vasitələr və təşkilati tədbirlər sistemidir.

3. *Əməyin təhlükəsizliyi* – işçi yerlərində zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri, işçilərin sağlamlığına təsir olmayan əmək şəraitinin vəziyyəti nəzərdə tutulur.

4. *Istehsalat sanitariyası* – işçi yerlərində zərərli istehsalat amillərinin işçilərə təsirinin qarşısını almaqdan ötrü texniki, sanitari – gigiyenik və təşkilati tədbirlər sistemindən ibarətdir.

5. *Əməyin gigiyenası* – işçi yerlərində əmək şəraitinin sağlamlaşdırılması sahəsində sanitariya- gigiyena və müalicə profilaktiki tədbirlər kompleksidir.

6. *Təhlükəli istehsalat amilləri* – müəyyən iş şəraitində istehsalat amillərinin təsiri nəticəsində işçilərin gözlənilmədən zədələnməsi, travma alması başa düşülür.

7. *Zərərli istehsalat amilləri* – iş zamanı istehsalat amillərinin işçilərə təsiri (zərərli tozlar, qazlar, səs-küy, titrəyiş və s.) peşə xəstələnmələrinə, yaxud iş qabiliyyətinin azalmasına səbəb olur.

8. *Bədbəxt hadisələr* – işçilərin əmək fəaliyyəti zamanı istehsalat tapşırığını yerinə yetirərkən təhlükəli amillərin təsiri nəticəsində əmələ gələn zərərçəkmələrdir.

9. *Peşə xəstəlikləri* – istehsalat prosesində əmələ gələn istehsalat zərərlərinin təsiri nəticəsində yaranan xəstəliklərdir.

10. *Təhlükəsiz əmək tələbləri* – qüvvədə olan qanunvericilik aktlarının, normativ texniki sənədlərin və təlimatların tələblərini ödəyən işlərdə, işçilərin təhlükəsizliyini təmin edən tələbatlardır.

11. *Təhlükəsiz istehsalat avadanlıqları* – normativ texniki sənədlərə əsasən əməyin təhlükəsizliyi tələbatını ödəyən istehsalat avadanlıqlarıdır.

12. *Istehsalat estetikası* – istehsalat binalarının texnoloji istehsalat avadanlıqları, konstruksiyaları və işçi yerlərinin xoşagələn səviyyədə gözəl olmasının işçilərin bədii zövqünə uyğun olması kimi əsas vasitələrdən biri hesab edilir.

13. *Əmək fiziologiyası* – işçilərin əmək fəaliyyəti zamanı funksional vəziyyət öyrənilir və insanın işləmə qabiliyyətini daha yüksək səviyyədə saxlamaqdan ötrü tədbirlər nəzərdə tutulur.

14. *Əmək psixologiyası* – işçilərin əmək fəaliyyətində onun yaratdığı əmək

məhsuldarlığının artmasını öyrənməklə peşə xüsusiyyətlərinin daha da formalaşmasına baxılır.

15. *Yanğın profilaktikası* – yanğınla mübarizə texnikasının mühüm hissəsi olmaqla yanğın və partlayışın qarşısının alınması və ləğvi üçün nəzərdə tutulan təşkilatı – texniki tədbirlər sistemidir.

Əmək qanunvericiliyində işlədilən əsas məfhumlar

Azərbaycan Respublikasının Əmək məəcəlləsinin 3-cü maddəsinə uyğun olaraq əmək qanunvericiliyində işlədilən əsas məfhumlardan aşağıdakıları göstərmək olar.

1. *Müəssisə*- mülkiyyətçinin təşkilatı – hüquqi formasından, adından və fəaliyyət növündən asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə müvafiq olaraq yaratdığı hüquqi şəxs, onun filialı və ya nümayəndəliyi

2. *İşçi* - işə götürənlə fərdi qaydada yazılı əmək müqaviləsi bağlayacaq müvafiq iş yerində haqqı ödənilməklə çalışan fiziki şəxs

3. *İşə götürən*- tam fəaliyyət qabiliyyətli olub, işçilərlə əmək müqaviləsi bağlamaq, ona xitam vermək, yaxud onun şərtlərini dəyişdirmək hüquna malik mülkiyyətçi və ya onun təyin etdiyi müəssisənin rəhbəri, səlahiyyətli orqanı, habelə hüquqi şəxs yaratmadan sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki şəxs

4. *Əmək kollektivi* – işə götürənlə əmək münasibətlərində olan, normativ hüquqi aktlarla müəyyən edilmiş əmək, sosial, iqtisadi hüquqlarını birgə həyata keçirmək və qanuni mənafələrini kollektiv halda müdafiə etmək səlahiyyətinə malik iş yerlərində çalışan işçilərin birliyidir.

5. *Əmək müqaviləsi* – işə götürənlə işçi arasında fərdi qaydada bağlanan əmək münasibətlərinin əsas şərtlərini, tərəflərin hüquq və vəzifələrini əks etdirən yazılı müqavilə.

6. *Kollektiv müqavilə*- işə götürənin, əmək kollektivinin və ya həmkarlar ittifaqları təşkilatının arasında yazılı formada bağlanan əmək, sosial-iqtisadi, məişət və digər münasibətləri tənzimləyən müqavilədir

7. *Kollektiv saziş* – müvafiq icra hakimiyyəti orqanı, həmkarlar ittifaqları və işə götürənlərin respublika, peşələr, sahələr və ya ərazi üzrə birlikləri arasında bağlanan işçilərin əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması, əməyin mühafizəsi və digər sosial, müdafiə tədbirlərinin həyata keçirilməsi sahəsində birgə fəaliyyətə dair tərəflərin öhdəliklərini müəyyən edən razılaşmadır.

8. *İş yeri*- işçinin haqqı ödənilməklə vəzifəsi üzrə əmək müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş işləri yerinə yetirdiyi yer.

9. *Əmək funksiyası*- əmək müqaviləsində nəzərdə tutulan bir və ya bir neçə vəzifə üzrə işçinin yerinə yetirməli olduğu işlərin məcmusudur

10. *Əmək şəraiti*- işçilərin öz əmək funksiyasını səmərəli və faydalı yerinə yetirmək üçün minimum normaları nəzərdə tutulan, habelə əmək müqaviləsində tərəflərin özləri müəyyən etdiyi əmək, sosial və iqtisadi normaların məcmusudur

11. *İşçilərin nümayəndəli orqanı*- əmək, sosial, iqtisadi hüquqlarını və qanuni mənafələrini müdafiə etmək məqsədilə işçilərin könüllü birləşib yaratdıqları nizamnamə və müvafiq qanunvericilik əsasında fəaliyyət göstərən həmkarlar ittifaqları təşkilatları

12. *Kollektiv əmək mübahisələri* – kollektiv tələblərindən törəyən fikir ayrılığıdır.

13. *Fərdi əmək mübahisəsi* - əmək müqaviləsinin və ya sazişin şərtlərinin, tərəflərin öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi, habelə əmək məcəlləsinin və digər normativ hüquqi aktların tətbiqi zamanı fərdi qaydada işə götürənlə işçi arasında yaranan fikir ayrılığıdır.

MÜHAZİRƏ 2

Əmək mühafizəsinin nəzəri əsasları. İnsanın psixoloji vəziyyəti, əməyin təhlükəsizliyinə təsir edən amillər

Plan

1. Əmək mühafizəsinin nəzəri əsasları
2. Zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri və onların normaları
3. Psixofizioloji amillər və onların əməyin təhlükəsizliyinə təsiri
4. İstehsalat işlərinin növləri

Əmək mühafizəsinin nəzəri əsasları

İstehsalat proseslərinin son on illiklərdə yüksək texniki inkişafı işçilərin fiziki yüklənməsini (fiziki işlərini) azaltmaqla yanaşı onların hissiyat orqanlarının (görmə, eşitmə, yüksək diqqətliliyin, tez reaksiya vermənin və s.) psixoloji yüklənməsinin artmasına, gərginləşməsinə səbəb olur.

İnsan fiziki işin mühüm hissəsini texnikaya verməklə, özü böyük həcmli mürəkkəb zehni psixoloji fəaliyyəti qəbul edir.

O, bu gün mürəkkəb texniki sistemləri proqramlaşdırır, onlara nəzarət edir, eyni zamanda müxtəlif texnoloji obyektləri müəyyən məsafədən idarə edir.

Maşınların konstruksiyası mürəkkəbləşdikcə insanların psixoloji yükü artır.

Yuxarıda qeyd olunan səbəblərdən son illər insanlarla maşınların qarşılıqlı əlaqəsinə elmi sürətdə yanaşmaq zəruriyyəti ortaya çıxır. Bununla əlaqədar yeni elmlər: əmək gigiyenası, mühəndis psixologiyası, əməyin elm təşkili (Ə.E.T) və erqonomika (yunan sözü olub: erqon - iş, nomon - işə qanun deməkdir) elmləri meydana çıxmışdır.

Əməyin gigiyenası: - "İnsan-maşın-mühit" sistemində istehsalat mühitini insan orqanizminin imkanlarına uyğunlaşdırmaq üçün tədbirlər işləyib hazırlayır ki, bununla da müxtəlif istehsalat xəstəliklərinin qarşısının alınmasına nail olunur.

Mühəndis psixologiyası - "İMM" sistemini öyrənərək müxtəlif cihaz və idarəetmə orqanlarının optimal parametrlərini işləyib hazırlayır. Hazırlanmış tövsiyələr işçilərin tez yorulmasının qarşısını almaqla, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinə səbəb olur.

Erqonomika: - Əmək qanunları haqqında elmdir. O, texniki elmlərin, psixologiyanın, fiziologiyanın və əməyin gigiyenasının öyrəndiyi məsələləri

ümumiləşdirir.

Erqonomika İMM sisteminin qarşılıqlı təsirinin qanuna uyğunluqlarını öyrənir. Erqonomikanın məqsədi İMM sistemində elə bir şərait yaratmaqdır ki, bu zaman əmək məhsuldarlığı ən yüksək, işçinin təhlükəsizliyi minimuma enməklə onun özünü hiss etməsi ən optimal olsun.

Erqonomikanın həll etdiyi əsas məsələlər aşağıdakılardır:

- əlverişli iş şəraitinin təmin edilməsi.
- ən rahat işçi mühiti.
- İşçinin üzərinə düşən psixoloji yükün azaltması (nəzarət sistemlərinin avtomatlaşdırılması, işin təhlükəsizliyi və s).
- İşçiyə düşən fiziki yükün azalması (ağır işlərin mexanikləşdirilməsi).

Texniki estetikə: - məqsədi gözəl, eyni zamanda səmərəli formalarda və ölçülərdə avadanlıq yaratmaqdır. Avadanlıqların rənglərinin düzgün seçilməsi işçilərə sevinc gətirir, onların əhval ruhiyyəsini, iş qabiliyyətini, nəticədə işə əmək məhsuldarlığını artırır.

Zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri, onların normaları.

Əməyin təhlükəsizliyinin standartlar sistemində müvafiq olaraq istehsalat proseslərində yaranan zərərli və təhlükəli amillər insan orqanizminə təsirinə görə 4 qrupa bölünürlər:

1. *Fiziki amillər:* Bura maşın və mexanizmlərin mühafizə olunmayan hərəkət hissələri, işçi zonadakı hava, yüksək tozluluq, qazlılıq, yüksək və alçaq temperatur, səs-küy və titrəyiş, ionlaşdırıcı elektromaqnit sülaları, müxtəlif xarakterli işıqlanmaların yüksək və aşağı səviyyədə olması və s. aiddir.

2. *Kimyəvi amillər:* - Belə zərərli istehsalat amülərinə aşağıdakıları göstərmək olar: ümumi toksiklik, dağıcı, mutagen (toxumaların çoxalmasına mənfi təsir edir) və s. kimyəvi qrupdan olan zərərli istehsalat amilləri (tənəffüs yollarına, dəri örtüyünə və s.) təsir göstərir.

3. *Bioloji amülər:* - Bioloji zərərli istehsalat amillərinə bakteriyalar, viruslar, göbək törədici bakteriyalar, bitki və heyvanların bəziləri (xəstəliklərinə görə).

4. *Psixofizioloji amillər:* - Bu qrupa aid olan zərərli istehsalat amilləri fiziki və əsəbi yüklənmədən ibarət olmaqla insan orqanizminə təsir göstərir. Fiziki yüklənmə statik, dinamik və hidrodinamik halda özünü göstərir. İnsanın əsəbi yüklənməsinə isə zehni əmək gərginliyini, əməyin monotonluğunu, həddindən artıq işləməni və s. göstərmək olar. İstehsalat şəraitində təsiredici kimi kompleks zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri də mövcuddur. Bunlardan ən çoxu işləyənlərin peşəsinin xüsusiyyəti ilə əlaqədardır. İstehsalat proseslərində yaranan zərərli amillər peşə zərərləri, peşə xəstəlikləri, yaxud peşə zəhərlənmələri yaradır. İstehsalat şəraitində növbə ərzində yaranan peşə zəhərlənməsi əmələ gəlsə bu kəskin zəhərlənmə sayılır.

İstehsalatın bəzi sahələrində işlədikdə (rənglərlə, lakla, skibidarla və s) sanitariya-gigiyena qaydalarına riayət olunmadıqda dəridə xroniki xəstəliklər əmələ gəlməklə ekzema yaranır.

İnsan orqanizminə ümumi və yerli titrəyişin təsiri nəticəsində müvafiq

xəstəliklər, səs tellərinin müntəzəm olaraq gərginləşməsi nəticəsində xroniki laringit- boğaz xəstəliyi yaranır (müəllimlər, xanəndələr və s.).

İş yerlərində faktiki zərərli və təhlükəli amillərin səviyyəsini müxtəlif cihazların köməyi ilə müəyyən etmək olar. Belə cihazlardan səs ölçən (şumometr), vibroqraf, termometr, anemometr, qazanalizator, lyüksmetr və s. göstərmək olar. Zərərli və təhlükəli istehsalat amillərinin buraxılabilən qiyməti (səviyyəsi) qüvvədə olan normativ sənədlərdə göstərilir.

Misal üçün: - Bina daxilində işçilər üçün havanın temperaturu yüngül işlərdə 18-21⁰S, ağır işlərdə 14-16⁰S, nisbi nəmlik 40-60%, təbii havanın hərəkət sürəti 0,1-0,3 m/san, hər bir işçiyə ən azı 4,5 m² iş sahəsi və 15 m³ işçi həcmi olmalıdır.

İstehsalat binalarının hündürlüyü ən azı 3 m olmaqla, emalatxanalarda dəzgahlar arasındakı ən azı 1 m, dəzgahla divar arasındakı məsafə 0,5m, səs-küyün ton yüksəkliyi ən çox 80-85db, elektrik cihazlarının gövdəsinin müdafiə torpaqlama konturunun müqaviməti 10 Om-dan çox olmamalıdır. İstehsalat binalarında ümumi halda işıqlanma 75-150 lk olmalıdır.

Yuxarıda qeyd olunan sanitariya normalarında buraxılabilən qiymətlərə uyğun təşkil olunmuş iş yerlərində işçilərə zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri pis təsir göstərmir, belə iş yerləri insan həyatı üçün normal hesab edilir.

Psixofizioloji amillər və onların əməyin təhlükəsizliyinə təsiri

İşçilərin bədbəxt hadisəyə məruz qalma təhlükəsini gücləndirən amilləri iki qrupa bölmək olar:

- 1) işçilərin təhlükəyə məruz qalmasını daim artıran ehtimallar.
- 2) işçilərin təhlükəyə məruz qalmasını müvəqqəti artıran ehtimallar. Birinci qrupa aiddir:

Xəstəlik və ya ona yaxın vəziyyətdə olan adamların əsəb sistemində və ya başqa orqanlarında daimi baş verən funksional dəyişikliklər. Bunlardan bəzi dəyanətli patoloji dəyişiklikləri göstərmək olar ki, bunlar tam əmək fəaliyyətsizliyi yaratmır, ancaq insanın özünü aparmasına təsir edərək, onun təhlükəyə məruz qalma ehtimalını artırır.

İşçinin bədbəxt hadisəyə məruz qalması, ali əsəb sisteminin yuxarı şöbələrinin hərəkət verici mərkəzləri arasında rabitənin pozulması ilə baş verir.

Belə pozuntular nəticəsində insan onun hissiyat orqanları tərəfindən qəbul edilən təsirlərə lazımi tezlik və dəqiqliklə reaksiya verə bilmir, başqa sözlə əksər bədbəxt hadisələrin baş verməsində funksional pozuntular əsas rol oynayır.

Hər hansı hərəkəti yerinə yetirən əzələlər beyinin müxtəlif hərəkətverici mərkəzlərindən idarə olunur. Bir çox adamlarda bu mərkəzlərin fəaliyyəti kifayət qədər uyğunlaşdırılmamış gedir, nəticədə mürəkkəb kombinə edilmiş hərəkətlərdən ibarət olan əməliyyatları yerinə yetirərkən işçidə bəzi uyğunsuzluqlar müşahidə olunur; vaxtaşırı İşçi (fəhlə) özünü itirir, bəzi hərəkətləri arada buraxır. Belə hallarda hərəkətin uyğunsuzluğu diqqətdə olan qüsurlarla düz gəlir.

Uzlaşdırılmamış (kordinasiya) hərəkətlərə yol verən işçilərin bədbəxt hadisələrin ehtimalı olan işlərdə işləməsi məqsədə uyğun deyildir, müəyyən hallarda həmin işçiləri başqa işə keçirirlər.

Yüngülxasiyyət, öz hərəkətinə laqeyd, hadisələrə üzdən mühakimə yürüdən, yaddaşı zəif olan işçilər işdə səhvlərə yol verirlər.

Elə insan var ki, öz işinə maraqlı deyil, öz işindən ləzzət almır, müxtəlif hərəkət və işlərin qəbuluna psixoloji cəhətdən qabiliyyətli deyil. Onun özünü aparması göstərir ki, o, işə inamsızdır, diqqətliliyi müəyyən məsafədəndir.

Təhlükəsizlik nöqtəyi-nəzərincə insan öz marağına və qabiliyyətinə uyğun iş seçməlidir.

Digər tərəfdən kollektivdə yaradıcı iş əhval ruhiyyəsi olmalıdır ki, digərinin fəaliyyətinə mənfi təsir göstərməsin.

Təcrübəsizlik - iş yerində işçinin bütün hərəkətlərinə təsir edir; işin tempinə, ritminə və intensivliyinə mane olur. Təcrübəsiz işçi işdə müəyyən dayanmalar və maneələr çıxdıqda tez qərar çıxara bilmir, tez yorulur və işin təhlükəliliyini artırır, təhlükə hər dəqiqə yarana bilir.

Elmi əsaslarla ixtisasın artırılması əmək məhsuldarlığına eyni zamanda işin təhlükəsizliyi etimadında artırır.

Ehtiyatsızlıq: - adi bir səhv bədbəxt hadisə ilə nəticələnir. Bunun qarşısını almaq üçün ixtisaslı baxım və düşüncəli intizam yaradılmalıdır. (Dəmir qayda).

Yorğunluq: - orqanizmdə müxtəlif qüsurlardan baş verir, bədəndə patoloji dəyişiklərdən yaranır. Yorğunluqdan qaçmaq üçün istirahət etmək, müalicəyə getmək və yaxud başqa işə keçmək olar.

İş zamanı yorğunluq təkcə zəif adamlarda olmur, belə hallar normal insanlarda da baş verir. Bu yorğunluq mürəkkəb fizoloji proseslərdə baş verir.

Psixoloji yorğunluq: - mərkəzi sinir sisteminin yüklənməsindən yaranır.

İstehsalat işlərinin növləri

Əməyin təhlükəsizliyinin standartlar sistemində (ƏTSS) müvafiq olaraq istehsalatda görülən işlər fiziki əmək sərfi ilə əlaqədar olaraq üç kateqoriyaya bölünür:

1. *Yüngül işlər* - bu kateqoriya işlərin yerinə yetirilməsində işçi 172 Coul/san-yə (yaxud 150 kkal/saat) qədər fiziki enerji sərf edir (Belə işlərə misal olaraq oturmuş halda yaxud ayaq üstə heç bir yük qaldırmadan, daşımadan görülən işlər, idarə işləri aiddir).

2. *Orta ağırlıqda olan işlər*- belə işlərin yerinə yetirilməsində işçi 172-293 C/s fiziki enerji sərf edir. Məsələn, mexaniki yığma, dəmirçixana, çilingərlik və s.

3. *Ağır işlər* - bu cür işlərin yerinə yetirilməsində işçi 293C/s-dən artıq fiziki enerji sərf edərək əsəb sisteminin və orqanizmin hissələrinin daha çox gərginliyinə səbəb olur. (krançılardan, sürücülərin, idarəetmə lövhələrində işləyənlərin və s. işi).

Hər üç kateqoriyada olan işlərdə işçi orqanizminə oksigen tələbatı 3-5 l/dəq miqdarında təmin edilməlidir.

İstehsalat işlərini onun görülmə kateqoriyasından başqa işin zərərli,

təhlükəli, əsəb gərginliyi, yerinə yetirilmə vəziyyəti, intensivliyi, monotonluğu, əməliyyatlarının müxtəlifliyi və s. -ə görə də müəyyən qruplara bölmək olar.

Əlverişsiz istehsalat mühiti şəraitindəki müntəzəm işlər işçi üçün zərərli sayılır.

Məsələn, güclü küləkdə, aşağı və yüksək temperaturda, havanın çox nəmliliyində, qazla və tozla çirklənmədə, radioaktiv şüalanma yüksək və daha yüksək tezlikli enerji şəraitində və s. görülən işlər. Elektromaqnit maqnit dalğaları çox olan sahədə yaşayan, fəaliyyət göstərən işçilərdə onkoloji xəstəliklər çox olur.

Əmək prosesi fəaliyyətində orqanizm üçün qanuna uyğun fizoloji proses kimi yorulma halları baş verir. P.P.Pavlovun fikrincə demək olar ki, əsas yorulma mərkəzi əsəb sisteminin həddən artıq gərgin işlənməsindən asılıdır.

İstehsalat proseslərində əməyin təhlükəsizliyi tələblərinə əməl edilməməsi ilə əlaqədar olaraq insanda gözlənilmədən iş qabiliyyətini itirmə halları yaranır (sümük qırılması, müxtəlif dərəcədə bədən xəsarəti, elektrik cərəyanından zərər çəkmə və s.). Orqanizmin belə zərər çəkməsi istehsalat zərər çəkmələri adlanır. (istehsalat travması).

Zərərli istehsalat şəraitinin təsiri altında insanın sağlamlığı tədricən zəifləyir (eşitmə və görmənin azalması, titrəyiş və səs-küylə yaranan xəstəliklər, əsəbi işlərin yaratdığı xəstəliklər və s). Bunun nəticəsində insanda hissə-hissə, yaxud tam iş qabiliyyətinin itirilməsi halları yaranır. Orqanizmin belə zərərçəkmələri peşə xəstəlikləri adlanır.

Müasir elmdə zərərli və təhlükəli istehsalat amilləri yüksək səviyyədə hərtərəfli öyrənilir, istehsalata tətbiq edilən texnikada isə sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitini təmin etmək üçün müvafiq mühafizə vasitələri nəzərdə tutulur.

MÜHAZİRƏ 3

Əmək mühafizəsinin hüquqi və təşkilati məsələləri.

Plan:

1. Əmək hüququnun qanunvericilik mənbələri
2. Əmək Təhlükəsizliyi Standartlar Sistemi
3. İş vaxtı
4. İstirahət vaxtı və işçilərin məzuniyyət hüquqları
5. İşçilərin və iş yerlərinin attestasiyası

Əmək hüququnun qanunvericilik mənbələri

Əmək mühafizəsinin hüquqi əsasları dedikdə qüvvədə olan qanunvericilik sistemi başa düşülür.

Əmək hüququnun mənbələri əmək hüquq normalarının tətbiq olunduğu səlahiyyətli orqanların normativ məzmunlu aktlarıdır. Əmək hüququnun mənbələri səlahiyyətli dövlət orqanlarının yaradıcılıq fəaliyyətinin nəticəsidir. Əmək hüququnun mənbələrinin vəzifələri, rolu və funksiyaları bir-birilə qarşılıqlı əlaqəlidir. Onların hamısı cəmiyyətin, dövlətin, eləcə də işçilərlə işəgötürənlərin maraqlarını əks etdirir.

Əmək hüququnun mənbələrini onları qəbul edən orqanlara görə aşağıdakı kimi sinifləşdirmək olar:

- a) Azərbaycan Respublikasının ali qanunvericilik orqanı tərəfindən qəbul edilən normativ aktlar (qanunlar, qərarlar)

b) Azərbaycan Respublikasının Prezidenti və Nazirlər Kabineti tərəfindən qəbul edilən normativ aktlar (fərmanlar, qərar və sərəncamlar)

c) Mərkəzi dövlət idarəçilik orqanları tərəfindən qəbul edilən normativ aktlar (Azərbaycan Respublikasının Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi və digər nazirliklər, komitələr və baş idarələr tərəfindən qəbul edilən aktlar)

d) Yerli icra hakimiyyəti və bələdiyyə orqanları tərəfindən qəbul edilən aktlar

e) Müəssisə, idarə və təşkilat rəhbərlərinin həmkarlar təşkilatı ilə razılaşdırılaraq, yaxud onların birgə qəbul etdikləri aktlar.

Əmək hüququnun mənbələri içərisində ən mühüm və əsas yeri Azərbaycan Respublikasının 12 noyabr 1995 – ci ildə qəbul edilmiş Konstitusiyası tutur. (24 avqust 2002-ci ildə bu Konstitusiyaya əlavə və dəyişikliklər edilmişdir). Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası ən yüksək hüquqi qüvvəyə malik olub, respublikanın qanunvericilik sisteminin əsasıdır. Bütün başqa qanunlar və dövlət orqanlarının bütün aktları Konstitusiya əsasında və ona uyğun olaraq qəbul edilir.

Konstitusiyanın 35, 37, 38, 39, 41 -ci maddələrinə uyğun olaraq hər bir vətəndaşın əmək hüququ, istirahət hüququ, sosial – təminat hüququ, sağlam ətraf mühitdə yaşamaq hüququ, sağlamlığın qorunması hüququ vardır. Konstitusiyanın 35-ci maddəsində deyilir: “Əmək fərdi və ictimai rifahın əsasıdır. Hər kəsin əməyə olan qabiliyyəti əsasında sərbəst surətdə özünə fəaliyyət növü, peşə məşğuliyyəti və iş yeri seçmək hüquqi vardır. Hər kəsin təhlükəsiz və sağlam şəraitdə işləmək, heç biri ayrı – seçkilik qoyulmadan öz işinə görə dövlətin müəyyənləşdirdiyi minimum əmək haqqı miqdarından az olmayan haqq almaq hüququ vardır”.

Konstitusiyadan sonra əmək hüququnun mənbələri içərisində başlıca yeri Azərbaycan Respublikası Əmək məcəlləsi tutur. Əmək məcəlləsi 1999 – cu il iyulun 1- dən qüvvəyə minmişdir. Məcəllə 13 bölmə, 48 fəsil, 317 maddə və 2 əlavədən ibarətdir.

Azərbaycan Respublikası Əmək məcəlləsi məcəllələşdirilmiş qanundur.

Əmək məcəlləsinin I bölməsində ümumi normalar

II bölmədə kollektiv müqavilə və saziş

III bölmədə əmək müqaviləsi

IV bölmədə iş vaxtı

V bölmədə istirahət vaxtı və işçilərin məzuniyyət hüquqları

VI bölmədə əmək normaları, əməyin ödənilməsi normaları, qaydaları və təminatları

VII bölmədə əmək və icra intizamı

VIII bölmədə işəgötürənin və işçinin qarşılıqlı maddi məsuliyyəti

IX bölmədə əməyin mühafizəsi

X bölmədə qadınların, yaşı 18-dən az olan işçilərin və aqrar sahədə əmək münasibətlərinin tənzimlənməsi xüsusiyyətləri

XI bölmədə əmək mübahisələri

XII bölmədə işçilərin sosial sığortası

XIII bölmədə yekun normaları göstərilmişdir

Azərbaycan Respublikasının əmək qanunvericiliyi sistemi aşağıdakılardan ibarətdir.

- əmək məcəlləsindən
- Azərbaycan Respublikasının müvafiq qanunlarından
- Müvafiq icra hakimiyyəti orqanının səlahiyyəti çərçivəsində qəbul etdiyi normativ hüquqi aktlardan
- əmək, sosial iqtisadi məsələlərlə əlaqədar Azərbaycan Respublikasının bağladığı və ya tərəfdar çıxdığı beynəlxalq müqavilələrdən.

Azərbaycan Respublikasının Əmək məcəlləsi işçilərlə işəgötürənlər arasında yaranan əmək münasibətlərinin, habelə onların müvafiq dövlət hakimiyyəti orqanları, hüquqi şəxslər arasında həmin münasibətlərdən törəyən digər hüquqi münasibətlərini tənzim edir.

Normativ hüquqi aktlar bir qayda olaraq bu aktları qəbul etmiş orqanın tabeliyində olan ərazidə hüquqi qüvvəyə malikdir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərman və sərəncamları, Azərbaycan Respublikasının qanunları yalnız Azərbaycan Respublikasının ərazisində hüquqi qüvvəyə malikdir. Bunlardan fərqli olaraq lokal normativ hüquqi aktlar isə onu qəbul edən konkret müəssisənin ərazisində qüvvəyə malikdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərman və sərəncamları, Respublika Nazirlər Kabinetinin fərman və sərəncamları, Azərbaycan Respublikasının Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyinin normativ aktları, Nazirliklərin baş idarələrinin və komitələrinin normativ aktları, yerli icra hakimiyyəti və bələdiyyə orqanlarının normativ aktları, əmək hüququnun mənbəyi olub, qanunvericilik sistemini təşkil edir.

Əmək müqaviləsi - işçi ilə işəgötürən müəssisə arasında bağlanan kontraktdır. Əmək məcəlləsinin 42-ci maddəsinə uyğun olaraq əmək müqavilələri sərbəst bağlanır. Əmək müqaviləsinin tərəflərindən biri işə götürən, digəri isə işçidir. 15 yaşına çatmış hər bir şəxs işçi kimi əmək müqaviləsinin tərəfi ola bilər. Əmək müqaviləsi yazılı formada bağlanır. Tərəflərin razılığı ilə əmək müqaviləsi məcəlləyə əlavə edilmiş nümunəvi formaya uyğun tərtib edilir və iki nüsxətən az olmayaraq tərəflərin imzası ilə təsdiq edilir. Əmək müqaviləsi müddətsiz və ya 5 ilədək müddətə bağlana bilər. Əmək funksiyasının yerinə yetirilməsi şərtlərinə görə işin və ya göstərilən xidmətlərin daimi xarakterə malik olduğu qabaqcadan bəlli olduğu hallarda əmək müqaviləsi müddəti müəyyən edilmədən bağlanmalıdır. Əmək müqaviləsi işçinin peşəkarlıqlıq səviyyəsini, müvafiq əmək funksiyalarını icra etmək bacarığını yoxlamaq məqsədilə sınaq müddəti müəyyən edilməklə bağlana bilər. Sınaq müddəti 3 aydan artıq olmamaq şərtilə müəyyən edilir. Sınaq müddəti işçinin faktiki olaraq əmək funksiyasını icra etdiyi iş vaxtından ibarətdir.

Kollektiv müqavilə. Əmək məcəlləsinin 29 - cu maddəsinə görə kollektiv müqavilənin bir tərəfi işə götürən, digər tərəfi isə həmkarlar ittifaqı təşkilatıdır, yaxud kollektivdir. Kollektiv müqavilə bir ildən 3 ilədək bağlana bilər.

Kollektiv müqavilə müəssisənin bütün işçilərinə, o cümlədən, kollektiv müqavilə qüvvəyə mindikdən sonra işə qəbul olunan şəxslərə şamil edilir. Kollektiv müqavilənin məzmununda müəssisənin istehsal və iqtisadi fəaliyyətinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi, əməyin ödənilməsi qaydaları və müxtəlif ödəmələrin müəyyən edilməsi, iş və istirahət vaxtı, məzuniyyətlərin müddəti haqqında şərtlər, əmək və icra intizamı, əmək mübahisələri və s. kimi məsələlər öz

əksini tapır.

Əmək təhlükəsizliyi standartlar sistemi (ƏTSS)

Norma və qaydalar içərisində əməyin təhlükəsizliyi üzrə standartlar sisteminin öz mövqeyi vardır. Standartlar sistemi təhlükəsiz əməyin təmin edilməsi istiqamətində olmaqla Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Agentliyi və Respublika Həmkarlar İttifaqı Konfederasiyası tərəfindən hazırlanır və tələbatı ödəyən normativ texniki sənədlər yaradılır.

Əmək təhlükəsizliyinin Standartlar sisteminin məqsədi zərərli və təhlükəli istehsalat amillərinə görə ümumi tələbatı, istehsalat prosesinə və istehsalat avadanlıqlarına ümumi təhlükəsizlik texnikası tələbatı, habelə əmək təhlükəsizliyi fərdi mühafizə vasitələrinə tələbatı və s. müəyyən etməkdir.

ƏTSS 1974-cü ildə yaradılmışdır və aşağıdakı dörd kateqoriyada standartları əhatə edir.

- a) Ümumittifaq dövlət standartları (DÜİST)
- b) Sahə standartları (SST)
- c) Respublika standartları (RST)
- d) Müəssisə standartları (MST)

Əmək təhlükəsizliyi üzrə Ümumittifaq dövlət standartları (DÜİST) altı kod qrupuna bölünür və 0;1;2;3;4; 5 rəqəmləri ilə işarə edilir.

0 qrupuna sistemin quruluşunu, onun əsas müddəalarını, termin və anlayışları, həmçinin təhlükəli və zərərli istehsalat amillərini müəyyən edən standartlar daxildir.

Buna misal olaraq «Əsas anlayışlar, terminlər və onların məzmunu» DÜİST 12.0.002-80; «İşçilərə əmək təhlükəsizliyinin öyrədilməsi» DÜİST 12.0.004-89; «Təhlükəli və zərərli istehsalat amilləri» DÜİST 12.0.003-74 və başqalarını göstərmək olar.

1-ci qrupa bütün istehsalatlar üçün eyni olan zərərli amillərin buraxıla bilən qiymət normalarını və ölçülmə üsullarını müəyyən edən standartlar daxildir. İşçi zonada hava şəraiti DÜİST 12.1.000-76, elektrik təhlükəsizliyi DÜİST 12.1.078-82 və s.

2-ci qrupa istehsalat avadanlıqlarına təhlükəsizlik tələblərini təyin edən standartlar daxildir. «İstehsalat avadanlıqlarına sanitariya-gigiyena tələbləri» DÜİST 12.2.002-81; «Oturmaqla iş yerinə yetirilməsində ümumi ergonomik tələbat» DÜİST 12.2.032-78 və s.

3-cü qrupa istehsalat prosesinə təhlükəsizlik tələblərini müəyyən edən standartlar daxildir. «Yükboşaltma işləri və ümumi təhlükəsizlik tələbləri» DÜİST 12.3.020-80; «Elektrik qaynağı işləri və təhlükəsizlik tələbləri» DÜİST 12.3.003-75 və s.

4-cü qrupa əmək təhlükəsizliyini təmin edən mühafizə vasitələrinə verilən ümumi tələbləri müəyyən edən standartlar daxildir. «Fərdi mühafizə vasitələri» DÜİST 12.4.051-78; «Tənəffüs orqanlarının fərdi mühafizə vasitələri» DÜİST 12.4.034-78 və s.

5-ci qrup. Bu qrup standartlar yeni qəbul edilib. Bina və qurğuların tikinti, təmir və istismar işlərində mühəndis quruluşlu nəzarət üsullarına tələbatı təşkil edir.

Əmək təhlükəsizliyi üzrə ümumi dövlət standartlarının işarə olunması və rəqəmlərinin mənası aşağıdakı kimidir. DÜİST 12.0.004-89-da DÜİST – ümumittifaq dövlət standartı; 12-əməyin təhlükəsizliyinə aid standartın olduğunu; 0-standartın kod qrupunu; 004-qruplaşdırmanın nömrə ardıcılığını; 89-standartın təsdiq olunduğu ili göstərir.

Sahələr üzrə əmək təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə ümumi dövlət standartları əsasında sahə standartları təsdiq edilərək istifadə edilir. Sahə standartları kimi kənd təsərrüfatı müəssisələrində istifadə edilən standartlardan birini göstərək.

Kənd təsərrüfatında əmək mühafizəsinin öyrədilməsinin təşkili. Ümumi müddəalar. GTSS.SST 46.0.126-82 və s.

İş vaxtı

İş vaxtının növləri və tənzimlənməsi qaydaları əmək məcəlləsinin IV bölməsində nəzərdə tutulmuşdur. Qanunvericiliyə uyğun iş vaxtının növləri aşağıdakılardır: tam iş vaxtı, qısaldılmış iş vaxtı, natamam iş vaxtı.

Tam iş vaxtı – müddəti Əmək məcəlləsində nəzərdə tutulmuş həftəlik və gündəlik iş saatları ərzində işçilərin əmək funksiyasını yerinə yetirməsi üçün müəyyən edilmiş zamandır.

Gündəlik normal iş vaxtının müddəti 8 saatdan artıq ola bilməz. Normal iş vaxtına uyğun olan həftəlik normal iş vaxtının müddəti 40 saatdan artıq müəyyən edilə bilməz.

Həftəlik iş vaxtının müəyyən edilməsi Əmək məcəlləsinin 90-cı maddəsində nəzərdə tutulmuşdur. Yəni bir qayda olaraq iki istirahət günü olan beş günlük iş həftəsi müəyyən edilir.

Əmək şəraitinin xarakterindən asılı olaraq işə götürən və ya müvafiq icra hakimiyyəti orqanı (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti) həftəlik tam iş vaxtının müddəti çərçivəsində altı günlük iş həftəsi müəyyən edə bilər.

Altı günlük iş həftəsində həftəlik norma 40 saat olduqda gündəlik iş vaxtının müddəti 7 saatdan, həftəlik norma 36 saat olduqda gündəlik iş vaxtının müddəti 6 saatdan və həftəlik norma 24 saat olduqda isə iş vaxtının müddəti 4 saatdan çox ola bilməz.

Qısaldılmış iş vaxtı - Əmək məcəlləsinin 91-ci maddəsində olduğu kimi nəzərdə tutulmuşdur. İşçilərin ayrı-ayrı kateqoriyalarına, onların yaşı, səhhəti, əmək şəraiti, əmək funksiyasının xüsusiyyətləri və digər hallar nəzərə alınaraq əmək məsələsi ilə və müvafiq normativ hüquqi aktlarla, habelə əmək müqaviləsinin, kollektiv müqavilənin şərtləri ilə qısaldılmış iş vaxtı müəyyən edilə bilər.

Qısaldılmış iş vaxtının müddəti həftə ərzində 16 yaşadək işçilər üçün 24 saatdan, 16 yaşdan 18 yaşa dək işçilər üçün, həmçinin hamilə və yaş yarımına dək uşağı olan qadınlar üçün 36 saatdan artıq olmamalıdır.

Əmək şəraiti zərərli olan işlərdə çalışan işçilər üçün iş vaxtının qısaldılmış müddəti əmək məcəlləsinin 92-ci, xüsusi xarakterli işlərdə çalışan işçilərin qısaldılmış iş vaxtı isə 93-cü maddələrdə göstərilmişdir.

Yüksək həssaslıq, həyəcan, zehni, fiziki və əsəb gərginliyi, habelə insanın

səhhətinə mənfi təsir göstərən digər amillər olan əmək şəraitli iş yerlərində (həkimlərə, müəllimlərə, elektrotexniki qurğularda, cihazlarda və qanunvericilikdə nəzərdə tutulan digər iş yerlərində işləyənlərə) həftə ərzində 36 saatdan çox olmamaq şərti ilə qısdılmış iş vaxtı müəyyən edilmişdir. Həmin iş yerləri üzrə peşələrin, vəzifələrin siyahısı iş vaxtının konkret müddəti göstərilməklə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiq edilir.

Natamam iş vaxtı - Əmək məcəlləsinin 94-cü maddəsində göstərilmişdir. Burada əmək müqaviləsi bağlanarkən, habelə əmək münasibətləri prosesində işçi və işə götürənin qarşılıqlı razılığı ilə natamam iş vaxtı müəyyən edilə bilər.

Natamam iş vaxtının müddəti və onun qüvvədə olduğu zamanın, ayın, ilin davamiyyəti tərəflərin razılığı ilə müəyyən edilir. İşçilərin səhhəti və fizioloji vəziyyəti (hamilələik, əlillik) habelə xroniki xəstəliyi olan uşağının və digər ailə üzvünün səhhəti müvafiq tibbi rəyə görə əmək funksiyasının natamam iş vaxtında yerinə yetirilməsini tələb edərsə, habelə 14 yaşına çatmamış yaxud 16 yaşınadək əlil uşağı olan qadınlar ərizələri ilə işə götürən natamam iş vaxtı müəyyən etməlidir.

Natamam iş vaxtı əməyin ödənilməsi və ya əmək funksiyasının icrasına sərf olunan vaxta mütənəsb, ya da tərəflərin qarşılıqlı razılığı ilə müəyyən edilir.

Əgər işçinin gündəlik iş vaxtının ən azı yarısı gecə vaxtına (saat 22-dən səhər saat 6-dək) düşərsə, onda həmin iş vaxtının keçə vaxtına düşən hissəsi bir saat qısaldılır.

İş vaxtı qanunla müəyyən edilmiş elə bir vaxtdır ki, onun ərzində işçi müəssisənin daxili əmək intizamı qaydalarına uyğun ona tapşırılan işi yerinə yetirir. İş vaxtının nizama salınması iki başlıca məqsədi güdür: bir tərəfdən əməyin zəruri mühafizəsini; digər tərəfdən ictimai, siyasi və mədəni həyatda tam dəyəri ilə iştirak etmək üçün zəhmətkeşlərin zəruri həcmdə əmək sərf etməsi təmin edilir.

Əmək məcəlləsinin 95-ci maddəsinə uyğun iş vaxtının rejimi qaydaları-gündəlik iş vaxtının müddəti, onun başlanması və qurtarması, işdə fasilələrin vaxtı və müddəti, sutkadakı növbələrin sayı, bir növbədən digər növbəyə keçirilmə, iş vaxtının cəmlənmiş uçotu, işlənmiş iş günlərinin istirahət günləri ilə əvəz edilməsi (əvəz günün verilməsi) qaydaları, habelə həftəlik iş günlərinin sayı, müəssisədaxili intizam qaydaları və ya əmək müqaviləsi, kollektiv müqavilə ilə müəyyən edilir.

İş vaxtının rejimi və onu müəyyən edən qaydalar Əmək məcəlləsi və digər normativ hüquqi aktlarla müəyyən edilmiş iş vaxtı müddətinə əməl olunmaqla işəgötürənin əmri ilə təsdiq edilir. Bu qaydalarla işçilər hökmən tanış edilməlidirlər. Həmin qaydaların iş rejimini tənzimləyən əsas bölmələri böyüdülmüş şəkildə bütün işçilərin hər gün görə biləcəyi yerdən asılmalıdır.

İş vaxtından artıq işlərin son həddi Əmək məcəlləsinin 100-cü maddəsində nəzərdə tutulmuşdur. Hər bir işçi dalbadal gələn iki iş günü ərzində dörd saatdan, əmək şəraiti ağır və zərərli olan iş yerlərində isə iki saatdan çox iş vaxtından artıq işlərə cəlb edilə bilməz.

İş vaxtından artıq işlərə yol verilən müstəsna hallar əmək məcəlləsinin 101-ci maddəsində nəzərdə tutulmuşdur. Həmin maddəyə uyğun iş vaxtından artıq işlərə yalnız aşağıdakı müstəsna hallarda yol verilir.

- a) dövlətin müdafiəsinin təmin olunması üçün, habelə təbii fəlakətin istehsal qəzasının qarşısını almaq və ya onların nəticələrini aradan qaldırmaq üçün yerinə yetirilməsi zəruri olan ən vacib işlərin görülməsi;
- b) su, qaz və elektirik təchizatı, isitmə, kanalizasiya və digər kommunal müəssisələrində işlərin, xidmətlərin pozulmasına səbəb olan gözlənilməz hadisələrin nəticələrini aradan qaldırmaq üçün zəruri işlərin görülməsi təmin etmək üçün;
- c) başlanmış və istehsalın texniki şəraitinə görə iş gününün sonunadək tamamlana bilməyən işlərin dayandırılması avadanlıqların, əmtəələrin qarşısını alınmaz korlanması, sıradan şıxması təhlükəsi zamanı işlərin tamamlanması zərurəti olduqda;
- d) işçilərin əksəriyyətinin işinin dayandırılmasına səbəb olan sıradan çıxan mexanizmlərin, qurğuların təmiri, bərpası ilə əlaqədar işlərin görülməsi zərurəti olduqda;
- e) əvəz edən işçinin işdə olmaması ilə əlaqədar fasilə verilməsinə yol vermək mümkün olmadıqda.

İşgötürən iş vaxtından artıq işlərə işçilərin cəlb edilməsini doğuran səbəblərin vaxtında aradan qaldırılması üçün bütün zəruri tədbirləri görməyə borcludur.

İş vaxtından artıq işlərə aşağıdakıların cəlb edilməsi qadağandır: hamilə qadınlar və südəmər uşağı olan analar, habelə bir yaşınadək uşağı olan qadınlar; uşağı 18-dən aşağı olan şəxslər; qanunvericiliyə müvafiq surətdə işçilərin başqa kateqoriyaları.

Bir yaşından səkkiz yaşınadək uşağı olan qadınlar və əlillər (bu işlər tibbi tövsiyələrə görə onlara qadağan edilmədikdə) iş vaxtından artıq işlərə yalnız onların razılığı ilə cəlb edilə bilər.

İstirahət vaxtı və işçilərin məzuniyyət hüquqları

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasının 37-ci maddəsinə müvafiq olaraq hər kəsin istirahət hüququ vardır. Əmək müqaviləsi ilə işləyənlərə qanunla müəyyən edilmiş, lakin 8 saatdan artıq olmayan iş günü, istirahət və bayram günləri, ildə ən azı bir dəfə 21 təqvim günündən az olmayaraq ödənişli məzuniyyət verilməsi təmin edilir.

İşçilərin istirahət hüququnun qanunvericiliklə təmin edilməsi Əmək məcəlləsinin 103...109 –cu maddələri ilə işçilərin normal istirahəti, sağlamlığın mühafizəsi qaydaları tənzimlənir.

Qüvvədə olan əmək qanunvericiliyinə müvafiq olaraq aşağıdakı formada istirahət vaxtının verilməsi müəyyən olunmuşdur: istirahət və nahar üçün fasilə, istirahət günləri, növbələr arasındakı fasilə, bayram günləri, illik məzuniyyət, əlavə məzuniyyət və s.

İstirahət və nahar üçün fasilə Əmək məcəlləsinin 103-cü maddəsinə uyğun olaraq aşağıdakı kimidir.

İş günü ərzində işçilərə istirahət və nahar etmək üçün fasilə verilməlidir. Fasilənin verilməsi vaxtı və davamiyyəti müəssisə daxili intizam qaydaları, növbə cədvəlləri və ya əmək müqaviləsi, kollektiv müqavilə ilə müəyyən edilir.

Əmək şəraitinin xarakterinə görə işi dayandırmaqla fasilənin vaxtını və davamiyyətini müəyyən etmək mümkün olmadıqda işə götürən işçiyə nahar etməyə şərait yaratmalıdır.

İstirahət və nahar fasilələrinin müddəti iş vaxtına daxil edilmir. İstirahət və nahar fasilələrindən işçi öz mülahizəsi ilə istədiyi kimi istifadə edə bilər. Nahar fasiləsinin müddəti daxili əmək intizamı qaydalarına uyğun iki saata qədər ola bilər.

Növbələr arası fasilə. İşçinin bir iş günü ilə növbəti iş günü arasındakı gündəlik istirahət vaxtı azı 12 saat olmalıdır. Növbəti iş vaxtı rejimində işçilərin istirahət vaxtının müddəti müvafiq növbə cədvəlləri ilə tənzimlənir.

İstirahət günləri. Əmək məcəlləsinin 104-cü maddəsinə uyğun verilir. Hər bir işçiyə həftələrarası fasiləsiz istirahət günlərindən istifadə etməyə şərait yaradılmalıdır. Həftələr arası istirahət günlərinin sayı 5 günlük iş həftəsində iki gün, altı günlük iş həftəsində isə bir gün olmalıdır. Həftəlik istirahət müddəti 42 saatdan az olmamalıdır.

İş günü hesab olunmayan bayram günləri. Əmək məcəlləsinin 105-ci maddəsinə görə Azərbaycan Respublikasının bayramları aşağıdakılardır:

- yanvarın 1 və 2-si - Yeni il bayramı
- martın 8-də - Qadınlar günü
- mayın 9-da - Faşizm üzərində Qələbə günü
- mayın 28-də - Respublika günü
- iyunun 15-də - Azərbaycan xalqının milli qurtuluş günü
- iyunun 26-da - Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələri günü
- oktyabrın 18-də - Dövlət Müstəqilliyi günü
- noyabrın 9-da - Dövlət bayrağı günü
- noyabrın 12-də - Konstitutsiya günü
- noyabrın 17-də - Milli dirçəliş günü
- dekabrın 31-də - Dünya Azərbaycanlılarının həmrəylik günü
- Novruz bayramı - beş gün
- Qurban bayramı - iki gün
- Ramazan bayramı - iki gün

Ümümxalq hüsr günü. Əmək məcəlləsinin 106-cı maddəsində göstəriləyi kimi hər il yanvarın 20-si Azərbaycanın Müstəqilliyi və ərazi bütövlüyü uğrunda həlak olmuş şəhidlərin xatirəsini yad etmək günüdür. Bu gün iş günü hesab edilmir.

Yeni il bayramı, Qadınlar günü, Qələbə günü, Respublika günü, Azərbaycan xalqının milli qurtuluş günü, Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələri günü, Dövlət bayrağı günü, Dünya Azərbaycanlılarının həmrəylik günü, Novruz bayramı, Qurban bayramı və Ramazan bayramı günləri iş günü hesab edilmir.

Həftələrarası istirahət günləri və iş günü hesab olunmayan bayram günləri üst-üstə düşərsə, həmin istirahət günü bilavasitə bayram günündən sonrakı iş gününə keçirilir. Qurban və Ramazan bayramları iş günü hesab olunmayan başqa bayram günü ilə üst-üstə düşdükdə növbəti iş günü istirahət günü hesab edilir. Bayram və həftələrarası istirahət günləri biri digərindən əvvəl və ya sonra gələrsə iş və istirahət günlərinin ardıcıl olmasının təmin etmək məqsədilə müvafiq İcra

Hakimiyyəti Orqanının qərarı ilə bu iş və ya istirahət günlərinin yeri dəyişdirilə bilər.

Əmək məcəlləsinin 108-ci maddəsinə uyğun olaraq bayram günlərindən biri olan bayramqabağı, habelə ümumxalq hüzn günü qabağı iş günlərində həftəlik iş günlərinin sayından asılı olmayaraq iş gününün müddəti 1 saat qısaldılır.

Altı günlük iş həftəsi ilə işləyən müəssisələrdə bilavasitə ertəsi gün istirahət günü olan iş gününün müddəti altı saatdan çox olmamalıdır.

Əmək məcəlləsinin 109-cu maddəsinə görə müstəsna hal kimi istirahət, bayram günlərində işə cəlb olunmuş işçilərin əməyi tərəflərin razılığı ilə işçiyə digər istirahət günü verilməklə və ya həmin günlərdə görülmüş işin müqabilində ikiqat məbləğdə əmək haqqı ödənilməklə əvəz edilməlidir.

İşçilərin məzuniyyət hüququ. Əmək məcəlləsinin 110-cu maddəsinə uyğun işçilər vəzifəsindən, əmək şəraitindən və əmək müqaviləsi müddətindən asılı olmayaraq qanunvericiliklə müəyyən edilmiş məzuniyyətlərdən istifadə etmək hüququna milikdir.

Məzuniyyət növləri. Əmək məcəlləsinin 112-ci maddəsinə uyğun işçilərin məzuniyyət hüququ aşağıdakı məzuniyyət növləri ilə təmin edilir.

- a) əsas və əlavə məzuniyyətlərdən ibarət olan əmək məzuniyyəti
- b) uşağına qulluq etmək üçün qadınların sosial məzuniyyəti
- c) təhsilini davam etdirmək və elmi yaradıcılıqla məşğul olmaq üçün verilən təhsil və yaradıcılıq məzuniyyəti
- d) ödənişsiz məzuniyyət

Əmək müqaviləsində, habelə kollektiv müqavilələrdə məzuniyyətlərin digər növləri nəzərdə tutula bilər.

Əmək məzuniyyəti və onun müddətləri əmək məcəlləsinin 114-cü maddəsində olduğu kimi nəzərdə tutulmuşdur.

İşçilərə ödənişli məzuniyyət 21 təqvim günündən az olmayaraq verilməlidir. Aşağıdakı işçilərə ödənişli əsas məzuniyyət 30 təqvim günü müddətində verilməlidir.

- a) kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında çalışan işçilərə
- b) xüsusi rejimli tədris müəssisələri istisna olunmaqla tədris müəssisələrində pedaqoji iş aparmayan rəhbər işçilərə və inzibati – tədris heyəti işçilərinə, habelə məktəbdən kənar uşaq müəssisələrinin rəhbərlərinə.
- c) tədris müəssisələrinin metodisləri, kitabxanaçılarına, laborantlarına, emalətxana rəhbərlərinə.
- d) elmi dərəcəsi olmayan elmi işçilərə
- e) həkimlərə, orta tibb işçilərinə və əczaçılara

Natamam iş vaxtı şəraitində işləyən işçilərə verilən əmək məzuniyyəti müddətində yerinə yetirdikləri və ya çalışdıqları vəzifəyə uyğun olaraq verilir.

Əmək məcəlləsinin 118-ci maddəsinə müvafiq olaraq aşağıdakı işçilərə əmək məzuniyyəti 56 təqvim günü müddətində verilməlidir.

- a) bütün ixtisas və adlardan olan müəllimlərə
- b) illik normanın üçdə bir hissəsindən az olmamaqla pedaqoji iş aparan tədris müəssisələrinin rəhbər işçilərinə, təlimatçılarına
- c) uşaq birliyi rəhbərlərinə, magistrələrə

d) elmi tədqiqat müəssisələrinin, habelə ali məktəblərin elmi tədqiqat bölmələrinin elmlər doktoru elmi dərəcəsi olan əməkdaşlarına, rəhbərlərinə və onların elmi işlər üzrə müavinlərinə, elmi katiblərinə

e) müvafiq elmi şuranın qərarı əsasında müstəqil elmi tədqiqat işləri aparan elmi işçilərə və s.

42 təqvim günü müddətində illik məzuniyyət aşağıdakı işçilərə verilməlidir:

a) uşaq evlərinin, məktəbəqədər uşaq tərbiyə müəssisələrinin rəhbər işçilərinə, tərbiyəçilərinə, musiqi rəhbərlərinə;

b) metodika kabinetlərinin rəhbərlərinə və təlimatçılarına

c) məktəbyanı internatların tərbiyəçilərinə

d) məktəbdən kənar uşaq müəssisələrinin dərnek rəhbərlərinə

e) musiqi müəllimlərinə

ə) elmi tədqiqat müəssisələrinin, habelə ali məktəblərin elmi tədqiqat bölmələrinin elmlər namizədi elmi dərəcəsi olan əməkdaşlarına, rəhbərlərinə və onların elmi işlər üzrə müavinlərinə, elmi katiblərinə.

Əmək məcəlləsinin 119-cu maddəsinə görə yaşı 16-dan az olan işçilərə əmək məzuniyyəti 42 təqvim günündən, 16 yaşından 18 yaşınadək işçilərə isə 35 təqvim günündən az olmayaraq verilir.

Əlilliyin qrupundan, səbəbindən və müddətindən asılı olmayaraq işləyən əlillərə əmək məzuniyyəti 42 təqvim günündən az olmayaraq verilir.

Əlavə məzuniyyətin müddəti. Əmək məcəlləsinin 115 və 166-cı maddələrinə uyğun olaraq əmək şəraitinə və əmək funksiyalarının xüsusiyyətlərinə görə əlavə məzuniyyətin müddəti 6 təqvim günündən az olmamalıdır.

Əmək stajından asılı olaraq işçilərə:

a) 5 ildən 10 ilədək əmək stajı olduqda – 2 təqvim günü

b) 10 ildən 15 ilədək əmək stajı olduqda - 4 təqvim günü

c) 15 ildən çox əmək stajı olmaqla — 6 təqvim günü müddətində əlavə məzuniyyət verilir.

Hamiləliyə və doğuşa görə məzuniyyətlər. Əmək məcəlləsinin 125-ci maddəsinə müvafiq olaraq aşağıdakı kimidir. Hamiləlik dövründə və doğuşdan sonrakı dövr üçün işləyən qadınlara 126 təqvim günü (doğuşdan əvvəl 70 təqvim günü + doğuşdan sonra 56 təqvim günü) müddətində ödənişli məzuniyyət verilir. Doğuş çətin olduqda, iki və daha çox uşaq doğulduqda doğuşdan sonrakı məzuniyyət 70 təqvim günü müddətində verilir.

Kənd təsərrüfatı istehsalatında çalışan qadınlara hamiləliyə və doğuşa görə məzuniyyət aşağıdakı müddətlərdə verilir.

a) normal doğuşda 140 təqvim günü (doğuşdan əvvəl 70 təqvim günü və doğuşdan sonra 70 təqvim günü)

b) doğuş çətin olduqda 156 təqvim günü (doğuşdan əvvəl 70 təqvim günü və doğuşdan sonra 86 təqvim günü).

c) iki və daha çox uşaq doğduqda 180 təqvim günü (doğuşdan əvvəl 70 təqvim günü və doğuşdan sonra 110 təqvim günü).

Ödənişsiz məzuniyyətlər. Əmək məcəlləsinin 128-ci maddəsində ödənişli məzuniyyətdən istifadə hüququ, 129-cu maddədə ödənişsiz məzuniyyətlərin növləri; 130-cu maddədə işçilərin xahişi ilə verilən ödənişsiz məzuniyyətlərin

müddətləri nəzərdə tutulmuşdur. Əmək qanunvericiliyinə uyğun odənişsiz məzuniyyətlərin müddəti işçinin əmək fəaliyyətinin xüsusiyyətinə və məqsədə görə 7 təqvim günündən 1 təqvim ayınadək müddətdə verilə bilər.

Əmək məzuniyyətinin verilmə qaydası. Əmək məcəlləsinin 131-ci maddəsinə uyğun olaraq aşağıdakı kimidir. İşçinin 1-ci iş ili üçün əmək məzuniyyəti hüququ əmək müqaviləsinin bağlandığı andan etibarən 6 ay işləyəndən sonra əmələ gəlir. İşçiyə 6 ay işlədikdən sonra 1-ci iş ili bitənədək əmək məzuniyyəti ərizəsi əsasında işə götürənlə razılaşıdırıldığı vaxtda verilə bilər. İşçiyə işin ikinci və sonrakı illəri üçün əmək məzuniyyəti işə götürənlə qarşılıqlı razılıqla müəyyən edilən vaxtda verilə bilər.

Əmək müqaviləsinin bağlandığı vaxt nəzərə alınmadan işin birinci ili üçün əmək məzuniyyətindən aşağıdakı işçilərin istifadə etmək hüququ vardır.

a) qadınların hamiləliyə və doğuşa görə sosial məzuniyyətindən bilavasitə əvvəl, yaxud sonra;

b) 18 yaşına çatmamış işçilərin

c) müddətli hərbi xidmətdən buraxıldıqdan üç ay keçənədək işə götürülən işçilərin;

d) əsas iş yerində məzuniyyətə çıxan əvəzçilik üzrə işləyənlərin;

e) hərbi qulluqçu arvadının (ərinin);

f) təhsil müəssisələrində oxuyan şəxslərin;

g) əlillərin;

Əmək məzuniyyətlərinin verilməsində növbəlik. Əmək məcəlləsinin 133-cü maddəsinə uyğun müəyyən edilir. Burada istehsalın və işin normal gedişini tənzimləmək, məzuniyyətlərin uçotunun düzgün aparılmasını təmin etmək məqsədilə hər il yanvarın sonunadək əmək məzuniyyətlərinin verilməsi üçün növbətçilik cədvəlləri tərtib edilə bilər. Əmək məzuniyyətlərinin verilmə növbəsi həmkarlar ittifaqı təşkilatının, o olmadıqda isə işçinin rəyi öyrənilməklə işə götürən tərəfindən təsdiq edilir.

Aşağıdakı işçilərə əmək məzuniyyəti arzusu ilə onlar üçün əlverişli olan vaxtda verilə bilər.

a) yaşı 18-dən aşağı olan işçilər;

b) işləməklə yanaşı təhsil alan şəxslər;

c) 14 yaşınadək iki və daha çox uşağı və ya 16 yaşınadək əlil uşağı olan qadınlara;

d) əlillərə;

e) hərbi qulluqçunun arvadına (ərinə) və s.

İşçilərin və iş yerlərinin attestasiyası

Əmək məcəlləsinə uyğun olaraq işəgötürən əmək şəraitindən asılı olmayaraq müvafiq normativ hüquqi aktla müəyyən edilmiş qaydada iş yerlərinin attestasiyasının keçirilməsini təmin etməlidir.

İşəgötürən müvafiq iş yerlərində əməyin mühafizəsi tədbirlərinin təmin olunmasının və ya istehsalat sanitariyasının, gigiyenasının vəziyyətini müəyyən etmək və yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə əmək məhsuldarlığının artırılması, əməyin

təşkilində ən mütərəqqi üsulların, o cümlədən yeni texnikanın və texnologiyanın tətbiqi zamanı iş yerlərinin attestasiyasını keçirməlidir.

Bu məqsədlə həmkarlar ittifaqı təşkilatının nümayəndələrindən, əməyin mühafizəsi xidmətlərinin və əməyin təşkili üzrə peşəkar mütəxəssislərdən ibarət iş yerlərinin attestasiya komissiyası yaradılır.

İş yerlərinin attestasiyasının keçirilməsi qaydaları Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti tərəfindən qəbul edilən normativ-hüquqi aktla tənzimlənir.

Əmək məcəlləsinə görə işçilərin peşəkarlıq səviyyəsinin yoxlanılması, ixtisasına, sənətinə müvafiq olaraq onların tutduğu vəzifəyə (yəni peşəyə) uyğun olduğunu aşkara çıxarmaq məqsədilə qanunvericiliklə nəzərdə tutulan işçilərin attestasiyası keçirilə bilər.

Yalnız müvafiq iş yerində azı bir il çalışan işçilər attestasiyadan keçirilə bilər. Hər bir işçi üç ildə bir dəfədən az olmayaraq attestasiyadan keçirilə bilər.

İşəgötürənin əmri ilə işçilərin attestasiyasının keçirilməsi üçün təcrübəli, yüksək peşəkarlıq qabiliyyətinə malik, obyektivliyi və qərəzsizliyi ilə seçilən nüfuzlu şəxslərdən, habelə həmkarlar ittifaqı təşkilatının nümayəndələrindən ibarət komissiya yaradılır. İşəgötürən, işçinin müvafiq iş yeri üzrə rəhbəri attestasiya komissiyasının üzvü ola bilməz.

Attestasiya Komissiyasının üzvləri tərəfindən işçiyə yalnız tutduğu vəzifəyə, əmək funksiyasına, ixtisasına dair, yerinə yetirdiyi işlər və onların nəticələri barədə, habelə tutduğu vəzifəyə uyğunluğunu müəyyən etmək üçün zəruri olan əmək müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş hüquqları, vəzifələri dairəsinə aid olan məsələlərlə əlaqədar suallar verə bilər.

Attestasiya Komissiyası azı 5 nəfərdən ibarət olmaqla, bütün hallarda onun say tərkibi təkrəqəmli olmalıdır. Attestasiya Komissiyasının səlahiyyət müddəti onun yaradılması haqqında müvafiq əmrlə müəyyən edilir. Attestasiya Komissiyası qərarını gizli və ya açıq səsvermə yolu ilə səs çoxluğuna görə qəbul edir. Attestasiya Komissiyası işçinin tutduğu vəzifəyə uyğun olduğu və ya olmadığı haqqında iki qərardan yalnız birini qəbul edir. Bununla yanaşı Attestasiya Komissiyası bu qərarlarında işçinin başqa vəzifədə istifadə edilməsinin məqsədə müvafiqliyi barədə işəgötürənə tövsiyə edə bilər.

Attestasiya olunmayan işçilər əmək məcəlləsinin 66-cı maddəsinə görə aşağıdakılardır:

1. Bir vəzifədə 5 ildən az müddətdə çalışan, məcburi köçkün və ya qaçqın statusu olan işçilər;
2. Hamilə qadınlar;
3. Uşağının üç yaşınadək sosial məzuniyyətdə olan və həmin məzuniyyət bitdikdən sonra 1 ildən az müddətdə müvafiq vəzifədə çalışan işçilər;
4. Yaşı 18-dən az olan işçilər;
5. Bir vəzifədə faktik olaraq 1 ildən az müddətdə çalışan işçilər;
6. Eyni vəzifədə azı üç dəfə Attestasiya olunaraq tutduğu vəzifədə uyğun olduğu müəyyən edilmiş işçilər;
7. Kollektiv müqavilələrdə nəzərdə tutulan hallarda Attestasiya olunmayan işçilər;

8. Vətənin müdafiəsi, azadlığı və ərazi bütövlüyü uğrunda hərbi əməliyyatlarda yaralanmış və əlil olmuş işçilər.

İş yerlərinin attestasiyasının əsas məqsədləri müəssisələrdə istehsalın səmərəliliyini, məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi və əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasını təmin etməkdir.

Attestasiya zamanı hər bir iş yeri texniki cəhətdən təşkil olunmasına, əmək şəraitinə və təhlükəsizlik texnikası səviyyəsinə görə kompleks halında qiymətləndirilir.

İş yerində əmək şəraiti və təhlükəsizlik texnikası aşağıdakı əsas göstəricilərin təhlili ilə qiymətləndirilir.

a) əməyin sanitariya-gigiyena şəraitinin (hava mühitinin vəziyyəti, səs-küy, titrəyişlər, şüalanmalar və s.) normal tələbinə uyğunluğu;

b) istehsalat prosesinin, avadanlığın, iş yerinin təşkilinə, əmək təhlükəsizliyi standartlarına və əmək mühafizəsi normalarına uyğunluğu;

c) əl əməyinin və fiziki-ağır əməyin həcmi;

d) birtonlu əməyin mövcudluğu;

e) işləyənlərin iş paltarları, fərdi və kollektiv mühafizə vasitələri ilə təmin olunması və onların əmək təhlükəsizliyi standartlarına və normalarına uyğunluğu.

İş yerlərində əmək şəraitinin və təhlükəsizlik texnikasının yaxşılaşdırılması sahəsində tədbirlərin aşağıdakı istiqamətlərdə tərtib edilməsi məsləhət görülür:

a) Optimal temperatur və işıqlandırma rejimlərinin yaradılması;

b) Otaqlardan səs-küyün, titrəyişlərin, qazın, tozun, yüksək nəmliyin və müxtəlif növ şüalanmaların kənar edilməsi, təcrid edilməsi və ya yatırılması;

c) İstehsal mühitinin əlverişsiz təsirlərinə qarşı fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrinin tətbiqi;

d) Əl əməyinin, ağır fiziki və birtonlu əməyin tətbiqinin azaldılması;

e) Əlverişli əmək və istirahət rejimlərinin, işgüzarlığın bərpa olunmasının səmərəli üsullarının tətbiqi, təhlükəsiz əmək şəraitinin yaradılması.

Attestasiyanın nəticəsinə görə iş yeri aşağıdakı üç qrupdan birinə aid edilir:

1. Attestasiyadan keçmişdir – iş yerinin bütün göstəricilər üzrə ümumi qiyməti normadan (0,9) aşağı olmadıqda;

2. Səmərəliləşdirilməlidir – iş yerinin ayrı-ayrı göstəriciləri norma tələblərinə uyğun olmadıqda, lakin səmərəliləşdirilərək həmin səviyyələrə qaldırıla bilər;

3. Ləğv olunmalıdır – iş yerinin göstəriciləri norma tələblərinə uyğun olmadıqda və səmərəliləşdirilərək həmin tələblərin səviyyəsinə qaldırıla bilmədikdə.

MÜHAZİRƏ 4

Əmək mühafizəsi üzrə işlərin təşkili

Plan

1. Əmək mühafizəsi tədbirlərinin planlaşdırılması və maliyyələşdirilməsi

2. Əmək mühafizəsinin öyrədilməsi və təlimatların növləri
3. Əmək mühafizəsi norma və qaydalarına dövlət nəzarəti
4. Əmək mühafizəsinə ictimai nəzarət
5. Əmək mühafizəsi qaydalarının pozulmasına görə məsuliyyətlər

Əməyin mühafizəsi tədbirlərinin planlaşdırılması

Müəssisələrdə sağlam və təhlükəsiz əməyin mühafizəsi şəraitinin təmin edilməsi Əmək Məcəlləsinin 222-ci maddəsində nəzərdə tutulmuşdur.

Həmin maddənin 2-ci hissəsinə görə işəgötürən əmək şəraitinin yaxşılaşdırılmasına, əməyin mühafizəsinin təmin edilməsinə və işçilərin sağlamlığının qorunmasına yönəldilmiş perspektiv və illik tədbirlər planı hazırlayır və həyata keçirir.

a) əmək şəraitinin və istehsalat proseslərinin səmərələşdirilməsinin perspektiv

planı.

b) təhlükəsizlik texnikası və istehsalat sanitariyasının səmərələşdirilməsinin illik planı.

c) sanitariya-sağlamlıq tədbirlərinin kompleks planı.

Əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması sahəsində əməyin mühafizəsi üzrə illik tədbirlər planı əsasən üç bölmədən ibarət olur:

1. Bədbəxt hadisələrə qarşı tədbirlər;
2. İstehsalat xəstəliklərinə qarşı tədbirlər;
3. Əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması üzrə ümumi tədbirlər;

Əmək mühafizəsi sahəsində işçilərin əmək şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə nəzərdə tutulan tədbirləri düzgün və vaxtında həyata keçirmək üçün pul vəsaiti olmalıdır.

Əməyin mühafizəsi tədbirlərinin maliyyələşdirilməsi

Əmək Məcəlləsinin 220-ci maddəsində əməyin mühafizəsi tədbirlərinin maliyyələşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Məqsəd və təyinatından asılı olmayaraq əməyin mühafizəsi dövlət büdcəsindən və müəssisənin gəliri hesabına maliyyələşdirilir.

Əməyin mühafizəsi tədbirlərinin maliyyələşdirilməsi həcmi və mənbəyi kollektiv müqavilədə müəyyən edilir, həm də illik xərclərin miqdarı işçilərin əməyinin ödənilməsinə xərclənən vəsaitin məbləğinin iki faizindən az olmamalıdır. Bu vəsaitin başqa məqsədlərə sərf edilməsi qadağandır.

Əmək məəcəlləsinin 221-ci maddəsinə uyğun əməyin mühafizəsi fondu yaratmaq nəzərdə tutulmuşdur. Həmin maddəyə əsasən müəssisələr səviyyəsində əməyin mühafizəsi fondu yaradılır. Dövlət Əməyin Mühafizəsi fondu müvafiq İcra Hakimiyyəti tərəfindən təsdiq edilir.

Dövlət Əməyin Mühafizəsi fondu: dövlət büdcəsindən ayırmalar; müəssisələrin mənfəətlərinin bir faizi miqdarında ayırmalar; əməyin mühafizəsi normalarını və qaydalarını pozan inzibati qaydada cəzalandırılmış vəzifəli şəxslərin ödədikləri cərimələrin qanunvericiliklə müəyyən edilmiş hissəsi; müəssisələrin, vətəndaşların könüllü ödəmələri və başqa ödəmələr hesabına təşkil edilir.

Əmək mühafizəsinin öyrədilməsi və təlimatların növləri

Əməyin mühafizəsi sahəsində rolu az olmayan təlimatlar hər bir müəssisənin özündə həmin müəssisənin həmkarlar təşkilatı ilə birlikdə hazırlanır və təsdiq olunur. Əməyin mühafizəsi sahəsində qanunvericilik aktlarına uyğun olaraq nazirliklər, baş idarələr, dövlət konsernləri, assosiasiyalar və birliklərdə sahə həmkarlar ittifaqları təşkilatının mərkəzi komitələri ilə birlikdə təlimatlar hazırlayır və onu təsdiq edirlər. Bundan başqa müəssisələrdə işçilərə əmək təhlükəsizliyinin öyrədilmə növləri və qaydaları, əmək təhlükəsizliyinin öyrədilməsi barədə DÜİST 12.0.004-89 əsasında müəyyən edilir. Qüvvədə olan normativ sənədlərə və əsasnaməyə uyğun olaraq müəssisə və təşkilatlarda işə qəbul edilənlər əməyin təhlükəsizliyi üzrə təlimatlandırılmalı və işləyənlər ixtisas dərəcələrini artırmalıdırlar. Əlavə təhlükəsizlik şərtləri tələb edən işlərdə çalışan işçilər xüsusi proqramla öyrədilir, imtahan verir və həmin işləri aparmaq hüququ verən vəsiqə alırlar.

Əməyin mühafizəsinin təşkilində işəgötürənin (müdiriyyətin) ən başlıca vəzifələrindən biri mövcud qaydalarla işçiləri tanış etməkdən ibarətdir. İşəgötürən işçini işə qəbul edərkən, onu təhlükəsizlik texnikası, istehsalat sanitariyası, eləcə də yanğından mühafizə qaydaları ilə tanış etməlidir. Həmin tanışlıq qanunvericilik əsasında rəsmiləşdirilir.

Nəzərdə tutulan qaydalarla tanışlıq, yaxud izahat işlərinin vacib və zəruriliyi haqqında kollektiv müqavilələrdə, habelə digər normativ sənədlərdə xüsusi göstərişlər vardır.

Əmək təhlükəsizliyi standartlar sistemi DÜİST 12.0.004-89 və digər normativ hüquqi aktlara uyğun işçilərə keçilən təlimatların növləri aşağıdakılardır:

1. Giriş təlimatı;
2. İş yerinə görə (peşə üzrə) təlimat;
3. Təkrar təlimat;
4. Növbədən kənar təlimat;
5. Məqsədli təlimat.

Müəssisədə işə yeni qəbul edilən bütün işçilərə, o cümlədən müvəqqəti və mövsümi işlər, ezamiyyətə gəlmiş şəxslərə, istehsalat təcrübəsinə göndərilmiş şagird və tələbələrə təhsildən, iş stajından və vəzifəsindən asılı olmayaraq təhlükəsizlik texnikası üzrə giriş təlimatı keçilməlidir.

Giriş təlimatı dedikdə yeni işə qəbul olunan və başqa işə keçirilən işçi ilə fərdi olaraq aparılan təlimat nəzərdə tutulur. Giriş təlimat işçilərlə tək-tək, yaxud qrup halında söhbət, mühazirə formasında aparılır. Giriş təlimatını əmək mühafizəsi mühəndisinin iştirakı ilə uyğun sahənin baş mütəxəssisi keçir.

Giriş təlimatının xüsusi təşkil edilmiş əmək mühafizəsi kabinetində aparılması nəzərdə tutulur. Giriş təlimatı aparıldıqdan sonra əmək qanunvericiliyinə uyğun olan jurnal və şəxsi vərəqə formalarında sənədləşdirilərək rəsmiləşdirilir.

Giriş təlimatı zamanı təlimatı keçən təlimat alan işçilərə aşağıdakı məsələləri başa salır: müəssisənin daxili əmək intizamı qaydalarını; sanitariya-gigiyena, təhlükəsizlik texnikası, əmək haqqından ümumi qaydaları; müəssisə ərazisində özünü gözləmək qaydalarını; zərər çəkən şəxslərə ilk yardım göstərmək qaydalarını; baş vermiş hadisənin bir neçəsinin səbəbini və təhlilini izah etmək və

S..

Giriş təlimatı sənədləşdirildikdən sonra işçi əvvəlcədən müəyyən olunmuş iş yerinə (sex, sahə) göndərilir.

İş yerinə görə təlimat. İşə qəbul edilən işçi giriş təlimatı aldıqdan sonra nəzarət vərəqəsi ilə nəzərdə tutulan iş yerinə göndərilir. İş yerinə görə (peşə üzrə) təlimat növünü laboratoriya müdiri, emalatxana müdiri və başqaları iş yerinə təzə gələn işçilərə işin (peşənin) xüsusiyyətinə uyğun keçir. İş yerinə görə təlimatlandırma zamanı işçiyə aid olan məsələlər ətraflı başa salınır. İş yerinə görə təlimatın keçilmə müddəti işin xüsusiyyətinə uyğun müəyyən edilir.

Təlimatlandırma zamanı işçilərə aşağıdakı məsələləri başa salmaq və öyrətmək nəzərdə tutulur:

1. İş yerinin (maşın, mexanizm, avadanlıq və s.) quruluşu, iş prinsipi, işdə baş verə biləcək təhlükəli hallar və təhlükənin aradan qaldırılma yolları.
2. İş yerinin təmiz və səliqəli saxlanması.
3. Fərdi mühafizə vasitələri və qoruyucu quruluşlardan istifadə etmək qaydaları.
4. Bədbəxt hadisələrdən zərərçəkənlərə ilk yardım qaydaları.
5. İş yerində tələb olunan təhlükəsizlik, sanitariya-gigiyena, yanğın təhlükəsizliyi qaydaları.

İş yerinə görə təlimat keçildikdən sonra təlimatların keçirilməsi barədə jurnalda qeydə alınır. İş yerində təlimatın sənədləşdirildiyi jurnal işçinin işlədiyi müəssisədə saxlanılır.

İş yerinə görə təlimat, əsasən işçi bir iş yerindən digər iş yerinə keçirilərkən, istehsalat təcrübəsinə gəlmiş şagird və tələbələrle, yeni iş yerinə yetirən işçilərlə, tikinti-quraşdırma işləri aparənlarla və s. keçilir. Bütün hallarda təlimatın keçirilməsi yuxarıda göstərilən xüsusi jurnalda qeydə alınır.

Təkrar təlimat. Bütün işçilərin əmək mühafizəsi, təhlükəsizlik texnikası, istehsalat sanitariyası, əməyin gigiyenası, yanğın təhlükəsizliyi barədə mövcud qayda və təhlükəsiz iş üsullarını, habelə təlimatları hansı səviyyədə bilməsini müəyyən etmək üçündür. Bu məqsədlə ildə iki dəfədən az olmayaraq bütün işçilər təkrar təlimat növünü keçməlidirlər. Təkrar təlimat mövsümi işlərə uyğun, yaxud müəssisə yeni iş pririsipli maşınlar, kimyəvi preparatlar aldıqda həmin işlərə görə uyğun sahənin baş mütəxəssisi tərəfindən keçirilir. Təkrar təlimat zamanı işçilərə daha təhlükəsiz iş üsullarını təmin edən məsələlərə fikir vermək, onların mükəmməl nəzəri və praktiki biliyə malik olmasına çalışmaq lazımdır.

Uyğun sahənin baş mütəxəssisi işçilərə təkrar təlimat zamanı, əsasən aşağıdakı məsələləri başa salmalıdır:

1. Görüləcək işin məzmunu, həmin işə uyğun təhlükəsiz iş üsulları.
2. Görüləcək işlərə uyğun tələb olunan təhlükəsizlik texnikası, istehsalat sanitariyası və yanğın təhlükəsizliyi qaydaları.
3. Fərdi mühafizə və qoruyucu vasitələrdən düzgün istifadə etmək və onları sınaqdan keçirmə qaydaları.
4. İş yerinin düzgün təşkil edilməsi.
5. Zərər çəkmiş şəxsə həkimə qədər ilk yardım qaydaları.
6. Maşın və mexanizmlərin istismar qaydalarına düzgün əməl olunması və s.

Təkrar təlimatı keçməkdə məqsəd fərdi və qrup halında eyni ixtisaslı işçilərin təsdiq edilmiş proqram əsasında əmək mühafizəsi sahəsində norma və qaydaları bilmək səviyyəsini artırmaqdan ibarətdir.

Təkrar təlimat öyrədilib qurtarıqdan sonra əməyin mühafizəsinə görə qüvvədə olan “Təlimatların öyrədilməsi barədə qeydiyyatlar” jurnalında sənədləşdirilib qeydi aparılır. Jurnalın forması iş yerinə görə təlimat növündə göstərilmişdir.

Növbədənənar təlimat. Bu təlimat növü iş yerinə görə təlimat həcmində baş müxtəxəssis tərəfindən eyni ixtisaslı işçilərə qrup halında və ya fərdi qaydada keçirilir.

Növbədənənar təlimatı, əsasən aşağıdakı hallarda keçmək tələb olunur:

- a) əmək mühafizəsi qaydalarının dəyişdirilməsi zamanı;
- b) əməyin təhlükəsizliyinə təsir göstərən texnoloji proseslərin dəyişdirilməsi zamanı;
- c) əməyin təhlükəsizliyinə əlavə tədbirlər göstərilərsə, işdə 30 təqvim günündən çox fasilə olduqda, başqa işlər üçün 60 gün olarsa;
- d) əmək təhlükəsizliyi tələblərinin pozulması ilə zədələnmə (travma), qəza, partlayış və yanğın baş verərsə.

Növbədənənar təlimat növündə təlimatı keçən şəxs işçilərə işin xarakterindən asılı olaraq təhlükəsizlik texnikası qaydaları tələblərinə uyğun lazım olan məsələləri başa salır. Əvvəlki təlimatların keçirilməsi zamanı mövcud olan nöqsanları aradan qaldırmaq məqsədilə görülməli tədbirlər yenidən öyrədilir.

Növbədənənar təlimat keçildikdən sonra iş yerinə görə təlimatda göstərilən ümumi “Təlimatların öyrədilməsi barədə qeydiyyatlar” jurnalında sənədləşdirilib qeyd aparılır.

Məqsədli təlimat əməyin mühafizəsi sahəsində ən təhlükəli işlərdə icazə naryadı tələb edilən işlərə göndərilən işçilərə keçilir. Təlimat keçən işçinin təlimatı mənimsəmə səviyyəsini mütləq yoxlamalıdır. Məqsədli təlimatı icazə naryadını verən şəxs aparır. Təlimatın keçirilməsi naryadda qeyd edilir. Görülən işin xarakteri və şəraiti bir neçə dəfə dəyişərsə, məqsədli təlimat da həmin sayda keçirilməlidir.

Əmək mühafizəsi norma və qaydalarına dövlət nəzarəti

Əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqan Azərbaycan Respublikası Əmək məcəlləsinin 15-ci maddəsində nəzərdə tutulmuşdur. Əmək qanunvericiliyinə dair normativ hüquqi aktların tələblərinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini müvafiq icra hakimiyyəti orqanı (Dövlət Əmək Müfəttişliyi) həyata keçirir.

Əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqan səlahiyyəti çərçivəsində əmək qanunvericiliyinin pozulmasında təqsirkar şəxslərdən yol verdikləri hüquq pozuntularının aradan qaldırılmasını tələb etmək, onları inzibati hüquq pozumları haqqında Azərbaycan Respublikasının məcəlləsi ilə müəyyən olunmuş hallarda və qaydada inzibati məsuliyyətə cəlb etmək və digər məsuliyyətə cəlb olunması üçün müvafiq orqanlar qarşısında məsələ qaldırmaq hüququna malikdir. Əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqanın (Dövlət Əmək Müfəttişliyi) hüquqları, vəzifələri və

fəaliyyət qaydaları Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiq edilmiş əsasnamə ilə tənzim edilir. Əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqanın vəzifəli şəxslərinin qərarlarından və göstərişlərindən məhkəməyə şikayət verilə bilər.

Əməyin mühafizəsi üzrə qaydalara və müvafiq normativ aktlara əməl edilməsinə dövlət nəzarəti Əmək məəcəlləsinin 235-ci maddəsində göstərilmişdir. Həmin maddəyə əsasən əməyin mühafizəsi normalarının, qaydalarının, habelə əməyin mühafizəsinə dair normativ hüquqi aktların tələblərinin yerinə yetirilməsinə, əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqan(Dövlət Əmək Müfəttişliyi) nəzarət edir.

Əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqanın və onun vəzifəsi şəxslərinin öz səlahiyyətləri daxilində qəbul etdikləri qərarlar hökmən icra olunmalıdır.

Əmək məəcəlləsinin 308-ci maddəsinə görə işə götürənlər, işçilər, icra hakimiyyəti orqanları, hüquqi və fiziki şəxslər tərəfindən əmək məəcəlləsinin, eləcə də bütövlükdə əmək qanunvericiliyi sistemində daxil olan normativ hüquqi aktların dürüst və eyni cür tətbiq edilməsinə, onların tələblərinin düzgün yerinə yetirilməsinə nəzarəti öz səlahiyyətləri daxilində prokurorluq orqanları, habelə Əmək məəcəlləsinin 15-ci maddəsi ilə müəyyən edilmiş Dövlət Əmək Müfəttişliyi orqanı həyata keçirir.

Azərbaycan Respublikası ərazisində əmək qanunvericiliyinə və normativ hüquqi aktların tələblərinə, norma və qaydalarına dürüst və eyni cür əməl olunmasına dövlət nəzarəti Azərbaycan Respublikası prokurorluğu tərəfindən həyata keçirilir.

Əməyin mühafizəsi sahəsində qüvvədə olan qayda və normalara düzgün əməl edilməsinə Dövlət nəzarətini aşağıdakı səlahiyyətli orqanlar və müəyyən sahələr üzrə inspeksiyalar üzrə həyata keçirirlər.

1. Əmək və Əhəlinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi nəzdində Dövlət Əmək Müfəttişliyi.
2. Sahə həmkarlar ittifaqının, yaxud Respublika Həmkarlar İttifaqları Konfederasiyasının texniki əmək inspeksiyaları
3. Dövlət Sənayesdə işlərin Təhlükəsiz Görülməsinə Nəzarət və Dağ Mədən Nəzarəti Komitəsi nəzdində «Dövlətdağnəzarət» inspeksiyası.
4. Respublika Səhiyyə Nazirliyi nəzdində fəaliyyət göstərən Dövlət sanitariya nəzarətçiləri
5. Respublika Energetika Nazirliyinin Dövlət Energetika nəzarətçiləri
6. Respublika Daxili İşlər Nazirliyində Dövlət Yanğın Müfəttişliyi
7. Respublika Daxili İşlər Nazirliyi yanında Dövlət Avtomobili Müfəttişliyi və başqaları.

Əmək qanunvericiliyinə uyğun dövlət nəzarət orqanlarının hər biri özünün xidməti sahəsində əməyin mühafizəsinə dair norma və qaydaların pozulmasına görə təqsiri olan işçini, işəgötürəni, müəssisə rəhbərini müəyyən olunmuş formada və məbləğdə cərimə etmək hüququna malikdir.

Dövlət Əmək Müfəttişliyi –Vətəndaşların Azərbaycan Respublikası Konstitutsiyası ilə nəzərdə tutulmuş əmək hüquqlarının müdafiəsini təmin edən və

əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqandır.

Dövlət Əmək Müfəttişliyi öz fəaliyyətində Azərbaycan Respublikası Konstitutsiyasını, Azərbaycan Respublikası Qanunlarını, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərmanlarını və sərəncamlarını, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarlarını, Azərbaycan Respublikası Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyinin qərarlarını, normativ və hüquqi aktlarını, habelə Dövlət Əmək Müfəttişliyi haqqında Əsasnaməni rəhbər tutur.

Dövlət Əmək Müfəttişliyi öz fəaliyyətini Azərbaycan Respublikasının əməyin mühafizəsi sahəsində sahə nəzarəti orqanları, həmkarlar ittifaqı, işəgötürənlərlə sıx əlaqədə durur.

Texniki əmək inspeksiyaları. Müəssisələrdə işlərin təhlükəsiz görülməsi üzərində dövlət nəzarətini yerinə yetirən orqan həmkarlar ittifaqının texniki əmək inspeksiyasıdır. Texniki əmək inspeksiyaları xidmət etdiyi təsərrüfat sahələrində işlərin təhlükəsiz aparılmasına, istehsalat sanitariyasının vəziyyətinə və əmək qanunvericiliyinə riayət olunmasına nəzarət edir və müəssisələrin həmkarlar ittifaqı komitələrinə bu sahədə köməklik göstərir. Texniki əmək müfəttişi istehsalatda baş vermiş bədbəxt hadisə və qəzaları təhqiq edir, bu barədə hüquqi-təhqiqat orqanlarına texniki rəy verir. Texniki əmək müfəttişinin rəyi hüquqi qüvvəyə malik olan aktdır ki, onun əsasında müəyyən inzibati və ya cinayət-hüquq xarakterli tədbirlər görülür. Həmin aktın əsasında bədbəxt hadisə nəticəsində sağlamlığın pozulmasına görə zərərin və eləcə də bədbəxt hadisə ilə əlaqədar olaraq həmkarlar ittifaqı təşkilatının sərf etdiyi ictimai sığorta vəsaitinin ödənilməsi üçün müəssisəyə vətəndaşlıq iddiası verilə bilər.

Texniki əmək müfəttişləri maneəsiz olaraq istədikləri vaxt xidmət etdikləri müəssisə ərazisini gəzmək, əməyin mühafizəsi məsələləri üzrə müdiriyyətdən lazımi sənədləri, arayışları, izahatları və s. tələb etmək; əməyin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyin texniki təhlükəsizlik və istehsalat səviyyəsi qaydalarının pozulması hallarını aradan qaldırmaq barəsində məcburi göstərişlər vermək, lazım gəldikdə texniki ekspertiza aparılmasını tələb etmək səlahiyyətinə malikdirlər.

Dövlət sanitariya nəzarəti. Müəssisələrdə sanitariya- gigiyena normalarına, epidemiyaya qarşı sanitariya norma və qaydalarına düzgün riayət olunması üzərində dövlət sanitariya nəzarəti haqqında əsasnaməyə uyğun olaraq Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin sanitariya – epidemiologiya orqanları və idarələrin bəzilərində isə müvafiq nazirliklərin və idarənin tibbi xidmətləri həyata keçirilir.

Dövlət energetika nəzarəti. Elektrik qurğularına təhlükəsiz xidmət göstərilməsini təmin edən tədbirlər üzərində dövlət nəzarətini respublika ərazisində dövlət energetika nəzarəti haqqında əsasnaməyə uyğun olaraq Energetika Nazirliyinin Dövlət Energetika Nəzarət Sistemində inspeksiya nəzarətçiləri həyata keçirirlər.

Dövlət energetika nəzarəti sisteminin əsas vəzifəsi nəzərdə tutulan nazirliyə tabe olan elektrik stansiya və şəbəkələrinin texniki vəziyyətinə, elektrik qurğularında təhlükəsiz xidmətin təmin olunmasında tədbirlərin aparılmasına, elektrik enerjisinin düzgün istifadə olunmasına və verilən enerjinin keyfiyyətli olmasına nəzarəti düzgün yerinə yetirməkdən ibarətdir.

Dövlət yanğın nəzarəti. Dövlət nəzarət fəaliyyətinin xüsusi növüdür. Dövlət yanğın nəzarəti tikinti normalarının və standartlarının yanğına qarşı tədbirlərinə, yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına əməl olunmasına nəzarət etmək və onların pozulmasının qarşısını almaq məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Baş Dövlət Yanğın Təhlükəsizliyi İdarəsi və onun bölmələrinin vəzifəli şəxsləri tərəfindən aparılır.

Azərbaycan Respublikasının müvafiq icra hakimiyyəti orqanının rəhbəri öz vəzifəsinə görə eyni zamanda Azərbaycan Respublikası yanğın nəzarəti üzrə Baş Dövlət inspektorudur.

Dövlət dağ-mədən texniki nəzarəti. Sənaye müəssisələrində və bəzi obyektlərdə işlərin təhlükəsiz görülməsi qaydaları üzərində dövlət nəzarətini Sənayedə İşlərin Təhlükəsiz Görülməsinə Nəzarət və Dağ - Mədən Nəzarəti Komitəsi və onun yerli orqanlar bu komitə haqqında əsasnaməyə uyğun olaraq həyata keçirirlər.

Sənayedə dövlət dağ mədən texniki nəzarəti filiz- mədən, neft və qaz çıxarma, neft və qaz emalı sənayesi, habelə qaldırıcı qurğuların, təzyiq altında işləyən qazan qurğularının, boruların, bixar, isti su boru kəmərlərinin, qazın nəql etdirilməsi, saxlanması və ondan istifadə edilməsi ilə əlaqədar olan obyektlərin inşa edilməsində və istifadəyə verilməsində, partlayış işlərinin aparılmasında və s. qüvvədə olan əməyin mühafizəsi qayda və normalarının düzgün həyata keçirilməsinə nəzarəti yerinə yetirir.

Dövlət dağ - mədən texniki nəzarət orqanları öz işlərinin aparılmasında əməyin mühafizəsinə dair bütün tələbatlara, avadanlıqların düzgün istismarına və texniki vəziyyətinə, işçilərin attestatsiya olunmasına və təhlükəsizlik texnikası qaydalarına işçi yerlərində riayət olunmasına nəzarət edilir.

Əməyin mühafizəsinə ictimai nəzarət

Əmək qanunvericiliyinə və əməyin mühafizəsi sahəsindəki qaydalara və normalara riayət olunmasına ictimai nəzarət həmkarlar ittifaqı komitələri tərəfindən yerinə yetirilir.

Əməyin mühafizəsi üzrə qanunvericiliyə əməl edilməsinə ictimai nəzarəti əmək kollektivinin müvəkkil etdiyi şəxslər və həmkarlar ittifaqı təşkilatlarının nümayəndələri həyata keçirirlər. Əmək mühafizəsi üzrə əmək kollektivinin müvəkkil etdiyi şəxsin həmkarlar ittifaqı təşkilatının nümayəndələrinin iş yerlərində əməyin mühafizəsi vəziyyətini maneəsiz yoxlamaq, aşkara çıxarılmış pozuntuların aradan qaldırılmasını vəzifəli şəxslərdən tələb etmək, habelə təqsirkar şəxslərin məsuliyyətə cəlb edilməsi barədə işə götürən qarşısında məsələ qaldırmaq hüququ vardır.

Əmək mühafizəsi üzrə müvəkkilin öz vəzifələrini yerinə yetirməsi üçün işə götürən ona hər həftə əmək haqqını ödəməklə iş vaxtında azı iki saat vaxt ayırır.

Əmək məcəlləsinə görə işçilərin və işə götürənlərin əmək hüquqlarının və qanuni mənafələrinin təmin olunmasına ictimai nəzarət «Həmkarlar İttifaqları haqqında» Azərbaycan Respublikası qanununda və məcəllədə nəzərdə tutulmuş qaydaya müvafiq həmkarlar ittifaqları orqanları, habelə işə götürənlərin nümayəndəli orqanları tərəfindən həyata keçirilir.

İşə götürən tərəfindən həmkarlar ittifaqlarının məcəlləyə və digər normativ hüquqi aktlara əsaslanmış ictimai nəzarətinin həyata keçirilməsinə mane olunması, habelə onların qanuni və əsaslı tələblərinə əməl edilməməsi yol verilməzdir.

Əmək mühafizəsi qaydalarının pozulmasına görə məsuliyyətlər

Əmək və icra intizamının pozulmasına görə intizam məsuliyyəti və onun növləri Əmək məcəlləsinin 186-cı maddəsinə uyğun nəzərdə tutulur. Belə ki, işə götürən və işçi normativ hüquqi aktlarla müəyyən edilmiş vəzifələrini yerinə yetirmədikdə və ya hüquqlarından sui istifadə etdikdə, yaxud əmək müqaviləsi üzrə öhdəlikləri icra etmədikdə intizam məsuliyyətinə, qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş hallarda isə digər məsuliyyətə cəlb edirlər.

İşçi əmək müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş vəzifələrini, müəssisə daxili intizam qaydalarını pozduqda işəgötürən ona aşağıdakı intizam tənbehlərindən birini verə bilər.

- a) töhmət vermək
- b) sonuncu xəbərdarlıqla şiddətli töhmət vermək
- c) kollektiv müqavilədə nəzərdə tutulmuşdursa, aylıq əmək haqqının 25% -i məbləğindən çox olmamaq şərti ilə cərimə etmək və s.

Əmək məcəlləsinin 310-cu maddəsinə görə istər işçilər, istərsə də işə götürənlər, istərsə də başqa fiziki şəxslər əmək qanunvericiliyi sisteminə daxil olan digər normativ hüquqi aktlarla müəyyən olunmuş hüquqları pozmağa, onları hər hansı şərtlə və ya qayda ilə məhdudlaşdırmağa, habelə bu hüquqlardan sui-istifadə etməyə, əmək müqaviləsi ilə müəyyən edilmiş öhdəlikləri, vəzifə funksiyalarını yerinə yetirməməyə görə qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada maddi, intizam, inzibati və cinayət məsuliyyəti daşıyırlar.

İnzibati məsuliyyət. Əmək məcəlləsinin 312-ci maddəsinə müvafiq əmək qanunvericiliyini pozan işçi, işəgötürən və digər fiziki şəxslər, inzibati hüquq pozmalar haqqında nəzərdə tutulmuş hallarda və müəyyən edilmiş qaydada məsuliyyətə cəlb edirlər.

İnzibati məsuliyyət vəzifəli şəxsin müəyyən edilmiş qaydada cərimə olunmasıdır. Dövlət əmək müfəttişləri, həmkarlar ittifaqının texniki əmək müfəttişləri, Dövlətdağnəzarət, sanitariya nəzarəti orqanları inzibati qaydada cərimə etmək hüququna malikdirlər.

Dövlət nəzarəti orqanları əməyin mühafizəsi qaydalarının pozulmasına görə qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş məbləğdə cərimə edə bilərlər. Cərimə olunmuş vəzifəli şəxs on gün müddətində xalq məhkəməsinə şikayət edə bilər. Məhkəmənin şikayətlər barədə hökmü qətidir və bu hökmdən şikayət verilə bilməz.

Əmək qanunvericiliyinə görə inzibati məsuliyyətə yalnız istehsalatda sağlam və təhlükəsiz əmək şəraitinin yaradılmasına cavabdeh olan vəzifəli şəxslər kimi müəssisə rəhbərliyi, sahə rəhbələri, baş mütəxəssislər, iş icraçıları, briqadirlər və başqaları cəlb olunurlar.

İnzibati cəzalar əməyin mühafizə qaydalarının pozulması faktı aşkara çıxarılan vaxtdan bir ay keçənə qədər verilə bilər.

Cinayət məsuliyyəti. Əmək məcəlləsinin 313-cü maddəsinə görə müvafiq ictimai – təhlükəli əməlləri ilə qanunvericiliklə müəyyən edilmiş əməyin

mühafizəsi qaydalarını və ya işçilərin, işə götürənlərin hüquqlarını və qanuni mənafeələrini, habelə Əmək məəcəlləsinin tələblərini hər hansı formada kobud şəkildə pozan şəxslər Azərbaycan Respublikasının Cinayət məəcəlləsində nəzərdə tutulmuş hallarda və müəyyən edilmiş qaydada cinayət məsuliyyətinə cəlb edirlər.

Əmək qanunvericiliyinin qəsdən pozulmasında, işçilərin qeyri-qanuni işdən çıxarılmasında, qeyri-qanuni işdən çıxarılmış işçilərin işə qaytarılması haqqında məhkəmənin qərarı pozulduqda, işə qəbulun inkar edilməsində, hamilə qadınların və yaxud südəmər uşağı olan qadınların işdən qanunsuz azad edilməsində rəhbər və s. işçilər cinayət məsuliyyətinə cəlb olunurlar.

Əməyin mühafizəsi qaydalarının pozulması ilə bədbəxt hadisələr yandıqda, yaxud yarana bilərsə, habelə ağır nəticəli hallar baş verdikdə vəzifəli şəxslər cinayət məsuliyyəti daşıyırlar. Cinayət məsuliyyətində təqsirkar vəzifəli şəxslərə cəza formaları müəyyən edilir: cərimə, işdən çıxarmaq, bir ilə qədər azadlıqdan məhrum edilmə, islah-əmək işlərinə cəlb edilmə, vəzifədən kənar edilmə.

Əməyin mühafizəsi qaydalarının pozulması işçinin zədələnməsinə və ya əmək qabiliyyətinin itirilməsinə səbəb olmuşdursa, üç ilə qədər azadlıqdan məhrum edilmə və ya bir ilə qədər islah əmək cəzası verilir. Əməyin mühafizəsi tələblərinin pozulması ölüm və bir neçə şəxsin ağır zədələnməsi ilə nəticələnmişdirsə, beş ilə qədər azadlıqdan məhrum edilmə cəzası nəzərdə tutulur.

Vəzifəsi olmayan şəxsin əmək mühafizəsi qaydalarını pozması nəticəsində işçi bədbəxt hadisəyə düşər olmuşdursa, həmin şəxs müqəssir kimi cinayət məsuliyyətinə cəlb edilə bilər.

Maddi məsuliyyət. Əmək məəcəlləsinin 191-ci maddəsinə müvafiq əmək münasibətləri prosesində əmək müqaviləsi üzrə işə götürən və işçi öhdəliklərini yerinə yetirərkən birinin digərinə vurduğu ziyanı görə Əmək məəcəlləsinə və ya müvafiq normativ hüquqi aktlarda göstərilmiş qaydada qarşılıqlı maddi məsuliyyət daşıyırlar.

Aşağıdakı şərtlərin eyni zamanda hər üçü olduqda tərəflərin birinin digərinə qəsdən və ya ehtiyatsızlıqdan vurduqları ziyanı görə maddi məsuliyyət yaranır.

- a) ziyanın həqiqətən vurulduğu aşkar olunduqda
- b) təqsirkarın əməli, yəni hərəkəti və ya hərəkətsizliyi qanuna zidd olduqda
- c) təqsirkarın qanuna zidd əməli ilə bu əməlin nəticəsi arasında səbəbli əlaqə olduqda

Vurulan ziyanın ödənilməsinin təmin edilməsi şərtləri Əmək məəcəlləsinin 194-cü maddəsində nəzərdə tutulmuşdur. Yəni, ziyan vurmaqla təqsirli olan tərəf cinayət məsuliyyətinə, habelə digər məsuliyyətə cəlb edilməsindən asılı olmayaraq müəyyən edilmiş qaydada maddi ziyanın məbləğini ödəməyə borcludur.

Ziyan vurulduqdan sonra əmək münasibətlərinə xitam verilməsi təqsirkar tərəfi maddi məsuliyyətdən azad etmir.

İşə götürən işçiyə vurduğu ziyanı görə maddi məsuliyyət daşdığı hallar Əmək məəcəlləsinin 195-ci maddəsində, işçiyə dəyən maddi ziyanın məbləğinin müəyyən edilməsi və ödənilməsi qaydası 196-cı maddədə nəzərdə tutulmuşdur.

Əmək məəcəlləsinin 197-ci maddəsinə uyğun işçiyə dəymiş maddi ziyanın

ödənilməsinə baxılma qaydası göstərilmişdir. İcra ona vurulmuş maddi ziyanın məbləğinin ödənilməsi barədə işə götürənə ərizə ilə müraciət etməlidir. İşə götürən işçinin ərizəsində göstərdiyi iddiasını araşdırmalı və 15 gün müddətində müvafiq qərar qəbul edərək ona yazılı cavab verməlidir.

İşçi bütövlükdə və ya qismən işə götürənin qərarı ilə razılaşmadıqda, habelə müəyyən edilmiş müddət ərzində ona yazılı cavab verilmədikdə dəyən ziyanın ödənilməsi barədə iddia ərizəsi ilə məhkəməyə müraciət edə bilər.

Əmək məcəlləsinin 200-cü maddəsinə görə tam maddi məsuliyyət barədə müqavilə bağlanmadıqda əməlinde cinayət tərkibi olan təqsirli hərəkətləri istisna olunmaqla qalan hallarda işə götürənə vurulan ziyanı görə işçi yalnız orta əmək haqqı məbləğində maddi məsuliyyət daşıyır.

İşə götürənə vurduğu ziyanın məbləği işçinin orta əmək haqqından çox deyildirsə, onun tutulması işə götürənin əmri ilə həyata keçirilir.

Əgər ziyan işçi tərəfindən tam maddi məsuliyyət daşdığı hallarda vurulmuşdursa, onun məbləği işçinin orta aylıq əmək haqqından çoxdursa və işçi onu könüllü olaraq ödəməkdən imtina edərsə, onda işəgötürənin müraciəti əsasında həmin ziyan məhkəmə qaydasında ödənilə bilər.

MÜHAZİRƏ 5

İstehsalat zədələnmələri və peşə xəstəlikləri

PLAN

- 1.Zədələnmələrin əsas səbəbləri
- 2.İstehsalat zədələnmələrinin uçuğu və təhqiqi
- 3.İstehsalat zədələnmələri və peşə xəstəliklərinin göstəriciləri
- 4.Zədələnmələrin təhlili üsulları
- 5.Zədələnmə və peşə xəstəliklərinin maddi nəticələri

Zədələnmələrin əsas səbəbləri

Müəssisənin təsərrüfat sahələrinin xüsusiyyətlərindən, zərərli və təhlükəli amillərindən asılı olaraq işçilərdə yaranan müxtəlif növ travmalar üç növə bölünür: İstehsalat 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 travması 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.

İstehsalat zərərçəkənləri və peşə xəstəliklərinin əsas səbəblərini aşağıdakı altı qruppa 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 mühifizəsi 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) sanitariya 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 çatışmamazlıqlar və.s.

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

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

İstehsalatda baş verən bədbəxt hadisələrin qarşısını almaq məqsədilə aşağıdakı tədbirlərin görülməsi və həyata keçirilməsi lazımdır:

1. İşçilərin müvafiq qaydada təlimatlandırılması
2. Görüləcək işin xüsusiyyətlərinə görə işçilərə təhlükəsiz iş üsullarının öyrədilməsi.
3. Maşınlar üzərində yazıların və təhlükəli iş yerlərinin hasarlanmasının təşkili.
4. İş yerlərində fırlanan hissələrin olması ilə əlaqədar yerlərdə mühafizə örtüklərinin və çəpərləmənin qoyulması.
5. Təhlükənin xəbərdarlığı məqsədi ilə əyani təbliğat vasitələrindən (plakatlardan, yazılardan) istifadə etmək.

6. Fərdi mühafizə vasitələrindən və qoruyucu ləvazimatlardan istifadə etmək.

7. Avtomatik açma qurğularından, siqnal sistemindən və uzaqdan işarə vasitələrindən istifadə etmək.

8. Elektrik avadanlıqlarının gövdəsinin yerlə birləşdirilmə konturu və sıfırlama sistemini tələbata uyğun təmin etmək.

9. Qüvvədə olan əmək mühafizəsi təhlükəsizlik texnikası, istehsalat sanitariyası və yanğın təhlükəsizliyi tələblərini müntəzəm olaraq təbliğ etmək.

10. İşçi yerlərini və istehsalat proseslərini elmi əsaslara uyğun təşkil etmək və s.

İstehsalat zədələnmələrinin uçotu və təhqiqi

Qüvvədə olan əmək mühafizəsi norma və qaydaları işçilər və işə götürənlər tərəfindən pozulduqda istehsalatla əlaqədar bədbəxt hadisə baş verir. Bədbəxt hadisə nəticəsində işçi əmək qabiliyyətini müvəqqəti itirir, yüngül yaralanır, müəyyən dərəcədə əlil qalır, ölüm hadisəsi baş verir, qrup halında ağır nəticəli xəsarət alma yaranır.

Müəssisədə bədbəxt hadisələr baş vermə şəraitinə, xüsusiyyətinə və vəziyyətinə görə 3 qrupa bölünür:

1. İstehsalatla əlaqədar olmayan bədbəxt hadisələr.
2. İstehsalatla əlaqədar bədbəxt hadisələr.
3. Məişətlə əlaqədar hadisələr.

İstehsalatla əlaqədar olmayan hadisələr - işçinin müəssisənin məşinından, materialından, nəqliyyat vasitələrindən, işçi yerlərindən və s. şəxsi məqsəd üçün istifadə edərkən baş verən bədbəxt hadisələrdir.

İstehsalatla əlaqədar bədbəxt hadisələr - işçilərin hər hansı istehsalat tapşırığını yerinə yetirdikdə, müəssisənin daxili intizam qaydasına zidd olmayan müəssisədə yanğın söndürürməsində kömək göstərdikdə baş vermiş bədbəxt hadisələr, habelə istehsalat tapşırıqlarını yerinə yetirərkən baş vermiş zəhərlənmələr, gün vurma, donma, suda boğulma və s. hallarda olan hadisələr hesab edilir.

Məişətlə əlaqədar hadisələr - evdə, ailədə, istirahət günlərində, məzuniyyətdə olduqda və şəxsi məşinla işə gedib- gəldikdə, yolda və s. baş verən hadisələr hesab edilir.

Müəssisələrdə yalnız istehsalatla əlaqədar bədbəxt hadisələrdə işçilərə güzəştlər verilir və dəyən zərərlər ödənilir. İstehsalat müəssisələri qalan hər iki qrup (istehsalatla əlaqədar olmayan və məişətlə əlaqədar hadisələr) hadisələri təhqiq edib səbəblərini müəyyənləşdirir və bunları aradan qaldırmaq üçün tədbirlər görür. İstehsalatla əlaqədar olmayan və məişətlə əlaqədar bədbəxt hadisələr İZ formalı aktla sənədləşdirilmir, müəssisədə qeydə alınmır və buna heç bir təzminat verilmir.

Qanunvericiliyə uyğun olaraq müəssisə istehsalatla əlaqədar olaraq zərərçəkmələrə görə İZ formalı akt əsasında işçinin iş stajından asılı olmayaraq orta əmək haqqını 100% məbləğində verir.

İstehsalatda bədbəxt hadisələr təsadüfi deyil, müəyyən səbəblərdən əmələ gəlir. Buna görə də hər bir bədbəxt hadisə fəvqəladə hadisə kimi dərindən təhqiq

edilməlidir. Bədbəxt hadisələrin təhqiqində məqsəd onun başvermə şəraitini və səbəblərini müəyyən etməkdən, onun təkrar olunmaması üçün tədbirlər görmək və eləcə də hadisədə müqəssir olan vəzifəli şəxsləri məsuliyyətə cəlb etməkdir.

Azərbaycan Respublikası Əmək məcəlləsinin 217-ci maddəsində istehsalatda baş verən bədbəxt hadisələrin təhqiqi və uçota alınması qaydaları müəyyən olunmuşdur. Yəni işəgötürən istehsalatda baş verən bədbəxt hadisələrin ağırlıq dərəcəsi asılı olmayaraq hadisənin təhqiqatının aparılması üçün dərhal, həmin hadisə baş verən gün əmək qanunvericiliyinə əməl olunmasına dövlət nəzarətini həyata keçirən orqana məlumat verməyə borcludur.

Bədbəxt hadisənin təhqiqatı başa çatdıqdan sonra işəgötürən tərəfindən bir gündən gec olmayaraq qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada müvafiq akt tərtib edilməli və onun bir nüsxəsi mütləq zərərçəkən işçiyə təqdim olunmalıdır.

Hazırda Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin təsdiq etdiyi "İstehsalatda bədbəxt hadisələrin təhqiq edilməsi və uçota alınması haqqında əsasnamə" mövcuddur. Əsasnamənin qüvvəsi mülkiyyət və təşkilati- hüquq formasından asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikası ərazisində fəaliyyət göstərən hüquqi şəxslərə və hüquqi şəxs yaratmadan sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki şəxslərə, eləcə də xarici hüquqi şəxslərin filial və nümayəndəliklərinə şamil edilir.

Müəyyən istehsalat sahələrində baş vermiş bədbəxt hadisələr müvafiq nazirliklər tərəfindən müəyyən edilmiş, Əmək və Əhəlinin Sosial Müdafiəsi nazirliyi və sahə həmkarlar ittifaqları ilə razılaşdırılmış qaydada təhqiq edilir və uçota alınır.

Qüvvədə olan əsasnaməyə uyğun olaraq işçilərin səhhətinin pozulması aşağıdakı hallarda təhqiq edilməli və uçota alınmalıdır:

6. əmək vəzifələrini yerinə yetirərkən, eləcə də müdiriyyətin tapşırığı olmadıqda belə müəssisənin mənafeyi üçün hər hansı fəaliyyət göstərərkən;

7. müəssisənin, kənar təşkilatın, müqavilə əsasında verilmiş nəqliyyatında işə gedərkən, yaxud işdən qayıdarkən;

8. müəssisənin ərazisində, yaxud başqa iş yerində iş vaxtı ərzində müəyyən edilmiş fasilələr də daxil olmaqla, işin bağlanması əvvəl və ya qurtarmasından sonra geyimini, istehsal alətlərinin və s. qaydaya salmaq üçün lazım olan vaxt ərzində;

9. keçirildiyi yerdən asılı olmayaraq müəssisə tərəfindən iməcilik keçirilən müddətdə, eləcə də müəssisə tərəfindən hamiçilik tədbirləri keçirildiyi müddətdə;

10. istehsal avadanlıqları və obyektlərində qəza zamanı;

11. fəaliyyəti xidmət obyektlərinin arasında hərəkət etməklə əlaqədar olan işçilərlə (iş vaxtı, ictimai nəqliyyatda, yaxud piyada gedərkən, eləcə də müdiriyyətin tapşırığı ilə iş yerinə gedərkən);

12. iş vaxtı şəxsi minik nəqliyyatında (ondan xidməti gedişlər üçün istifadə etmək ixtiyarına müdiriyyətin sərəncamı olduğu halda), yaxud müdiriyyətin tapşırığı ilə ondan istifadə edilərkən;

13. iş vaxtı başqa şəxs tərəfindən bədən xəsarətləri yetirildiyinə, yaxud işçinin əmək vəzifələrini yerinə yetirərkən qəsdən öldürüldüyünə görə baş vermiş

bədbəxt hadisələr; itkin düşənlər, zədələnmələr, kəskin peşə xəstəlikləri və zəhərlənmələr, istivurmalar, yanıqlar, donmalar, suda boğulmalar, ildırım vurmalar, eləcə də təbii fəlakətlər (zəlzələlər, sürüşmələr, daşqınlar, qasırğalar) zamanı;

14. növbə istirahətində olan işçilər növbə qəsəbəsinin ərazisində, nəqliyyat vasitələrində olduqları vaxt.

İstehsalatda baş vermiş bədbəxt hadisələr nəticəsində xəsarətlərin dərəcələri aşağıdakı anlayışlar əsasında müəyyənləşdirilir.

Xəsarətlər – hər hansı bir xarici faktorun təsirindən toxumanın və orqanın anatomik tamlığını və ya anatomik tamlığı saxlanmaqla fizioloji funksiyasının pozulmasına deyilir. Xəsarətlər yüngül bədən xəsarətləri, az ağır dərəcəli bədən xəsarətləri, ağır bədən xəsarətləri növlərinə bölünür.

Yüngül bədən xəsarətləri dedikdə səhhətin qısa müddətə pozulmasına və ya əmək qabiliyyətinin uzun müddətə cüzi itirilməsinə səbəb olmuş xəsarət nəzərdə tutulur.

Az ağır dərəcəli bədən xəsarətləri dedikdə həyat üçün təhlükəli olmayan, lakin səhhətin uzun zaman pozulmasına səbəb olmuş və ya əmək qabiliyyətinin üçdə bir hissəsindən az olmaqla uzun müddətə itirilməsi ilə nəticələnən xəsarət nəzərdə tutulur.

Ağır bədən xəsarətləri dedikdə həyat üçün təhlükəli olan və ya hər hansı orqanın funksiyasının itirilməsinə, ruhi xəstəliyə və ya səhhətin başqa cür pozulmasına, əmək qabiliyyətinin üçdə bir hissəsindən az olmamaqla uzun müddət itirilməsi ilə əlaqədar olan və ya hamiləliyin pozulmasına səbəb olan, yaxud sifətin izi silinməz dərəcədə eybəcərləşməsində ifadə olunan xəsarət nəzərdə tutulur.

Xəsarətlərin dərəcələri tibbi ekspertlər, yaxud səhiyyə mütəxəssisi tərəfindən verilən rəylər əsasında müəyyənləşdirilir.

İşçinin əmək qabiliyyətinin bir gündən artıq müddətə itirilməsinə və ya tibbi rəy əsasında bir gündən artıq müddətə başqa işə keçirilməsinə səbəb olduqda istehsalatda baş vermiş bədbəxt hadisə İZ formalı aktla rəsmiləşdirilir və qeydə alınır.

İstehsalatda bədbəxt hadisələrin vaxtında və düzgün təhqiq edilməsi və uçota alınmasına, İZ formalı aktların tərtib edilməsinə, bədbəxt hadisələrin səbəblərinin arada qaldırılması üzrə tədbirlərin tərtib edilməsi və həyata keçirilməsinə görə müəssisənin rəhbəri məsuliyyət daşıyır.

Müdiriyyətin İZ formalı akt tərtib etməkdən imtina etdiyi halda, eləcə də zərərçəkən və ya başqa marağı olan şəxs İZ formalı aktın məzmunu ilə razılaşmadıqda mübahisəyə müəssisənin əməyin mühafizəsi üzrə komissiyası, belə komissiya olmadıqda həmkarlar ittifaqları komitəsi tərəfindən ərizə verilən vaxtdan 7 gündən gec olmayaraq baxılır. Komissiyanın qərarının müəssisə müdiriyyəti tərəfindən icrası məcburidir.

İstehsalatda baş vermiş bədbəxt hadisələrin təhqiqatı:

15. yüngül bədən xəsarətləri, az ağır dərəcəli bədən xəsarətləri ilə bağlı təhqiqatlar müəssisədə yaradılmış komissiya tərəfindən aparılır;

16. ağır bədən xəsarətləri, qrup halında xəsarət alma halları və ölümlə nəticələnən bədbəxt hadisələrlə bağlı təhqiqatlar isə Dövlət Əmək Müfəttişliyinin rəisinin əmri ilə yaradılan komissiya tərəfindən aparılır.

İstehsalat zədələnmələri və peşə xəstəliklərinin göstəriciləri

Müəssisələrdə və ya təsərrüfatın hər hansı bir sahəsində istehsalat zədələnmələrinin səviyyələrini xarakterizə etmək və müxtəlif müəssisələri məhz buna görə müqayisə etmək üçün zədələnmələrin şərti qəbul edilmiş nisbi göstəricilərindən istifadə edilir. Bədbəxt hadisələr haqqındakı hesabat məlumatlarına əsasən təyin edilən bu göstəricilərdən əsasları tezlik və ağırlıq əmsallarıdır.

Tezlik əmsalı hesabat dövründə hər 1000 nəfər işçiyə düşən bədbəxt hadisələrin sayını göstərir:

$$K_t = \frac{H \cdot 1000}{P},$$

burada H - hesabat dövründə baş vermiş bədbəxt hadisələrin ümumi sayı; P - hesabat dövründə işləyənlərin orta siyahı sayıdır.

Ağırlıq əmsalı hesabat dövründə hər bir bədbəxt hadisəyə düşən itirilmiş iş günlərinin orta sayını göstərir:

$$K_a = \frac{D}{H},$$

burada D - hesabat dövründə bütün bədbəxt hadisələr nəticəsində itirilmiş iş günlərinin ümumi sayı; H - ölüm və ya əlilliklə nəticələnmiş hadisələr istisna olmaqla, hesabat dövründə baş vermiş bədbəxt hadisələrin ümumi sayıdır.

İtki göstəricisi 1000 nəfər işçinin itirmiş olduğu iş günlərinin orta sayı olub aşağıdakı kimi təyin edilir:

$$K_i = \frac{D}{P} \cdot 1000$$

Böyük müəssisə və təşkilatlarda zədələnmələrin təhlilində ölüm və əlilliklə nəticələnən hadisələrin tezlik göstəricilərindən də istifadə edilir:

$$K_{\sigma} = \frac{H_{\sigma}}{P}; \quad K_{\pi} = \frac{H_{\pi}}{P}$$

burada H_{σ} və H_{π} - ölüm və əlilliklə nəticələnmiş bədbəxt hadisələrin sayıdır.

Zədələnmələrin təhlilində onların digər nisbi göstəricilərindən də istifadə edilir.

Bədbəxt hadisələrin maddi nəticələrinin göstəricisi

$$K_m = \frac{M_m}{P},$$

burada M_m - hesabat dövründə baş vermiş bədbəxt hadisələrin maddi nəticələridir, manat.

Bədbəxt hadisələrin qarşısının alınması üçün sərf olunmuş xərclərin göstəricisi:

$$K_x = \frac{X}{P} \cdot 1000,$$

burada X - hesabat dövründə müəssisənin bədbəxt hadisələrə qarşı görülmüş tədbirlərə çəkdiyi xərcin məbləğidir, manat.

Yuxarıda göstərilən qayda ilə zədələyici amillərin və bədbəxt hadisələrin əsas səbəbləri üzrə nisbi göstəricilər də təyin edilə bilər.

Hər hansı bir işdə (prosesdə) işçinin zədələnmə təhlükəsini qiymətləndirmək üçün göstərici aşağıdakı kimi təyin edilir:

$$K_{zm} = \frac{n}{y},$$

burada n - hər hansı prosesdə baş vermiş zədələnmələrin faizi; y - həmin prosesdə işləyənlərin miqdarıdır, %.

Peşə zəhərlənmələri və xəstəlikləri müəyyən dövr ərzində mütləq rəqəmlərlə, həmçinin 100 nəfər işçiyə düşən hadisələrin sayı və ya itirilmiş iş günlərinin sayı ilə qiymətləndirilərək nəzərə alınır.

Zədələnmələrin təhlili üsulları

İstehsalat bədbəxt hadisələrinə qarşı tədbirlərin vaxtında və səmərəli görülməsi üçün onların baş vermə səbəblərini müntəzəm təhlil edib ümumiləşdirmək lazımdır. İstehsalat zədələnmələri və peşə xəstəliklərinin səbəbləri müxtəlif, məsələn statistik, qrup, topoqrafik, texniki, monoqrafik, iqtisadi, ergonomik və psixofizioloji üsullarla təhlil edilir.

Statistik üsulda müəssisənin hər hansı bir sahəsində zədələnmələr (travmalar) haqqında bir neçə il ərzində toplanmış statistika materialı tədqiq edilir. Bu üsulda ilk məlumatlar İZ formalı aktlardan və illik hesabat formalarından götürülür. Müəssisələrdə zədələnmələrə qarşı mübarizə işinin nəticələri araşdırılarkən zədələnmələrin vaxta görə tezlik və ağırlıq göstəricilərinin dinamikası təhlil olunur. İstehsalat sahələrində zədələnmələri müqayisə edərkən profilaktik cəhətdən onlardan hansına daha çox diqqət verilməsini bu göstəricilərlə təyin edirlər. Nəticədə bədbəxt hadisələrin səbəblərini aradan qaldırmaqdan ötrü müvafiq tədbirlər görülür.

Qrup üsulunda zədələnmələr ayrı-ayrı cəhətlərinə görə, məsələn baş vermə vaxtına, zərər çəkmiş şəxslərin yaşına, ixtisas dərəcəsinə, peşəsinə, işlərin növünə, bədbəxt hadisələrin səbəblərinə və s. görə qruplaşdırılaraq təhlil edilir. Bu üsul işlərin təşkilində əmək şəraitinin və ya avadanlığın vəziyyətindəki çatışmazlıqları aşkara çıxarmağa və onların aradan qaldırılması üçün əməli tədbirlər hazırlamağa imkan verir.

Topoqrafik üsul bədbəxt hadisələr sex və ya sahədə avadanlığın yerləşmə planında şərti işarələrlə müntəzəm qeydə alınır. Müəyyən vaxtdan sonra həmin işarələrin hər hansı bir avadanlıqda və ya iş yerində daha çox olması və yüksək zədələnmə təhlükəliyini müəyyən edərək müvafiq profilaktik tədbirlərinin zəruriliyini göstərir.

Texniki üsul istehsalatdakı əlverişsiz amillərin (havadakı tozluluğu, səsküyün səviyyəsini, materialın yanma qabiliyyətini və s.) təhlükəlilik dərəcələrini təyin etmək lazım gəldikdə tətbiq edilir.

Monoqrafik üsulda bədbəxt hadisə baş verdiyi yerdə əmək prosesləri və texnoloji proseslər iş yeri, əsas və köməkçi avadanlıq, fərdi mühafizə vasitələri, əməyin təşkili səviyyəsi, sanitariya-gigiyena şəraiti birlikdə tədqiq olunur. Bu tədqiqat üsulunda bədbəxt hadisələrin aşkar və gizli səbəbləri ilə bərabər istehsalın potensial təhlükələri və zərərli olması aşkara çıxarılır. Müəyyən istehsalat

sahəsinin monoqrafik təhlilində texniki tədqiqat vasitələrindən (mühiti xarakterizə edən amillərin öiçülməsi, alətlərin sınağı) də istifadə edilir, nəticədə bədbəxt hadisələrin səbəblərini aradan qaldırmaq üçün tədbirlərin görülməsinə imkan yaranır.

İqtisadi üsul zədələnmələrin iqtisadi ziyanını təyin etməkdən ibarətdir. Bu üsul müəssisənin əməyin mühafizəsi tədbirlərinə çəkdiyi xərclərin iqtisadi səmərəsini təyin etməyə imkan verir.

Erqonomik üsul “insan-maşın-istehsalat mühiti” sisteminin kompleks halda öyrənilməsinə əsaslanır. Bu üsulda insanın fizioloji, psixo-fizioloji və şəxsi (əqli) keyfiyyətlərinin, onun əmək fəaliyyətinin növünə uyğunluğu tədqiq edilir. İnsanın göstərilən xassələrinin konkret iş fəaliyyətinə tam uyğunluğu şəraitində əmək səmərəli və təhlükəsiz olur. Bunun qeyri-uyğunluğu isə bədbəxt hadisəyə səbəb ola bilər.

Psixofizioloji təhlil üsulunda zədələnmələrin fizioloji, psixoloji və sosial səbəbləri birlikdə öyrənilir. Bu üsulun tətbiqi üçün “istehsalat zədələnmələrinin xüsusi təhqiqat və təhlil xəritəsi” tərtib edilir. Xəritənin doldurulmasında təhlükəsizlik texnikası mühəndisi, iş rəhbəri, hadisənin şahidləri, fizioloq və ya psixoloq, tibb işçiləri iştirak edir.

Zədələnmə və peşə xəstəliklərinin maddi nəticələri

İnsanın işləmə qabiliyyəti istehsalatın əmək şəraitindən bilavasitə asılıdır. Əmək şəraitinin qeyri-normal vəziyyəti texnoloji proses rejiminin pozulmasına, əmək məhsuldarlığı və hazır məhsulun keyfiyyətinin azalmasına, istehsalat xəstələnmələri və travmatizmin artmasına, habelə, vəsait itkilərinin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Bunların nəticəsində müəssisəyə böyük məbləğdə iqtisadi ziyan dəyir.

Pis əmək şəraitinin nəticəsində yaranan xəstəlik və travmatizmlə əlaqədar əmələ gələn itkilərin təhlil və hesabatından sonra əldə edilən nəticələri nəzərə almaqla əmək mühafizəsi sahəsində tədbirlər planı hazırlanır. Bundan sonra işlənmiş tədbirlərin tətbiq edilməsi sahəsində lazımi işlər aparılır. Əmək mühafizəsi üzrə tədbirlərin tətbiqi nəticəsində hər bir işçinin orta illik məhsuldarlığı artır, sosial sığortalanmaya çəkilən xərclərə qənaət olunur və əmək itkisi azalır.

İstehsalat xəstələnmələri və zədələnmələri ilə əlaqədar müəssisəyə dəyən ümumi itkinin cəmi aşağıdakı kimi tapılır:

$$\Pi = \sum \Pi_t + \sum \Pi_x : man$$

burada Π - istehsalat xəstələnmə və zərərçəkmələrindən əmələ gələn itkilərin ümumi cəmi, man.

$\sum \Pi_t$ - travmalarla əlaqədar itkilərin cəmi, man.

$\sum \Pi_x$ - xəstəliklərlə əlaqədar itkilərin cəmi: man.

Hər bir zərərçəkmələrin nəticəsində yaranan itkilərin tam cəmi C - aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7 + \tilde{N}_8 + C_9$$

burada

C_1 - ambulatoriya müalicəsinin qiyməti, man;
 C_2 - kliniki müalicənin qiyməti, man;
 C_3 - müalicə dövründə verilmiş əmək haqqı, man;
 C_4 - bülletenlə alınan puldan tutulmayan verginin, miqdarı.
 C_5 - bülletenlə işçiyə verilən pul, man;
 C_6 - bədbəxt hadisənin tədqiq edilməsi xərci, man;
 C_7 - hadisə nəticəsində xarab olmuş avadanlığın qiyməti və ya onun təmirinə çəkilən xərc, man;

C_8 - travma (zərərçəkmə) nəticəsində alınmayan məhsulun ümumi dəyəri, man.

C_9 – müalicədən qayıdan zərərçəkmiş şəxsin müvəqqəti yüngül işə keçirilməsi ilə əlaqədar müəssisəyə dəyən ziyandır, man.

İş şəraitinin pisliliyi nəticəsində baş vermiş zədələnmələrdən və xəstələnmələrdən əmələ gələn itgilərin hesabatı aparılır, nəticəsi analiz edildikdən sonra bu analizin nəticəsi nəzərə alınmaqla əmək mühafizəsi üzrə tədbirlər planı işlənib hazırlanır.

Bundan sonra işlənib-hazırlanmış tədbirlər həyata keçirilir, nəhayət ən azı bir il yeni həm yaxşılaşdırılmış, həm də təhlükəsizləşdirilmiş iş şəraitində işlədikdən sonra əmək mühafizəsi üzrə tədbirlərin iqtisadi səmərəliliyinin hesabatı aparılır.

Ümumi qənaət Q aşağıdakı düsturla təyin edilir.

$$Q = \Pi_1 - \Pi_2, \text{ man}$$

burada Π_1 - tədbirlərdən əvvəl travma və xəstələnmələrdən baş verən itki, man.

Π_2 - əmək mühafizəsi tədbirləri həyata keçirildikdən sonra travma və xəstələnmələr nəticəsində itkilər; man.

Təhlükəsiz iş şəraitinin tətbiqinin səmərəliliyinin hesabatının nəticələri və travmatizmin, xəstələnmələrin iqtisadi nəticələri hər il mütəxəssislərlə müzakirə olunmalı, nəticədə buraxılan nöqsanlar aradan qaldırılmalı və gələcəkdə əmək mühafizəsi tədbirlərini daha səmərəli planlaşdırmağa zəmin yaradılmalıdır.

Əmək mühafizəsi tədbirlərinin tətbiqi hər işçiyə düşən orta illik məhsul istehsalını artırmaqla bərabər, maddi təminat xərclərinə qənaət edilməsinə və əmək itkilərinin azaldılmasına səbəb olur.

Mühazirə 6

İstehsalat sanitariyası. İşçi sahədə mikroiklim şəraiti

Plan

1. Əmək gigiyenası və istehsalat sanitariyası haqqında anlayış
2. İstehsalat otaqlarının və iş yerlərinin mikroiklimi
3. Meteoroloji şərait və onun normallaşdırılması
4. İstehsalat tozu və onun zərərli təsirindən mühafizə üsulları

5. İşçilərin kollektiv və fərdi mühafizə vasitələri

Əmək gigiyenası və istehsalat sanitariyası haqqında anlayış

Əmək gigiyenası əmək prosesinin və istehsalat mühitinin insanın işgüzarlığına və sağlamlığına təsirini öyrənən elmdir.

Əmək qiqiyenasının 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.

Əmək gigiyenası sahəsində aparılan tədqiqatlar nəticəsində istehsalat prosesləri və avadanlığının layihələrinə verilən gigiyenik tələblər, gigiyenik norma və qaydalar, şəxsi gigiyena tədbirləri, əmək və istirahətin səmərəli təşkili üzrə təkliflər hazırlanıb həyata keçirilir.

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 işlənilib hazırlanması.

İstehsalat otaqlarının və iş yerlərinin mikroiqlimi

İstehsalat otaqlarının və iş yerlərinin mikroiqlimi işsinin sağlamlığına, təhlükəsizliyinə və onun əmək məhsuldarlığına mühüm təsir göstərir.

İstehsalat havasının meteoroloji şəraiti temperatur, nisbi nəmlik, havanın hərəkət sürəti və təzyiqi, həmçinin qızdırılmış avadanlıq, emal edilmiş material və məmulatların istilik şüalanması ilə xarakterizə edilir. Bu parametrlər geniş hədudlarda dəyişə bilər. Lakin onların elə uyğunluqları da vardır ki, bu zaman optimal mikroiqlim şəraiti yaranır. Bu həmin parametrlərin elə uyğunluğudur ki, bu zaman orqanizmin normal funksional və istilik vəziyyəti asanlıqla,

termotənzipləmə qabiliyyəti gərginləşmədən təmin olunur, istilik rahatlığı hissiyatı və yüksək işgüzarlıq vəziyyəti üçün zəmin yaranır.

Termotənzipləmə insan orqanizminin xarici mühitlə istilik mübadiləsini tənzimləmə qabiliyyətidir. Bununla da orqanizm mühitin şəraitindən və işin ağırlığından asılı olmayaraq bədənin temperaturunu sabit ($+36,6^{\circ}\text{C}$) səviyyədə saxlayır. İnsan orqanizmində həyat fəaliyyəti nəticəsində əmələ gələn istilik ətraf mühitə üç yolla – konveksiya, şüalanma, buxarlanma ilə ötürülür. Məsələn, ətraf mühitin temperaturu 20°C olduqda orqanizmin istilik verimi konveksiya ilə 31%, şüalanma ilə 43,7% və buxarlanma ilə 21,7% təşkil edir. Qalan istilik isə qəbul edilən qidanın, havanın qızdırılmasına və s. sərf olunur. Havanın temperaturu artdıqda tərini buxarlanması ilə istilik ötürülməsi də artır. $33\dots35^{\circ}\text{C}$ -dən başlayaraq istilik verimi yalnız bu yolla gedir. Güclü tərləmə zamanı orqanizmidən su ilə birlikdə, C və B vitaminləri kənar olunur ki, bu da qanun laxtalanmasına, qanda şəkər və kalsiumun miqdarının artmasına, mədə şirəsinin turşuluğunun azalmasına və s. pozğunluqlara səbəb olur. Ətraf mühitin temperaturunun artması orqanizmdən istilik ayrılmasını çətinləşdirir, nəticədə bədənin temperaturu artır, ürək döyüntüsü başlayır, tərləmə güclənir, diqqət zəifləyir, hərəkətlərin əlaqəliyi pozulur, görmə və eşitmə qabiliyyəti zəifləyir.

Ətraf mühitin temperaturunun aşağı düşməsi də orqanizm üçün zərərli olur, çünki bu zaman bədən həddən artıq soyuyur, qan dövranı pozulur, qanın immunobioloji xassələri zəifləyir, nəfəs yolları xəstələnir, yel zökəm və digər soyuqdəymə xəstəlikləri yaranır. Deməli, havanın yüksək və alçaq temperaturları insan orqanizminin termotənzipləmə aparatının xeyli gərginləşməsinə səbəb olur. Bu isə əmək məhsuldarlığını azaltmaqla bərabər xəstələnmə və zədələnmə imkanlarını artırır.

Orqanizmin istiliyi tənzimləmə qabiliyyətinə havanın nəmliyi, hərəkət sürəti də böyük təsir göstərir. Belə ki, yüksək nisbi nəmlikdə ($>85\%$), yüksək temperaturlarda istilik verimi çətinləşir, alçaq temperaturlarda isə güclənir və bədən həddən artıq soyuyur. Aşağı nisbi nəmlik ($<20\%$) isə nəfəs yollarının selikli qişasını qurudur. İnsan sakit vəziyyətdə havanın $0,1\text{m}$ /san hərəkət sürətini durğunluq kimi $0,25\text{ m/san}$ -dən böyük sürətini isə yelçəkmə kimi hiss edir.

Atmosfer təzyiqi də insan orqanizminə təsir göstərir. Normal atmosfer təzyiqindən insan orqanizmin toxumalarında və daxili boşluqlarında təzyiq xarici təzyiqə bərabər olur. Təzyiqin dəyişməsi orqanizmə zərərli təsir edərək zəiflik, baş gicəllənməsi, ürək bulanması, burun və ağızdan qan axmasına səbəb olur.

İş zonasında mikroiqlimin parametrlərini nizamlayan sanitariya-gigiyena normaları vardır. Bu normalarla mikroiqlim parametrlərinin optimal və buraxılabilən qiymətləri təyin edilmişdir.

Optimal şəraitlər mikroiqlim parametrlərinin elə bir uyğunluğudur ki, onun insana uzun müddətli təsirində belə termotənzipləmə aparatı gərgin işləmədən orqanizm öz normal funksional və istilik vəziyyətlərini saxlaya bilər.

İş zonasında mikroiqlim parametrlərinin buraxıla bilən hədləri onların qiymətlərinin elə uyğunluğudur ki, onun insana müntəzəm və uzunmüddətli təsiri funksional və istilik vəziyyətlərində sonradan keçib gedən dəyişikliklər yarada bilər. Bu dəyişikliklər insanın fizioloji uyğunlaşma imkanlarından kənara çıxmır və

normal şəraitdə tezliklə qaydaya düşür. Mikroiklimin buraxılabilən hədləri sağlamlığı pozmur, lakin insana qeyri-rahat istilik hissiyatı yaradır, əhvalını pisləşdirir və işgüzarlığını azaldır.

Örtülü istehsalat otaqlarında və iş yerlərində insan orqanizmini həddən artıq qızmadan mühafizə etmək üçün səmərəli ventilyasiyanın təşkili, texnoloji avadanlığın qızmar səthlərinin istilik izolyasiyası, su pərdəsi ilə soyudulması, mühafizə ekranlarının qurulması, istehsal proseslərinin mexanikləşdirilməsi və s. tədbirlər tətbiq edilir.

Istehsalat otaqlarında və maşınların kabinələrində optimal şəraitlərin yaradılmasında ən yüksək nəticə havanın kondensiyasının təşkili ilə əldə edilə bilər.

İşləyənlərin istilikdən mühafizəsi zamanı fərdi mühafizə vasitələrinin düzgün seçilməsi və tətbiqinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Istehsalatda görülən bütün işlər üç kateqoriyaya bölünür:

1. Yüngül işlər- 600 kC/saat əzələ enerjisi və heç bir fiziki gərginlik tələb etməyən oturaq işlər. (kC-kilocoul)

2. Orta ağırlıqda işlər-600 kC/saatdan yuxarı əzələ enerjisi və 10 kq-a qədər yükqaldırma tələb edən ayaqüstü işlər.

3. Ağır işlər- 1000 kC/saat-dan artıq əzələ enerjisi və 10 kq-dan artıq yükqaldırma tələb edən ayaqüstü fiziki gərgin işlər.

Yüngül işlərdə otağın temperaturu 18-21⁰S, orta ağırlıqlı işlərdə 16-18⁰S, ağır işlərdə isə 14-16⁰S olmalıdır. Meteoroloji şərait normaları havanın temperaturunu, nəmliyini və hərəkət sürətini məhdudlaşdıran miqdar göstəriciləridir.

İlin soyuq və isti vaxtlarında istehsalat binasının xarakteristikasından və işin kateqoriyasından asılı olaraq iş yerlərində havanın temperaturu , nisbi nəmliyi və hərəkət sürəti normallaşdırılır. Mikroiklimi normallaşdırmaq üçün görülən başlıca tədbirlər havanın isidilmə, ventilyasiya və kondensasiya sistemlərinin tətbiqindən ibarətdir.

Meteoroloji şərait və onun normallaşdırılması.

Meteoroloji şərait normaları havanın temperaturunu, nəmliyini və hərəkət sürətini məhdudlaşdıran miqdar göstəriciləridir.

Optimal meteoroloji şəraitin normalaşdırılması işin xarakterindən asılı olaraq (CH-245-71-ə əsasən) tərtib edilir.

Havanın nəmliyi. Hava qızdıqda və su buxarları ilə doymuş olduqda insanın ağ ciyərlərində və dərisinin səthində olan nəmliyin buxarlanması çətinləşir, bəzən isə bu heç mümkün olmur. Bu da binanın havasındakı və bədənin səthindəki su buxarlarının elastikləri fərqlənməsinin azalması ilə izah edilir. Otaq havasında mütləq nəmlik çox (85% və daha artıq) və temperatur insan dərisinin temperaturuna bərabər olursa, (32-33⁰C) tərin buxarlanması mümkün olmur, tərləmə davam edir, nəticədə insanda tez yoruma və zəifləmə müşahidə olunur.

Alçaq temperaturlu və yüksək nisbi nəmlikli havada bədən səthindən istiliyin verilməsi güclənir.

Havanın nəmliyi mütləq və nisbi qiymətlərlə ölçülür. Havada olan su buxarlarının qramlarla miqdarına *mütləq nəmlik* deyilir. *Nisbi nəmlik* ölçü vaxtındakı temperaturda havanın mütləq nəmliyinin maksimal nəmliyinə olan nisbətində bərabərdir:

$$B_n = \frac{B_{müt}}{B_{maks}} \cdot 100\%$$

burada, $B_{müt}$ - müəyyən temperaturda $1m^3$ havada su buxarlarının həqiqi miqdarı q/kq;

B_{maks} - həmin temperaturda havada doymuş su buxarlarının maksimal miqdarıdır, q/kq.

Havadakı su buxarlarının maksimal miqdarı və onun temperaturdan asılılığı statistik cədvəldə verilir.

Nəmliyi ölçmək üçün hiqrometr, hiqroqraf və psixrometr işlədilir. Avqust və aspirasiyalı Assman psixrometrlərindən daha geniş istifadə olunur (şəkil 1).

Hər iki psixrometr iki eyni termometrdən ibarətdir. Bunlardan birinin tutumu (ucu) tənzif və ya batistlə sarınır. Avqust psixrometrinin batistli ucu içində distillə edilmiş su olan kolbaya salınır. Batist hiqrosqopik xassəli olduğundan suyu özünə çəkir və civəli yaxud spirtli tutumu isladır.

Parçadan nəmliyin buxarlanması istiliyin udulması prosesi ilə eyni zamanda getdiyi üçün bu termometrin göstərişi quru termometrin göstərişindən az olur. Temperatur fərqi görə mütləq nəmlik aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$B_{müt} = E - a(t_q - t_y)H_D$$

burada E – yaş termometrin göstərdiyi temperaturda su buxarlarının maksimal miqdarı, q/kq;

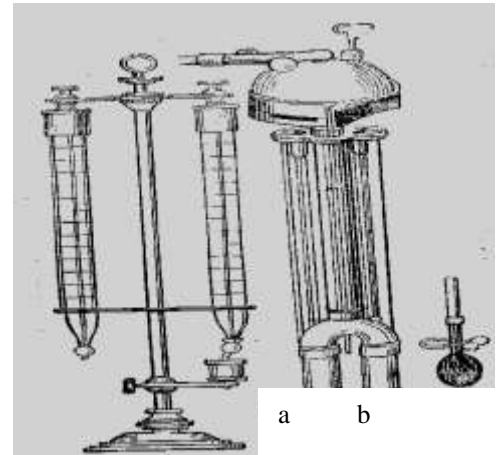
t_q və t_y - uyğun olaraq quru və yaş termometrlərin göstərişi, $^{\circ}C$;

H_D - barametriq təzyiqin düzəlişli qiyməti, mm c süt

a – psixrometr əmsalıdır (cədvəldən götürülür).

Aspirasiyalı Assman psixrometrinin civəli rezervuarı sarınmış batist parça pipetka vasitəsilə isladılır. Ölçünü aparmazdan əvvəl aspirasiya mexanizmi işə salınır və cihaz xüsusi dirsəkdən asılır. Ventilator havanı civəli rezervuarlar yerləşdirilmiş metal borulardan bərabər miqdarda qovub çıxarır. 4-5 dəq keçdikdən sonra termometrlərin göstərişləri qeyd olunur və yenə temperaturlar fərqi görə mütləq nəmlik hesablanır. Mütləq nəmliyin qiymətini tapdıqdan sonra nisbi nəmlik hesablanır. Nisbi nəmliyin qiymətini yoxlamaq üçün quru və yaş termometrlərin göstərişlərinə əsasən xüsusi cədvəl və nomogramlardan istifadə edilir və qiymətlər tutuşdurulur.

Nisbi nəmliyi birbaşa təyin etmək üçün hiqrometr və hiqroqraflardan istifadə edilir. Bu cihazların iş prinsipi yağsızlaşdırılmış insan saçının nəm havada uzanma



Şəkil 1. Avqust (a) və

Assman (b) psixrometrləri.

və quru havada qısalma xüsusiyyətinə əsaslanır. Başqa prinsipli hiqrometrlər də mövcuddur. Bəzi hallarda elektron psixrometrlərdən istifadə edilir.

Havanın hərəkət sürəti. Havanın hərəkəti öz sürətindən asılı olaraq insan orqanizminə müxtəlif dərəcədə təsir göstərir. Havanın hərəkəti zamanı bədən səthindən istiliyin aparılması bəzən eyni temperaturlarda kəskin sürətdə fərqlənir. İnsan bədənini əhatə edən havanın temperaturu az və hərəkət sürəti çox olarsa, bədən səthindən istiliyin hava ilə aparılması daha çox olur. Bu da insan bədəninin soyumasına və nəticədə soyuqdəymə xəstəliyinə səbəb olur.

Havanın sürəti müxtəlif cihazlarla ölçülür:

- 29⁰C temperaturda və kiçik sürətlərdə katatermometrlərdən (şəkil 2);
- 0,3 m/san – dən yuxarı sürətdə ACO-3 tipli anemometrlərdən;
- Böyük sürətlərdə isə fincanlı anemometrlərdən (şəkil3) istifadə edilir.

Katatermometrlər genişləndirilmiş yuxarı hissədən və kürədən, yaxud silindrişəkilli tutum və kapillyardan ibarətdir. Havanın sürətinin katatermometrlərlə ölçülməsi prinsipi spirt tutumu ilə onu əhatə edən havanın doyması arasındakı asılılığa əsaslanır. Bu cihazla havanın sürətini ölçmək üçün katatermometrin spirtli tutumu temperaturu 60-70⁰C olan suya salınır və suda o vaxta qədər saxlanılır ki, rəng qatılmış spirt cihazın yuxarı tutumunun yarısına qədər qalxmış olsun.

Katatermometri qurulayıb asdıqdan sonra spirtin düşmə xəttini 38-35⁰C intervalında qeyd etmək lazımdır. Bu intervalda temperatur istiliyin verilməsi hesabına azalır.

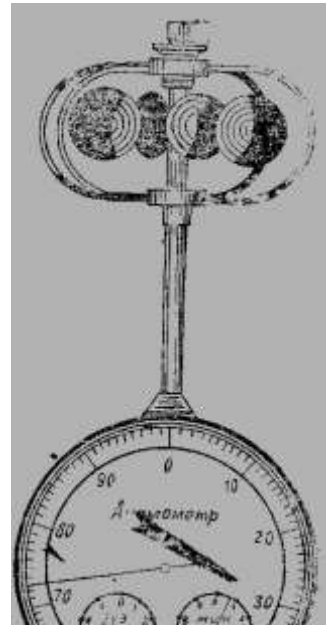
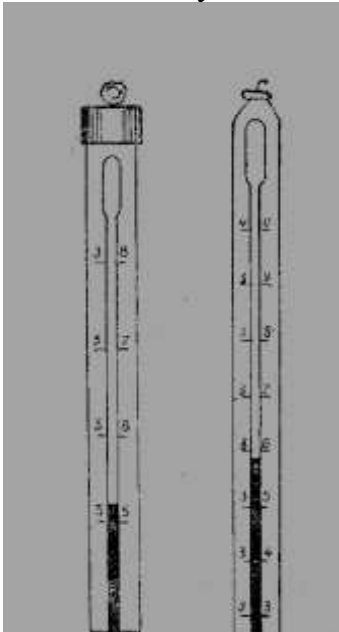
Cihazın soyuma sürəti otaq havasının sürətindən və temperaturundan asılıdır ki, bunu təyin etmək üçün havanın soyutma qüvvəsini hesablamaq lazımdır:

$$H = \frac{\Phi(t_1 - t_2) \cdot 0,0418}{\tau},$$

burada Φ - aşağı tutumu 1⁰C-yə qədər soyutduqda istilikvermə miqdarının göstəricisi olan cihazın əmsalı, C/sm².⁰C

t_1 və t_2 - katatermometrin göstərişinin başlanğıc və son temperaturu, ⁰C.

τ - soyutma vaxtı, san.



a b

Şəkil 3. Fincanlı anemometr

Şəkil 2. Katatermometr

a- silindirli; b- kürəli

Hava axını 0,3m/san sürətindən yuxarı olduqda isə qanadlı anemometrlərdən istifadə edilir. Bu əl cihazı pərləri alüminium və ya slyudadan hazırlanmış yüngül çarxdan, oxdan, yivdən və bir sıra dişli çarxlar vasitəsilə hərəkəti əqrəblərə ötürən sistemdən ibarətdir. Cihazın əqrəbləri hava axınının keçdiyi yolu (təklük, onluq, yüzlük, minlik, onminlik və yüzminlik) metrlərlə göstərir.

Hava axınının böyük sürətlərində fincanlı anemometrlər işlədilir. Cihaz xac şəklində bərkidilmiş və şaquli ox üzərində hərəkət edən dörd yarımkürədən ibarətdir. Hava axını həmin yarımkürələrin çökək tərəflərində daha çox təzyiqlik yaradaraq xacı fırlanmağa məcbur edir. Fırlanma hərəkəti dişli çarxlar vasitəsilə anemometrin əqrəblərinə ötürülür.

Fincanlı anemometr elə qurulmalıdır ki, cihazın oxu hava axını istiqamətinə perpendikulyar olsun, hava axını fincana və ya qanadlara dəysin və cihaz ölçü aparılan bütün hallarda hava axınına qarşı eyni vəziyyətdə qalsın.

Anemometrlə havanın hərəkət sürəti *bölgü/san* ilə ölçülür. Təcrübə müddəti 2- 4 dəq olmalıdır. Ölçü aparıldıqda cihazın sonuncu göstərişindən birincisini çıxıb fərqləri toplamaq və alınan rəqəmləri təcrübə müddətinə (san) bölmək lazımdır:

$$v = \frac{a + b + c + \dots + n}{t_a + t_b + t_c + \dots + t_n} \frac{\text{bölgü}}{\text{san}}$$

Alınan qiymətə görə cihazın cədvəlindən sürətin həqiqi qiyməti (m/san) tapılır.

Havanın temperaturu. İstehsalat binalarında havanın temperaturu istehsalat mənbələrindən, işləyən adamlardan ayrılan istilikdən, bina konstruksiyalarının istilikkeçirmə qabiliyyətindən və binanın daxilindəki ventilyasiyadan asılıdır.

Ətraf mühitin temperaturu 30°C- yə qədər olduqda insan bədəninin dəhindən istiliyin ayrılması konveksiya və şüalanma vasitəsilə çox intensiv gedir. Temperaturun yüksəlməsi şəraitində istiliyin çox hissəsi tərini buxarlanmasına sərf olunur.

İş yerinin temperaturu izafi istilik miqdarından (Q_{iz}) asılıdır:

$$t = f(Q_{iz})$$
$$Q_{iz} = Q_q + Q_i + Q_g$$

burada Q_q - istehsal qurğularından (maşınlar, mühərriklər və s.) ayrılan istiliyin miqdarı;

Q_i - işçilərin bədənindən ayrılan istiliyin miqdarı;

Q_g - günəş çüasının yaratdığı istilik miqdarıdır.

İzafi istiliyin itən istiliyə (Q_{it}) bərabər olduğu halda normal temperatur şəraiti yaranır:

$$Q_{iz} < Q_{it}$$

Döşəmə, tavan və divarlardan, ventilyasiya yollarından ətrafa yayılan istiliyə *itən istiliyin miqdarı* deyilir.

Əgər $Q_{iz} > Q_{it}$ olarsa, havanın temperaturu get-gedə artacaq, əks hada isə azalacaqdır. Birinci halda tez yorulma, tərləmə, baş ağrıcı və s., ikinci halda isə soyuqdəymə xəstəlikləri, sağlamlığın zəifləməsi kimi hallar törəyir.

Təcrübələr göstərir ki, $Q_{iz} - Q_{it} \geq 90 \text{ kkal} / \text{m}^3 \cdot \text{saat}$ olarsa, iş yerinin meteoroloji şəraiti nəzərə çarpacaq dərəcədə pisləşir.

Havanın temperaturu cıvəli termometrlər, termoqraflar və müxtəlif prinsiplərdə işləyən avtomatik qeydedici termometrlər və s. vasitəsinə təyin olunur.

Meteoroloji şəraitin normalaşdırılması. İstehsalat mühitində ən əlverişli mikroiklim şəraiti yaratmaq üçün CH-245- 71 sanitariya normalarına əsasən istehsalat binasının işçi zonası döşəmədən və ya meydancadan 2 m hündürlükdə olmalıdır. İlin soyuq və isti vaxtlarında, istehsalat binasının xarakteristikasından və işin kateqoriyasından asılı olaraq iş yerlərində havanın temperaturu, nisbi nəmliyi və hərəkət sürəti normalaşdırılır. Bu məqsədlə texnoloji proseslər təkmilləşdirilir, ağır zəhmət tələb edən proseslər mexanikləşdirilir, idarəetmə avtomatlaşdırılır, ventilyasiya, ekranlaşdırılmalar və s. tətbiq edilir.

İstehsalat tozu və onun zərərli təsirindən mühafizə üsulları

İstehsalatda bir sox proseslər və işlər toz ayrılması ilə müşayiət olunur ki, bu da insan orqanizminə, xüsusən tənəffüs orqanlarına zərərli təsir göstərir. İstehsalat tozları bəzən iş zonasında istehsal mühitini də pisləşdirir və maşınların sürtünən hissələrinin dağılmasına səbəb olur. Bundan əlavə istehsalat tozları yanğın-partlayış təhlükəli ola bilər.

İstehsalat tozları mənşəyinə görə üzvi, qeyri üzvi və qarışıq olur.

Üzvi tozlara bitgi və heyvan mənşəli tozlar, məsələn ağac tozu, pambıq parça, un, tiftik və s. tozlar aiddir.

Qeyri-üzvi tozlara mineral tozlar, məsələn kvarts, sement, saxsı, metal tozları və s. aiddir.

Qarışıq tozlar isə üzvi və qeyri-üzvi tozlardan ibarət olur.

Toz nəfəs yoluna, ciyərlərə, gözlərə və dəriyə zərərli təsir göstərir. Tozlu havada nəfəs aldıqda tozun təxminən yarısı burun nahiyəsinin selikli qişasında tutulub qalır ki, bu da onu qıcıqlandırır və iltihab prosesinə səbəb olur. Tozların uzun müddətli təsirindən burun nahiyəsinin süzgəcli xassəsi zəifləyir, nəticədə nəfəs yollarının digər hissələrində də xroniki iltihab prosesləri inkişaf edir.

Mineral tozlar (əhəng, sement) əsasən dəriyə qıcıqlandırıcı təsir göstərir. Onlar dəriyə düşdükdə tər vəzilərini bağlayır, dərinin mikroblara qarşı müqavimətini azaldır və müxtəlif iltihab proseslərinin yaranmasına səbəb olur. Gözün buynuz təbəqəsinin tozla tez-tez zədələnməsi onun tutqunlaşmasına və ləkə düşməsinə gətirib çıxarır. Toz hissəciklərinin ölçüləri kiçik olduqca orqanizmə nüfuz etmə dərinliyi və təhlükəliliyi də artır. Hissəciklərin ölçülərinə görə tozlar üç qrupa bölünür: görünən tozlar (≥ 10 mK), mikroskopik tozlar ($10 \dots 0,25$ mK) və ultramikroskopik tozlar ($\leq 0,25$ mK)

Görünən tozlar əsasən burun nahiyəsində tutulur, mikroskopik və ultramikroskopik tozlar isə ciyərlərə nüfuz edir. Hissəciklərin ölçüləri kiçik olduqca tozun fiziki- kimyəvi aktivliyi artır, tozun ümumi səthi böyük olduqca isə həll oluma qabiliyyəti yüksəlir.

Ölçüləri 10 mK-dan böyük olan tozlar tez çökür, buna görə də istehsalat otaqlarının havasında ölçüləri 5 mK-a qədər olan tozlar çoxluq (80% qədər) təşkil edir. Səthi kələ-kötür, iti uclu tozların təsiri daha təhlükəlidir, çünki bunlar selikli qişada ciyər və dəri toxumalarında yara tökülməsinə səbəb olur.

Zərərsiz tozlar mikrobların keçiricisi rolunu oynaya bilər. Tozlar ətraf mühitdən zərərli qaz və buxarları adsorbsiya etdikdə təhlükə daha da artır. Tozların əksəriyyəti elektrik yükləri ilə yüklənmiş olur. Belə hissəciklər neytral hissəciklərə nisbətən ciyərlərdə daha çox tutulub qala bildiyi üçün daha zərərli olur.

İstehsalatın sanitariya-gigiyena şəraiti pozulduqda tozların müntəzəm təsirindən işçilərdə pnevmokoniz (pnevma-nəfəs, konios-toz deməkdir, yunan sözüdür) xəstəlikləri əmələ gəlir. Bu xəstəliklərin ən ağır forması silisium tozlarından (silikoz) və asbest tozlarından (asbes toz) yaranır.

Silisium tozlarının güclü təsiri onunla izah edilir ki, onların tərkibində ki, sərbəst silisium oksidi toxuma mayeləri ilə reaksiyaya girərək silisium turşusu (H_2SiO_3) əmələ gətirir. Bu isə orqanizmdə bərpa olunmayan dəyişikliklərə səbəb olur. Sement tozu ilə uzun müddət nəfəs aldıqda ciyərlərin xəstələnməsi-pnevmonioz, sement tozu gözlərə təsir etdikdə isə konyuktivit (gözün selikli qişasının iltihabı) əmələ gəlir.

Əhəng, kalsium-karbid tozları nəmliklə reaksiya nəticəsində yanlıq və yara əmələ gətirir.

Asbes tozu ciyərlərin fibrozunu törədir, gil, kaolin tozları da böyük qatılıqlarda uzun müddət təsir etdikdə pnevmokonioz yaradır. Şüşə lifi yuxarı nəfəs orqanlarını qıcıqlandıraraq astma xəstəliyinə səbəb olur, dəriyə təsir etdikdə isə qaşınma və səpki yaradır.

Tozun insan üçün digər təhlükəsi havada küllü miqdarda olmasıdır. Lakin onun təhlükəsi insanın nəfəs alma intensivliyindən və görülən işin növündən asılıdır. Məsələn, insan sakit vəziyyətdə dəqiqədə $10 \dots 12$ l hava qəbul edərsə, fiziki əməkdə bu $50-70$ l/dəq-ə qədər artır. Deməli, tozlu mühitdə ağır fiziki iş görənlər daha tez xəstələnilir.

Sanitariya normalarına (SN-245-81) və DÜİST(12.1.007-76)-ə əsasən iş zonasının havasında tozun buraxıla bilən qatılığı müəyyənləşdirilmişdir.

Mütəxəssislər istehsalatda havanın tozluğunə, onun dispersliyinə və tərkibinə müntəzəm nəzarət etməlidirlər.

İstehsalat mühitinin tozluğunu qiymətləndirmək üçün havanın vahid həcmində olan tozun cəki miqdarını, onun tərkibini, zəhərliliyini, həll olunma qabiliyyətini, eləcə də hissəciklərin formasını bilmək lazımdır.

Havada tozun qatılığını təyin etdikdən sonra onu sanitariya normaları ilə müəyyən edilmiş buraxıla bilən qatılıqla müqaisə edirlər. Daha sonra texnoloji prosesin (toz mənbələrinin) xüsusiyyətlərini, havanın tozla çirklənmə dərəcəsini təhlil edib, tozun işçi zonaya daxil olma yollarını araşdırıb, tozluqdan mühafizə tədbirlərini hazırlayırlar.

Əgər tozlu proses qapalı fazalarda gedirsə və ya iş zamanı ətraf mühitdən izolə edilmişdirsə, hermetikləşdirmə yolu ilə toz sızan və ya onun iş zonasına daxil olduğu kanalları bağlamağa çalışırlar.

Əgər texnoloji prosesin və ya emal edilən materialın keyfiyyəti nəmlikdən asılı deyildirsə, onda materialın quru emalını nəm emal ilə əvəz etmək olar. Tozla mübarizənin səmərəli üsulu toz halında olan maddələri dənəvər maddələrlə əvəz etməkdir.

İstehsalat otağında toz kiçik zonada əmələ gəldikdə onun pnevmatik sorulmasını təşkil etmək əlverişlidir.

Göstərilən üsullarla tozun iş zonasına daxil olmasının qarşısını almaq mümkün olmadıqda yerli ventilyasiya, bütün otağın havası tozla çirkləndirdikdə isə ümumi ventilyasiya qurulur.

İş zonasına intensiv sürətdə buraxıla bilən qatılıqdan çox tozlu hava daxil olursa, fərdi mühafizə vasitələrindən, xüsusi iş paltarları, eynəklər, respiratorlar, başlıqlardan istifadə edilməlidir.

İş zonalarının havasını zərərli maddələrdən qorumağın ən səmərəli üsullarını tam mexanikləşdirmə, avtomatlaşdırma və tozlanan proseslərin tam hermetikləşdirilməsidir.

İşçilərin kollektiv və fərdi mühafizə vasitələri

İşlədilmə tərzindən asılı olaraq mühafizə vasitələri iki qrupa bölünür:

1. Kollektiv mühafizə vasitələri;
2. Fərdi mühafizə vasitələri.

İki və ya daha çox işçini qorumaq üçün işlədilən vasitələr kollektiv mühafizə vasitələri adlanır və aşağıdakı tiplərə bölünür:

a) istehsalat otaqlarında və iş yerlərində hava mühitini normallaşdıran vasitələr;

b) istehsalat otaqları və iş yerlərinin işıqlanmasını normallaşdıran vasitələr;

c) səs-küy, titrəyiş və ultrasəsdən mühafizə vasitələri;

d) elektrik cərəyanı ilə zədələnmədən mühafizə vasitələri;

e) ətraf mühitin yüksək və alçaq temperaturlarından mühafizə vasitələri;

f) mexaniki amillərin təsirindən mühafizə vasitələri;

İşçilərin fərdi qorunması üçün işlədilən vasitələrə fərdi mühafizə vasitələri deyilir. Bu vasitələr istehsalat zərərini ləğv etmir, yalnız onların təsirindən işçiləri qoruyur.

İstehsalat şəraitində olduğu kimi praktik işlərin yerinə yetirilməsi ilə bağlı məşğələlərdə də şagird və tələbələr fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə edirlər.

Təyinatına görə fərdi mühafizə vasitələri aşağıdakı növlərə bölünür:

- insan bədəninin mühafizəsi üçün - xüsusi geyimlər, yəni kombinezonlar, pencəklər, şalvarlar, şalvar və gödəkcələr, sıyrıqlı şalvar və gödəkcələr.
- əlin mühafizəsi üçün - xüsusi iş əlcəkləri, pastalar, kremlər;
- ayaqların mühafizəsi üçün - ayaqqabılar, çəkmələr, valinkalar;
- başın mühafizəsi üçün - ləçəklər, xüsusi quruluşlu baş geyimləri, kaskalar;
- sifətin mühafizəsi üçün - maskalar, sipərlər, pastalar;
- tənəffüs orqanlarının mühafizəsi üçün- toza qarşı respiratorlar, müxtəlif tipli əleyhqazlar, skafandrlar;
- görmə orqanlarının mühafizəsi üçün müxtəlif tipli şüşə eynəklər, rəngsiz sınımayan şüşə, sifəti tamam örtən ekranlar;
- eşitmə orqanlarının mühafizəsi üçün - antifonlar, baş geyimləri, qulaq tıxacları;
- hündürlükdən yıxılmaqdan mühafizə üçün - qoruyucu kəmərlər, kəndirlər, sürüşməyən yumşaq ayaqqabılar, zəncirlər və s.;
- titrəyişdən mühafizə üçün-məsaməli rezinlə örtülmüş əlcəklər, qalın altlıqlı ayaqqabılar, vibromeydançalar, amortizasiya kovrikləri;
- elektrik cərəyanından mühafizə üçün-dielektrik rezin əlcəklər, qaloşlar, izolə edilmiş dəstəklə əl alətləri, izolə edilmiş ştanqlar, gərginlik indikatorları, rezin xalçalar və s.;
- radioaktiv şüalanmadan mühafizə üçün - xüsusi qurğusun və şüşə kostyumlar, xüsusi izolə edici ekranlar;

Sadalanan fərdi mühafizə vasitələri dərs və ya məşğələlər zamanı şagird və tələbələrə mövcud normativ tələblərə uyğun olaraq verilir.

Fərdi mühafizə vasitələr dövlət əmlakıdır, onu işçilərə pulsuz verirlər.

İş paltarını və digər fərdi mühafizə vasitələrinin verilməsi Azərbaycan Respublikası Əmək Məcəlləsinin 222-ci maddəsinə və qüvvədə olan qanunvericilik normalarına müvafiq olaraq həyata keçirilir. Qanunvericilik normalarına əsasən əmək şəraiti zərərli və təhlükəli olan işlərdə, habelə xüsusi temperatur şəraitində görülən və ya çirklənmə ilə əlaqədar olan işlərdə müəyyən edilmiş norma ilə pulsuz iş paltarını, iş ayaqqabısını və digər digər fərdi mühafizə vasitələri verilir. İşgötürən fərdi mühafizə vasitələrinin saxlanması, təmizlənməsini, yuyulmasını, qurudulmasını, dərmanlanmasını və təmir olunmasını əvəzsiz təşkil etməyə borcludur.

MÜHAZİRƏ 7

BİNALARIN QIZDIRILMA, VENTİLYASIYA, İŞIQLANMA SİSTEMLƏRİ VƏ ONLARA VERİLƏN GİGIYENİK TƏLƏBLƏR

Plan

1. Binaların isidilməsinin təşkili
2. Binaların ventilyasiya sistemləri və onlara verilən tələblər
3. Binaların işıqlanma sistemləri və onlara verilən gigiyenik tələblər

Binaların isidilməsinin təşkili

İş zonasında havanın normal əmək şəraitinə uyğun temperaturunu təmin etmək üçün yerli və mərkəzi isitmə sistemləri tətbiq edilir.

Yerli isitmə sistemində istilik mənbəyi kimi sobalar, qaz və elektrik cihazları işlədilir ki, bunlar bilavasitə isidilən otaqlarda qurulur. Yerli isitmə sistemləri əsas istehsalatdan uzaqda yerləşmiş, sahəsi 500m²-ə qədər olan otaqların qızdırılması üçün tətbiq olunur. Bütün digər hallarda mərkəzi isitmə sistemindən istifadə olunur.

Mərkəzi isitmə sistemləri istilik daşıyıcısının növünə görə: su, buxar və hava sistemlərinə; istilik daşıyıcısının parametrlərinə görə: aşağı və yüksək təzyiqli su və buxar sistemlərinə; istiliyi otağa vermə üsuluna görə: konveksiyalı və şüalı; sirkulyasiya üsuluna görə: təbii (cazibə qüvvəsi ilə) və süni (nasoslar) sistemlərə bölünür.

İnsanların müntəzəm və ya uzun müddət (2 saatdan çox) işlədiyi bina, tikili və otaqlar, habelə texnoloji şərtlərə görə müsbət temperatur saxlanılan otaqlar sanitariya normalarında göstərilmiş hədlərə qədər isidilməlidir.

İstehsalat otağında hər bir işləyəne 50m² – dən çox sahə düşdükdə isitmə sistemi ilə havanın tələb olunan temperaturu yalnız daimi iş yerlərində təmin edilir, İş yerlərindən kənarında isə temperatur normadan aşağı ola bilər.

Mərkəzi isitmə sistemlərinin istilik generatorları qızdırılan otaqlardan kənarında qoyulur. İsidici sistemlər əmək mühafizəsi cəhətdən aşağıdakı tələbləri ödəməlidir:

- a) bütün mövsüm ərzində otaqların havası müntəzəm qızdırılmalı.
- b) yanğın və partlayışa təhlükəsiz olmalı
- ç) istiliyin miqdarı tənzimlənmə bilməli
- c) ventilyasiya sistemi ilə əlaqələndirilməli.
- d) otaqların havasını zərərli ayrılımlarla və pis iyylərlə çirklənməməli.
- e) istismarı və təmiri asan olmalı

Otaqda havanın temperaturu o vaxt hesab olunur ki, xarici və daxili divarların yaxınlığında temperaturlar fərqi ən çoxu 2^oS, otaq hündürlüyünün hər bir metrində isə ən çoxu 2,5^o S olsun. Otaqda gün ərzində temperatur dəyişkənliyi su ilə isidilmə sistemində 2,3^oS-dən soba ilə isidilmədə isə 4,5^oS –dən artıq olmamalıdır.

İstilik daşıyıcısı kimi su və buxar tətbiq edildikdə bunlar xüsusi qazanxanalarda qızdırılır və otaqlarda qoyulmuş qızdırıcı cihazlara borular vasitəsilə verilir. Hava ilə isidilmə sistemində otaqlara verilən hava kaloriferlərdə qızdırılır.

Sanitariya-gigiyena cəhətdən su ilə isidilmə sistemləri daha əlverişlidir. Bunlar suyun 100^oS-ə qədər və 100^oS-dən çox qızdırılması sistemlərinə ayrılır. Suyun sistemdə hərəkətini su nasosları və ya ejetor qurğuları təmin edir.

İnzibati-məişət otaqlarının isidilməsi üçün qızdırıcı panellərdə tətbiq edilir.

Otaqda qızdırıcı cihazlar, bir qayda olaraq, pəncərələrin altında, eyni ox üzrə qurulur. Əgər iş yeri pəncərənin yanında yerləşirsə, o aşağı enən soyuq hava axınlarından mühafizə olunmalıdır.

Binaların ventilyasiya sistemləri.

İstehsalat binalarının havası zərərli qaz, buxar və tozlarla çirklənə bilər. Bəzi hallarda otaqlarda izafi istilik də çox ola bilər.

Otaqlarda havanın metroloji şəraitini və təmizliyini təmin etmək üçün ventilyasiya sistemi tətbiq olunur. Ventilyasiya sistemi otaqlardan izafi istiliyi, nəmliyi, tozları, zərərli qaz və buxarları kənar etməklə sanitariya normalarının və dövlət standartlarının tələblərinə uyğun mikroiqlim yaratmaq üçün işlədilən qurğular sistemindən ibarətdir.

Vəzifəsinə görə ventilyasiya sistemləri üfürücüsü, sorucu və üfürücü-sorucu kimi tiplərə ayrılır.

Üfürücü ventilyasiya sistemində otağa xaricdən təmiz havanın üfürülməsi ilə hava mübadiləsi yaradılır.

Sorucu ventilyasiya sistemində otaqlardan çirklənmiş havanın sorulması ilə hava mübadiləsi təşkil edilir.

Üfürücü-sorucu ventilyasiya sistemində otağa eyni zamanda təmiz havanın üfürülməsi və oradan çirklənmiş havanın kənar edilməsi ilə hava mübadiləsi təşkil olunur.

Ventilyasiya sistemləri hava mübadiləsinin dövrüyyə dərəcəsi ilə xarakterizə olunur. Otaqdan bir saat ərzində kənar edilən və ya otağa verilən hava miqdarının onun həcminə olan nisbəti hava mübadiləsinin dövrüyyə dərəcəsi adlanır.

$$n = \frac{V}{V_0}$$

Burada, V -otağa verilən (və ya otaqdan xaric edilən) hava şərfi, m^3 /saat
 V_0 - otağın həcmidir, m^3

Hər bir istehsalat otağı üçün ventilyasiyanı layihələndirərkən ilk növbədə tələb olunan hava mübadiləsi təyin edilir.

Bu zaman otaqda ayrılan zərərliyin (istilik, nəmlik, qaz, toz və s) miqdarı, iqlim zonası, ilin vaxtı və s. nəzərə alınmalıdır.

Prosesdən eyni zamanda bir neçə eyni istiqamətli zərərli maddə ayrılıb otağın havasına qarışarsa, bu halda onların hər birinin qatılığını sanitariya normalarında göstərilmiş qatılığa qədər aşağı salmaq üçün tələb olunan havanın miqdarı ayrı-ayrılıqda hesablanır; sonra isə nəticələr cəmlənərək ventilyasiya vasitəsilə tələb olunan ümumi hava mübadiləsi təyin edilir. Eyni zamanda müxtəlif istiqamətlərdə təsir edən zərərli maddələr ayrılıqda isə onların hər birinin zərərsizləşdirilməsi üçün tələb olunan hava mübadiləsi üçün ayrı-ayrılıqda hesablanır; sonra nəticələrdən ən böyüyünün qiyməti ventilyasiya vasitəsilə tələb olunan hava mübadiləsi kimi qəbul edilir.

Normal şəraitli və zərərli maddələr ayrılmayan otaqlarda tələb olunan hava mübadiləsi işləyənlərin sayına görə hesablanır.

$$V = n_i V_1$$

Burada n_i -işləyənlərin sayı

V_1 -otaqda hər bir işləyənə düşən hava şərfi norması, m^3 /saat

Otaqda hər bir işləyənə düşən otaq həcmi $20m^3$ —dən azdırsa, $V_1=30m^3$ / saat, $20m^3$ -dən çoxdursa, $V_1=20m^3$ /saat qəbul edilir.

Otaqda əmələ gələn qazı, tozu və ya izafi nəmliyi zərərsizləşdirmək üçün

tələb olunan hava mübadiləsi

$$V = \frac{Q}{K_2 - K_1}$$

Burada , Q-otaqda əmələ gələn zərərli maddənin miqdarı mq/saat

K_2 - otağın havasında zərərli maddələrin buraxıla bilən qatılıq həddi, mq/m³

K_1 -otağa verilən havada zərərli maddələrin miqdarıdır, mq/m³

Otaqda əmələ gələn izafi istiliyi kənar etmək üçün tələb olunan hava mübadiləsi belə hesablanır.

$$V = \frac{3,6Q_i}{C\rho(t_d - t_x)}$$

burada, Q_i otaqda bütün mənbələrdən ayrılan izafi istiliyin miqdarı, kC/saat (kilocal/saat)

C-quru havanın istilik tutumu, kC/kq, C=1 götürülür.

ρ -verilən havanın xüsusi çəkisi, kq/m³

t_d – otağın daxilində sanitariya normasına görə tələb olunan temperatur, °S ilə

t_x otağın xaricində havanın temperaturudur, °S ilə

Sanitariya normalarına əsasən vurulan hava ilə otaq havasının temperaturu arasındakı fərqi 5-8°S-dən çox olmamalıdır.

Hava mübadiləsinin təşkili üsuluna görə ventilyasiya təbii və süni (mexaniki) sistemlərə bölünür.

Təbii ventilyasiyada hava mübadiləsi otağın daxilində və xaricindəki havanın temperaturlar fərqi və külək təzyiqi nəticəsində gedir. Otağın daxilində və xaricindəki havanın temperaturlar fərqi onların xüsusi çəkilərində də fərq əmələ gətirir ki, nəticədə otağa xaricdən soyuq hava gəlir və otaqdakı isti havanı sıxışdırıb çıxarır. Sanitariya normalarına görə bütün istehsalat otaqlarında təbii ventilyasiya tələb olunur.

Təbii ventilyasiyada hava mübadiləsi binanın hava sorucu kanalları, şaxtaları, nəfəslilikləri, həmçinin qapı, pəncərə və başqa örtüklərin kip olmaması nəticəsində gedir. Təbii ventilyasiya sistemi ucuz başa gəlir. Bu ventilyasiyanın çatışmazlığı onun səmərəsinin xarici havanın temperaturundan, küləyin gücündən və istiqamətindən asılı olmasıdır.

Təbii ventilyasiyanı gücləndirmək məqsədilə deflektorlar tətbiq edilir. Quruluşuna görə deflektorlar küləyin istiqamətindən asılı olmayaraq, bina daxilindən havanın sorulmasını təmin edir.

Təbii ventilyasiya kifayət etmədikdə süni ventilyasiya nəzərdə tutulur. Bu halda istinilən miqdarda havanın vurulması ilə metroloji şərait təmin edilə bilər. Mexaniki (süni) ventilyasida hava mübadiləsi elektrik enerjisi ilə işləyən ventilyator və ya ejetorlarla aparılır. Bu ventilyasiyanın üstünlüyü ondadır ki, temperatur və küləklənmədən asılı olmayaraq, təmiz havanı otağın istənilən hissəsinə vermək, zərərli maddələri bilavasitə əmələ gəlmiş yerdən sorub kənar etmək, verilən havanı təmizləmək, nəmləşdirmək, qızdırmaq və ya soyutmaq, eləcə də çirklənmiş havanı mühitə buraxmazdan əvvəl təmizləmək olur və s. Lakin, süni

ventilyasiya nisbətən mürəkkəb olur, sox yer tutur və baha başa gəlir.

Ventilyasiya qurğularında mərkəzdənqaçma və ox tipli ventilyatorlar, açıq və qapalı hava soruçu bacalar tətbiq edilir.

Sanitariya – texniki normalarına əsasən vurulan təmiz hava sexin hakim küləklər tutan tərəfindən qəbul edilir, külək tutmayan tərəfdən xaric edilir. Bu nöqtələr arasındakı məsafə və hündürlüklər fərqi uyğun olaraq 15 və 5 metrədən az olmamalıdır.

Mexaniki ventilyasiya sisteminin səmərəliliyi onun təşkilində müəyyən texniki və sanitariya-gigiyena qaydalarına əməl edilməsindən asılıdır. Bu qaydalar aşağıdakılardır:

1. Otağa verilən havanın miqdarı kənar edilən havanın miqdarına uyğun gəlməlidir.

2. Havaüfürücü və havasorucu xətlər otaqda düzgün yerləşdirilməlidir. Belə ki, təmiz hava otaqda zərərli maddələrin az ayrıldığı hissəyə yönəldilməli, kənar edilən hava isə həmin maddələrin ən çox ayrıldığı hissədən götürülməlidir. Adətən, hava axını işçi zonaya yönəldilir, kənar edilən hava isə otağın yuxarı hissəsindən sorulur. Otaqda ayrılan zərərli maddələr havadan ağır olduqda kənar edilən hava otağın aşağı hissəsindən sorula bilər.

3. Ventilyasiya sistemi işləyənlərin orqanizminin həddən artıq soyumasına və ya qızmasına səbəb olmamalıdır.

4. Ventilyasiya sistemi iş yerlərində buraxıla bilən səviyyədən artıq səs-küy yaratmamalıdır.

5. Ventilyasiya sistemi elektrik təhlükəsizliyi və yanığın partlayış təhlükəsizliyi tələblərini ödəməlidir.

Adi ventilyasiya sistemləri istehsalat otaqlarında mikroiklimin bütün parametrlərini nizamlaya bilmədiyinə görə komfort şərait yaratmaq üçün hava kondisiyalaşdırılır. Bu məqsədlə istənilən kondisionerlər havanın temperaturunu, nəmliyini, hərəkətini və təmizliyini avtomatik tənzimləməklə bərabər həmdə onu ozonlaşdırma və ionlaşdırma da bilər. Havanın tam kondisiyalaşdırılmasında həmin əməliyyatların hamısı, natamam kondisiyalaşdırmada isə bir hissəsi həyata keçirilir.

Havanın kondisiyalaşdırma sistemi mərkəzi və yerli sistemlərə ayrılır. Bundan başqa kondisiyalaşdırma bütün il boyu və mövsümü işləyən ola bilər. Mövsümü işləyən kondisionerlər yayda havanı təmizləyir və sərinlədir; qışda isə təmizləyir və qızdırır. İnzibati binalarda otaqların mikroiklimini tənzimləmək üçün BK-1500 və BK-2500 tipli kondisionerlərdən istifadə edilir. BK-1500 sahəsi, 25m^2 ; BK-2500 isə sahəsi 35m^2 olan otaqlara hesablanmışdır.

İşıqlanma sistemi və ona verilən gigiyenik tələblər

İstehsalat işıqlandırması əmək gigiyenasının mühüm göstəricilərindən biridir. Çünki, xarici aləm haqqında şüurumuza gələn məlumatın 90%-ə qədəri göz vasitəsilə əldə edilir.

Düzgün layihələndirilmiş istehsalat işıqlandırılması əmək məhsuldarlığının və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə imkan yaradır, işləyənlərə müsbət psixoloji təsir göstərir, əməyin təhlükəsizliyinə artırır, yorğunluğu və travmatizmi

azaldır.

- İşıqlandırmanın təşkilində əsas gigiyenik tələblər aşağıdakılardır;
 - iş obyektinin tez və asan seçilməsi üçün işıqlanma kifayət qədər olmalıdır.
 - ışıqlandırma müntəzəm olmalı, kəskin kölgələnməyə yol verilməməlidir.
 - baxılan obyektlə fon arasında müəyyən kontrast olmalıdır.
 - ışıq mənbəyi baxılan obyektə ləkə əmələ gətirməməlidir
 - ışıq mənbəyi gözləri qamaşdırmamalıdır.
 - işçi səthlərin işıqlandırılma səviyyəsi zaman ərzində dəyişməməlidir.
- İstehsalat otaqlarının işıqlandırılması təbii, süni və bircə ola bilər.

Təbii işıqlandırma. Təbii işıqlandırma insana böyük bioloji və psixoloji təsir göstərir, onda təbiətlə əlaqə hissiyatı yaradır və sinir sistemini sakitləşdirir. Işıq bütün orqanizmin fəaliyyətini gücləndirir və tonusu qaldırır. Uzun müddət təbii işıq olmadıqda bu, insanlara can sıxıcı təsir göstərir və onların ruhunu sarsıdır. Buna görə də sanitariya normaları bütün istehsalat, inzibati, köməkçi və məişət otaqlarında təbii işıqlandırma olmasını tələb edir.

İşıq texnikası mənasında təbii işıqlandırmanın çatışmayan cəhəti də vardır. Belə ki, təbii işıqlandırma ilin, günün vaxtından; rayonun coğrafi mövqeyindən pəncərə qapısındakı səthlərin (torpaq, yaşıllıq, binalar) əksətmə xasələrindən asılı olaraq böyük hədudlarda dəyişə bilər, ayrı-ayrı iş yerləri qeyri müntəzəm işıqlanır və s.

İstehsalatda təbii işıqlanma üç şəkildə aparılır.

- a) yandan işıqlanma (pəncərə işıqlanması)
- b) üstədən işıqlanma (baca işıqlanması)
- v) üstədən və yandan işıqlanma

Təbii işıqlandırmanın səmərəliliyi təbii işıqlanma əmsalı ilə xarakterizə olunur. Təbii işıqlanma əmsalı otaq daxilindəki işçi səthdə müəyyən nöqtənin işıqlanmasının eyni anda otaq xaricində üfüqi səthdəki işıqlanmaya nisbətidir. (%)

$$l = \frac{E_d}{E_x} \cdot 100\%$$

Təbii işıqlanma əmsalı otaq daxilindəki nöqtədə işıqlığın xarici işıqlanmanın hansı hissəsini təşkil etdiyini göstərir. Müəyyən edilmişdir ki, günorta vaxtı səmanın orta dağınıq işıqlığı il ərzində 4000 lk-dən (dekabrda) 38000 lk-ə qədər (iyulda) dəyişir. Təbii işıqlandırmada iş yerinin işıqlanması gün ərzində böyük hədudlarda dəyişdiyi üçün sanitariya normaları ilə işıqlanmanın qiyməti deyil, təbii işıqlanma əmsalı normalaşdırılır. Işıqlanmanın normalaşdırılması məqsədilə obyektlər görülən işin növündən (dəqiqliyindən) asılı olaraq 6 yerə bölünür və bunda sanitariya normalarından verilir. (CH-245-71)

Süni işıqlandırma. Təbii işıqlandırma kifayət etmədikdə süni işıqlandırma tətbiq edilir. Süni işıqlandırma ümumi və bircə işıqlandırma sistemlərinə bölünür.

İstehsalat otağının bütün sahəsini müntəzəm işıqlandımaq tələb olunduqda ümumi işıqlandırma sistemi tətbiq edilir.

İş səthlərində yüksək işıqlanma səviyyəsi yaratmaq lazım gəldikdə bircə işıqlandırma sistemindən istifadə olunur.

Təyinatına görə süni işıqlandırma 5 növə ayrılır: işçi, növbətçi, qəza,

köçürmə və keşikçi.

İstehsalat otaqlarında və açıq sahələrdə təbii işıqlandırma olmadıqda və ya çatışmadıqda işlərin normal gedişini təmin edən, habelə insan və nəqliyyatın təhlükəsiz hərəkətini təmin edən işıqlandırmaya işçi işıqlandırma deyilir.

İşdən kənar vaxtlardakı işıqlandırma növbətçi işıqlandırma, qəza nəticəsində işçi işıqlandırma sıradan çıxdıqda işi davam etdirmək üçün tələb olunan işıqlandırma qəza işıqlandırması adlanır. İşçi işıqlandırmanın qəflətən sıradan çıxması nəticəsində yanğın, partlayış, zəhərlənmə, zədələnmə təhlükəsi, texnoloji prosesin və ya rabitə qovşağının, su-qaz təhizatı qurğuları sistemləri işinin pozulması hallarında qəza işıqlandırması tətbiq edilməlidir.

İşıqlandırma sıradan çıxdıqda binanı təhlükəsiz tərk etmək üçün işçilərin sayı 50 nəfərdən çox olan istehsalat binalarında köçürmə işıqlandırması təşkil edilir. Köçürmə işıqlandırması binanın hərəkət yollarında azı 0,5 lk işıqlıq təmin etməlidir. Gecə vaxtı keşik çəkilən ərazinin səhədlərində qurulan işıqlandırmaya keşikçi işıqlandırması deyilir.

İstehsalat otaqlarında işçi səthlərin minimal işıqlandırması sanitariya normaları ilə işlərin dəqiqlik dərəcəsindən, obyektin fonla kontrastından, fonun xarakterindən, işıq mənbəyinin və işıqlandırma sisteminin növündən asılı olaraq normallaşdırılır. Yaşayış, içtimai, inzibati, koməkçi, məişət otaqlarının, eləcə də binadan xaricdə yerləşən iş yerlərinin işıqlandırılması da məsələn, yaşayış otaqlarında 100 lk, dərs otağında 300 lk, sanitariya-məişət otaqlarında 75-50 lk, vestibüldə 150 -75 lk, pilləkənlərdə 75...50 lk və s. sanitariya normalarına əsaslanır.

Süni işıq mənbələri kimi közərmə və lüminessent elektrik lampalarından istifadə edilir. Közərmə lampaları 127 və 220 V nominal gərginliklərə hesablanır və 15...1500 vt gücündə buraxılır. Közərmə lampalarının bir sıra üstün cəhətləri vardır; onların istismarı və istehsalı sadədir, şəbəkəyə qoşmaq üçün əlavə quruluşlar tələb etmir, səssiz işləyir ani olaraq işə salınır. Lakin onların mühit çatışmamazlıqları da vardır.

Közərmə lampalarının işıq vermə qabiliyyəti azdır.(7...20lk/vt), iş müddəti nisbətən qısadır (1000 saata qədər), qənaətçil deyil, spektrində qırmızı-sarı şüalar əsas yer tutduğu üçün bəzi işlərin keyfiyyətli görülməsinə mane olur.

Lüminessent lampaların (qaz-boşalma lampaları) gigiyenik tələbləri tamamilə ödəyən işıq xarakteristikaları vardır. Bu lampalarda optik spektrin şüalanmaları inert qazların metal buxarla mühitində elektrik boşalması nəticəsində yaranır. Bu lampaların iş müddəti 1400 saata qədər, işıq vermə əmsalı 100 lm/vt olduğu üçün onlar iqtisadi cəhətdən daha səmərəlidir. Bu lampaların çatışmazlığı işıq selinin döyüngenliyi, elektrik şəbəkəsinə bilavasitə deyil, xüsusi işə salma qurğusu vasitəsilə qoşulması, yanğın-partlayış təhlükəli və aşağı temperaturlu mühiddə tətbiqinin məhdud olmasıdır.

Xüsusi armaturla təchiz edilmiş elektrik lampalarına işıqlandırıcılar deyilir. Armaturun vəzifəsi işıq selinin işçi səthlərə yönəldilməsi, gözü lampanın qamaşdırıcı təsirindən mühafizə etmək, lampanı mexaniki zədədən və çirklənmədən qorumaqdır. Sənayedə 60...1000 Vt gücündə közərmə lampaları, eləcə də 40 və 80Vt gücündə lüminessent lampalar üçün armaturlar buraxılır.

İşıqlandırıcı cihazlar 2 cür olur: daxili və xarici işıqlandırma üçün. Bunlar da işığı səpələmə xassəsinə görə 3 qrupa bölünür.

1. Düz işıq cihazları-lampanın işıq selinin azı 90%-ni aşağı yönəldir.
2. Əksetmə işıq cihazları-ışıq selinin azı 90%-ni yuxarıya tavana yönəldir. Bu növ işıqlandırma göz qamaşmasına və kəskin kölgələnməni aradan qaldırır, lakin qənaətçil olmadığına görə az tətbiq edilir.
3. Dağınıq işıq cihazları-ışıq selini hər iki yarım kürəyə təxminən bərabər miqdarda yönəldir.

Lüminessent lampalı işıqlandırıcılar düz işıq cihazlarıdır. Burada gözlərin qamaşmasını məhdudlaşdırmaq üçün ekranlayıcı şəbəkədən, şəffaf plastmas və ya şüşədən, işıq yayıcılarından istifadə olunur.

İstehsalat otaqlarının işıqlandırılmasında çoxlampalı lüminessent işıqlandırıcılardan geniş istifadə edilir. Az tozlanan və normal nəmlikdə istehsalat otaqlarının işıqlandırılması üçün açıq tipli, çox tozlu və nəmli otaqlarda isə bağlı tipli (toz və nəmlikdən mühafizə quruluşlu) işıqlandırıcılar işlədilir. Partlayış təhlükəli otaqların işıqlandırılmasında partlayış mühafizəli cihazlar tətbiq edilir.

Közərmə lampalı işıqlandırıcıların otağın planında kvadratın küncləri üzrə yerləşdirilməsi əlverişlidir. Lüminessent lampalı işıqlandırıcıları isə diva və pəncərələrə paralel sıralarla yerləşdirmək məsləhətdir. Açıq sahələrin işıqlandırılmasında, işıqlandırılan səthlərin üstündə görülən işlərin şəraitinə görə adi işıqlandırıcıların qurula bilmədiyi bütün hallarda proyektor işıqlandırması tətbiq edilir.

MÜHAZİRƏ 8

SƏS- KÜY VƏ TİTRƏYİŞLƏRDƏN MÜHAFİZƏ MƏSƏLƏLƏRİ

Plan

1. Səs-küyün insan orqanizminə təsiri
2. Səs-küydən mühafizə üsulları
3. Səs-küydən fərdi mühafizə vasitələri
4. Titrəyişlərin insan orqanizminə təsiri
5. Titrəyişlərlə mübarizə üsulları

Səs-küyün insan orqanizmə təsiri

Səs-fiziki hadisə olub, səs mənbəyinin elastik mühitdə yaratdığı hərəkət dalğalarına deyilir.

Müxtəlif intensivlikdə və tezlikdə səslər məcmusunun insanda yaratdığı xoşagəlməz təəssürat səs-küy adlanır. Səs dalğalarının yayılma sürəti mühitin elastikliyindən və sıxlığından asılıdır. Məsələn: səsin havada yayılma sürəti 344 m/san, suda 1500 m/san, poladda 5000 m/san, parçada 500...1200 m/san, rezində 40...150 m/san-dır.

Açıq fəzada səs dalğaları mənbədən hər tərəfə eyni sürətlə yayılır, məsafə artdıqca səs səviyyəsi zəifləyir. Səs dalğaları hər hansı bir maneəyə rast gəldikdə onun bir hissəsi əks olunur, bir hissəsi udularaq istiliyə çevrilir, qalığı isə maneənin o biri üzünə keçir. Buna görə də qapalı mühitdə səs dalğaları əşyalardan və divarlardan dəfələrlə əks olunaraq səsin ucalığını artırır.

Səs-küy bioloji qıcıqlandırıcıdır, yorğunluğa, diqqətsizliyə, baş ağrılarına, əsəbiliyə səbəb olur. Səs-küy eşitmə qabiliyyətini azaldır və tədricən karlığa gətirib çıxarır. Səs-küyün təsirindən əmək məhsuldarlığı 10...20% aşağı düşür, hesablama işlərində səhvlərin sayı 50 %-ə çatır.

Ehtizaz və titrəyişlərin təsirindən əllərin soyuması, keyləşməsi, yorğunluq, yuxusuzluq, baş ağrıları, qan təzyiqinin yüksəlməsi, ürək damarlarının spazması və s. baş verir. Ehtizaz və titrəyişlər eyni zamanda maşın və mexanizmlərə, nəzarət-ölçmə aparatlarına və binaların konstruksiyasına dağıdıcı təsir göstərir.

Səs-küyün səviyyəsindən (ucalığından), xarakterindən, davamiyyətindən və insanın xüsusiyyətindən asılı olaraq onun insan orqanizminə təsiri də müxtəlifdir.

İnsanın qulağı səs dalğalarının tezliyi 16 hs-dən 20000 hc-ə qədər olan rəqslərini eşitdiyi üçün həmin rəqslərin intervalı səs diapazonu, rəqslər özü isə səs rəqsləri adlanır. İnsanın eşitmədiyi, tezliyi 16 hs-dən aşağı olan rəqslər infrasəs, tezliyi 20000 hs-dən yuxarı olan rəqslər isə ultrasəs adlanır.

İstər infrasəslər, istərsə də ultrasəslər səs kimi deyil, duyğu orqanları tərəfindən bu ehtizaz və titrəyiş kimi hiss edilir.

Səs fiziki cəhətdən intensivlik və tezliklə, fizioloji cəhətdən isə gurluğu (şiddəti) və yüksəkliyi ilə xarakterizə olunur.

Səsin şiddəti (gurluğu) desibellə ölçülür. 10-20 db gurluq səviyyəsi pıçıltılı danışığın səviyyəsinə, 30...70 db isə sakit, orta ucalıqda və ucadan danışiq səviyyəsinə uyğundur.

Hətta kiçik səs-küy (50...60 db) belə insanın sinir sistemini gərginləşdirir, ona psixoloji təsir göstərir. Bu xüsusən, zehni fəaliyyətdə olan insanlarda daha çox müşahidə olunur. Zəif səs-küyün müxtəlif adamlara müxtəlif cür təsir göstərməsi insanın yaşı, səhhəti, işinin növü, həmin anda fiziki və rühi vəziyyəti və s. amillərlə izah edilir.

Səs-küyün səviyyəsi 70 db və daha çox olduqda insanda müəyyən fizioloji təsirlər yaranır. Səviyyəsi 85...90 db-dən yüksək olan səs-küy insanın eşitmə həssaslığını azaldır, daha güclü səslər isə insanın səhhətinə və işgüzarlığına zərərli təsir göstərir. İnsan qulağının dözə bildiyi maksimal səs intensivliyinin səviyyəsi 130 db-dir.

150 db səs-küyün qısa müddətli təsirinə insan qulağı dözmür və həmişəlik karlıq baş verir.

180 db şiddəti bütün canlıları öldürür, metallarda yorğurluq əmələ gətirir, 190 db səs pərçimləri qopardır, metal lövhələri dağıdır, qaynaq tikişlərində əyilmə, bükülmə yaradır.

Səs-küyün eşitmə üzvlərinə təsiri üç formada təzahür edir: yorğunluq, səs-küy zədəsi və peşə ağırlaşması .

Səs-küy eşitmə üzvlərinə yerli təsirdən əlavə, bütün orqanizmə ümumi zərərli təsir də göstərir. Böyük intensivlikdə, davamiyyətli səs-küy insanın

mərkəzi sinir sistemində xeyli zərərli təsir göstərir. Nəticədə insanlar baş ağrısı, baş gicəllənməsi və qulağa səs düşməsindən şikayətlənirlər. Tibbi müayinə zamanı isə onlarda hipertoniya, qastrit, xora və digər xəstəliklər, eləcə də istehsalat səs-küyünün təsirindən müxtəlif peşə xəstəlikləri - arterial təzyiqin və ürək ritminin pozulması, eşitmə qabiliyyətinin zəifləməsi, yaddaşın, diqqətin, görmə itiliyinin və siqnallara həssaslığının zəifləməsi və s. aşkara çıxır.

Son illərdə həkimlər səs-küyün təsirindən insanda yaranmış kompleks dəyişiklikləri “səs-küy xəstəliyi” adlandırırlar.

İstehsalat səs-küyü əmək məhsuldarlığının aşağı düşməsinə, işdə xətaların və ya səhvlərin, eləcə də travmatizmin yüksəlməsinə səbəb ola bilər.

Səs-küyün insan orqanizminə qarşı zərərli təsirinə qarşı əsas vasitə onun parametrlərinin buraxıla bilən səviyyələrinin normallaşdırılmasıdır. İstehsalat otaqları və iş yerləri üçün buraxıla bilən səs-küy səviyyələrinin qiymətləri uzun müddətli tibbi tədqiqatların nəticələrinə əsaslanır.

Səs-küydən mühafizə üsulları

Səs-küydən mühafizə üsulları çox olduğuna görə hər bir konkret şərait üçün həmin üsullar ayrılıqda seçilməlidir. Səs- küydən mühafizənin texniki üsullarını prinsipinə görə dörd növə ayırmaq olar:

- a) Səs-küyün mənbədə azaldılması.
- b) İstehsalat otaqlarında və ərazidə səs-küy şüalanmaları istiqamətlərinin dəyişdirilməsi.
- c) Səs-küyün yayılma yolunda onun səviyyəsinin azaldılması
- d) Otaqların akustik işlənməsi və müəssisələrin əlverişli planlaşdırılması.

Maşın və mexanizmlərdə səs-küyün azaldılması üçün: zərbə hərəkətlərinin zərbəsiz hərəkətlərlə əvəz olunması, sürtünən hissələrin yağlanması, səs rəqslərinin azaldılması (rezin, keçə, bitum və s. köməyi ilə), plastik və kapron hissələrin tətbiqi və s.

Aerodinamik səslərin azaldılması üçün əsas tədbirlər səs mənbəyinin izolyasiyası və qaz axınlarının yolunda səsboğaların qoyulmasıdır.

Səsudan maneə (ekran) öz üzərinə düşən səs dalğalarını udur, onun səthi səsudan materialla örtüldükdə isə səs dalğalarının enerjisi istiliyə çevrilir. Səsudan maneələrə xüsusi divarları, arakəsmələri, örtükləri və s. misal göstərmək olar.

İnşaatda ən geniş tətbiq edilən səsudan materiallar keçə, asbest, mineral pambıq, şüşə pambığı, məsaməli polivinilxlorid və s. dir. Bunlardan hazırlanmış rezonans konstruksiyalar lazımı qalınlıqda qat şəklində çəpərləyici konstruksiyaya bilavasitə və ya boşluq saxlamaqla bərkidilir.

Səsudan üzlüklər səs-küyün səviyyəsini 5...6 desibel (1,5 dəfə) azaltmağa imkan verir.

İstehsalat otaqlarında əks olunan səs dalğalarının enerjisini azaltmaq üçün otaqların akustik işlənməsi həyata keçirilir. Otaqların akustik işlənməsində onların daxili səthlərinə səsudan üzlüklər çəkir və otaqda ədədi (həcmli) səsudanlar qoyulur.

Praktikada üzlüklərin qalınlığı 20...200 mm götürülür. Səsudan üzlüklərin maksimal səmərəsi orta və yüksək tezlikli səs-küydə alınır. Aşağı tezliklərdə

onların səsudma qabiliyyətini artırmaq üçün üzlüklə otağın çəpərləyici konstruksiyası arasında hava boşluqları qoyulur.

Hazırda otaqların akustik işlənməsində ultranazik şüşə lifi, kapron lifi, mineral pambıq, ağac lifi və mineral pambıqlı sərt tavalər və s. materiallardan üzlüklər tətbiq edilir. Səsudan üzlüklərin tətbiqi əks olunan səs-küyü 6-8 db azaltmağa imkan verir.

İş yerlərində bəzən səs-küyü azaltmaq üçün müxtəlif konstruksiyalı səsudanlardan istifadə edilir. Səsudanlar içərisi səsudan materalla doldurulan konus, prizma, paralelepiped, kub formalı həcmli cisimlərdən ibarətdir, bunlar otağın tavanından müntəzəm qaydada asılır.

Səs-küydən fərdi mühafizə vasitələri

İş yerlərində səs-küyün əhəmiyyətli dərəcədə azaldılması mümkün olmadıqda fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə edilir.

Səs-küyə qarşı tətbiq edilən fərdi mühafizə vasitələrinə tıxac, qulaqlıq və başlıq formalarında tətbiq edilən antifonlar aiddir.

Ən sadə və ucuz vasitə qulağın eşitmə kanalına qoyulan tıxaclardır. Yumşaq tıxaclar mum, qliserin, vazelin hopdurulmuş pambıqdan və ya digər nazik lifdən ibarətdir. Sərt tıxaclar konus formalı ebonitdən, rezindən hazırlanır. Tıxaclar səs-küyü 5...20 db azaltmağa imkan verir, amma bəzən insanda narahatlıq hissi yaradır.

Qulaqlıqlar qulaq seyvanını xaricdən kip əhatə edir və qövsvəri yay vasitəsilə yerində dayanır. Bunlar yüksək tezlikli səs-küyə qarşı səmərəlidir və səs səviyyəsini 10...40 db azaltmağa imkan verir.

Tıxac və qulaqlıqlar yüksək səviyyəli (≥ 120 db) səs-küydən insanı lazımı qədər mühafizə edə bilmir, çünki bu zaman səs-küy bilavasitə beyinə təsir göstərir. Bu halda həm qulaq seyvanını, həm də başın çox hissəsini kip örtən başlıqlardan istifadə edilir.

Titrəyişlərin insan orqanizminə təsiri

Bərk cisimlərin mexaniki rəqsləri titrəyiş adlanır. İnsan bədəni tezliyi 12...2000 Hz olan mexaniki rəqsləri hiss edir. Bu rəqslərin təcili $40..50 \text{ sm/san}^2$ olduqda insanda xoşagəlməz təəssürat yaranır.

Titrəyişlər insan orqanizminə titrəyən cisimlə təmas zamanı keçir. İnsanın bədəni mexaniki rəqsləri yaxşı keçirdiyi üçün titrəyişlər bədəndə asanlıqla yayılır.

Titrəyişlər insanın yalnız əllərinə təsir etdikdə yerli, bütün bədənə təsir etdikdə isə ümumi titrəyişlər adlanır.

Bəzən işçi eyni zamanda yerli və ümumi titrəyişlərin birgə təsirinə də məruz qala bilər.

Müxtəlif mexanikləşdirilmiş pnevmatik və elektrik alətləri ilə işləyən heyətə iş vaxtı yerli titrəyişlər təsir edir.

İnsanlar ümumi titrəyişlərin təsirinə nəqliyyatda, vibromeydançalarda, inşaat maşınlarında və s. məruz qalırlar.

Ümumi titrəyişlərin davamiyyətli təsiri mərkəzi sinir sisteminin, damarların və vestibulyar aparatın pozulmasına səbəb olur. Yerli (lokal) titrəyişlər əzələ-sinir

və dayaq-hərəkət aparatlarını zədələyir və periferik damarların yığılmasına səbəb olur. Titrəyişlərin təsirindən insanda patoloji vibrasiya xəstəliyi yarana bilər. Bu xəstəliyin əlamətləri əl barmaqlarının titrəməsi, soyuğa həssaslığı, oynaqların ağrmasıdır. Bundan əlavə xəstəlik baş ağrısı, yuxusuzluq, əsəbilik və yorğunluqla müşayiət olunur. Vibrasiya xəstəlikləri peşə xəstəliklərinə aiddir və yalnız ilk mərhələlərdə müalicə oluna bilər. Müxtəlif tezlikdə titrəyişlər insana müxtəlif dərəcədə təsir göstərir. Məsələn, titrəyən səth üzərində dayanmış şəxs üçün iki rezonans zirvəsi yaranır. 5...12 Hs və 17...25 Hs, oturmaş şəxs üçün isə 4...6 Hs, insanın başı üçün rezonans tezliklər 20...30 Hs-dir. Titrəyişlərin normallaşdırılmasında bu xüsusiyyətlər nəzərə alınır.

Titrəyişlərlə mübarizə üsulları

Titrəyişlərlə səmərəli mübarizə məqsədi ilə onların parametrlərinə iki növ normalar qoyulmuşdur: Gigiyenik və texniki

Gigiyenik normalarda fizioloji tələblər nəzərə alınaraq, iş yerlərində və işçinin əllərinin iş vaxtı təmasda olduğu səthlərdə titrəyişlərin vibroxəstəliklərin əmələ gəlməsini istisna edən parametrləri məhdudlaşdırılır. Texniki normalarda fizioloji tələblərdən əlavə, maşınların konkret növü üçün hazırkı texniki səviyyədə titrəyiş parametrlərinin mümkün olan məhdudlaşdırılma qiymətləri də nəzərə alınır.

Layihə edilən və istismarda olan bütün maşın və alətlərin titrəyiş parametrləri yoxlanılmalıdır. Titrəyiş parametrləri normalarla buraxıla bilən qiymətlərdən yüksək olan avadanlıq istismara buraxılmamalıdır.

İstehsalatda titrəyişləri aradan qaldırmaq və zəiflətmək üçün texniki və gigiyenik üsullardan istifadə edilir. Bu üsulların köməyi ilə titrəyiş mənbələrində onun ləğv edilməsi və ya azaldılması, iş yerlərinin titrəyişin təsirindən mühafizə edilməsi, işləyənlərin fərdi mühafizəsi və titrəyiş təhlükəli peşələrdə əməyin təşkili üzrə kompleks tədbirlərin görülməsi nəzərdə tutulur.

İstehsalatda ehtizaz və titrəyişlər aşağıdakı üsullarla aradan qaldırılır.

1. Texnoloji və konstruktiv dəyişikliklərlə- irəli - geri hərəkəti fırlatma ilə, dişli çarx ötürmələrini pazvari qayıq ötürməsi ilə, düz dişləri çəp dişlərlə, yırğalanan yastıqları sürüşgən yastıqlarla əvəz etmək, zərbəli hissələrdə plastmas, neylon, kapron və s. materiallar tətbiq etmək, yaxud texnoloji məsafəni (aralığı) maksimum azaltmaq, mərkəzləşmənin dəqiqliyini təmin etməklə və s.

2. Təşkilati-texniki tədbirlərlə-əlverişli istismar rejimi yaratmaq, vaxtlı-vaxtında yağlama, planlı-xəbərdarlıq təmiri aparmaq, əlverişli iş prosesi yaratmaqla və s.

3. İzoləedici və titrəyiş azaldan materialların tətbiqi ilə (məsələn, plastmas, rezin, ruberoid, keçə, mastika və s.). Bu halda rəqsi enerjinin azalması istilik enerjisinə çevrilməklə başa gəlir.

4. Fərdi mühafizə vasitələrinin tətbiqi ilə. Məsələn, yaylı dəstək, xüsusi əlcək və ayaqqabılar və s. işlətməklə.

Məktəb və tədris emalatxanalarında əmək təhlükəsizliyi

Plan

1. Maşın və avadanlıqların təhlükəli zonaları və onlardan mühafizə tədbirləri
2. Metal emalı işlərində təhlükəsizlik tədbirləri
3. Ağac emalı işlərində təhlükəsizlik tədbirləri
4. Qaynaq və lehimləmə işlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Maşın və avadanlıqların təhlükəli zonaları və onlardan mühafizə tədbirləri

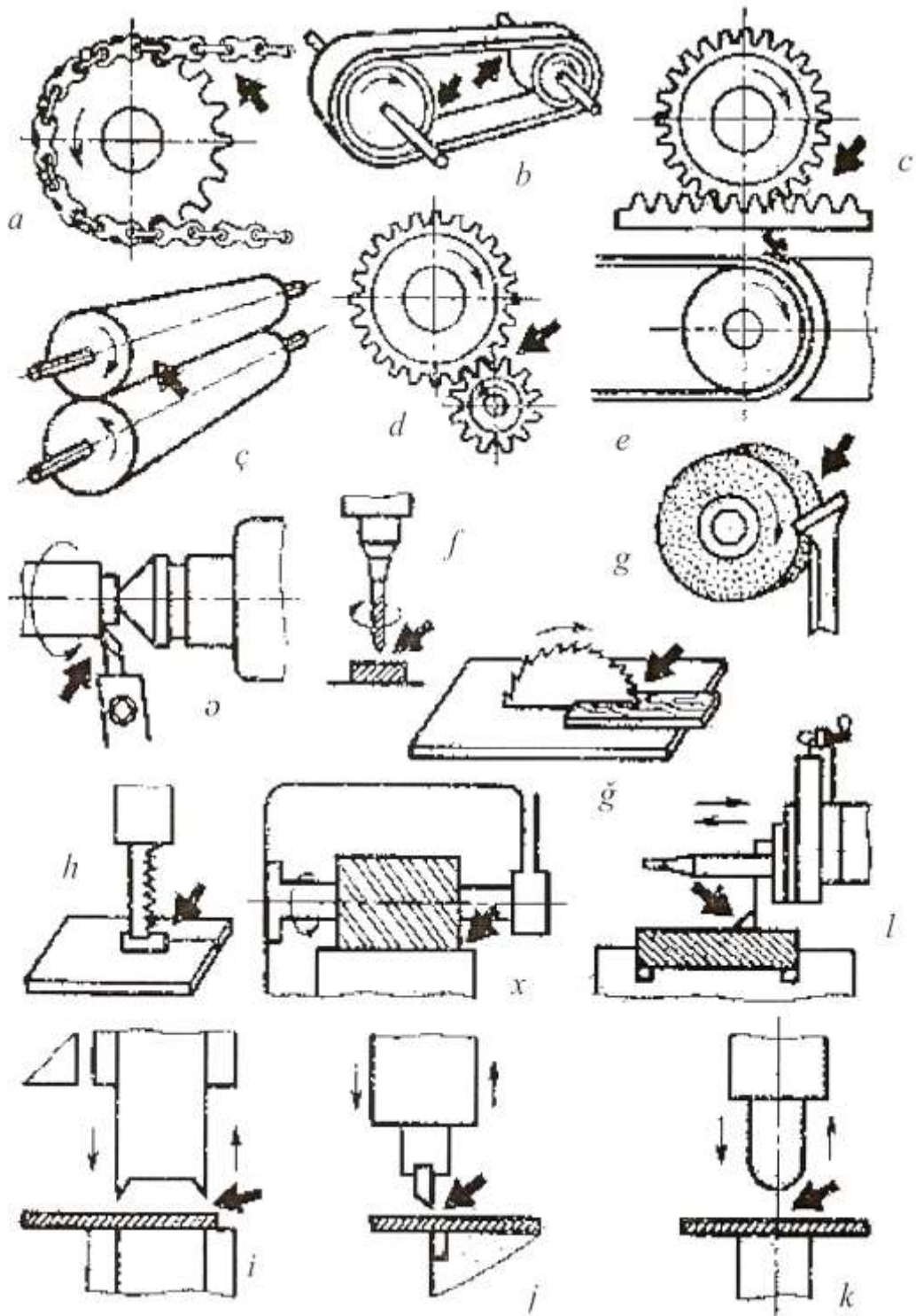
Maşın və avadanlıqlarda elə potensial təhlükəli sahələr olur ki, işçilərin əli, paltar, saç və ya özü bu sahələrə düşsə, yaxud da toxunarsa, travmatizm alına bilər. Belə sahələrə təhlükəli zonalar deyilir. Qayıq və ya zəncir ötürməsində aparılan hissə ilə qasnaq (ulduz) arasındakı zona, dişli ötürmədə dişlərin görüşdüğü zona, burğu, tokar, itiləyici və s. dəzgahlarda işçi hissə ilə becərilən materialın toxunma sahələri ətrafındakı zona, kranlarda yükün altındakı zona və s. buna misal ola bilər (şəkil 1).

Maşınların bəzi hərəkətötürən və ya işçi orqanları da qapalı, yaxud açıq potensial təhlükəli zona ola bilər (məsələn, həmin hissələrin qəfildən qırılması, örtüyün açılması və s.).

Maşın və mexanizmlərin təhlükəli zonalarına düşmənin qarşısını almaq üçün çəpərləmə texnikası, mühafizə-bloklama quruluşları, distansion idarəetmə və siqnalizasiya sistemləri, təhlükəsiz iş aparmaq üçün fərdi mühafizə avadanlığı və s. kimi mexanikləşdirmə və avtomatlaşdırma vasitələrindən istifadə olunur.

Mühafizə çəpərləmə texnikası dedikdə, maşın və avadanlığın təhlükəli zonalarına və ya mexaniki müqavimət hesabına təhlükəli zonaya düşmənin qarşısını alan texniki vasitələr nəzərdə tutulur. Bu vasitələr müəyyən standart quruluşda olmayıb, maşın və avadanlıqda yaranan təhlükəli zonaya görə, tor məftildən, posa təbəqəsindən, plastik kütlədən, ağacdən və s. materiallardan hazırlana bilər. Bunlar bütün hallarda tullanan hissəciyin yaratdığı zərbəyə davam gətirməlidir.

Çəpərlərin hündürlüyü 1,2...2,4 metr hüdudunda olmalıdır. Çəpərləmə texnikası ilə yanaşı, avtomatlaşdırma və məsafədən idarəetmə sistemlərindən də geniş istifadə olunur. Bu halda avtomatlaşdırma sistemi hər hansı pozğunluq baş verdikdə, operatora səs və ya işıq siqnalı verməklə ona xəbərdarlıq edir.



a-zəncir ötürməsi; b-qayış ötürməsi, c-sonsuz vint ötürməsi, ç-ötürücü rolik; d-dişli çarx; e-lentli transportyor; ə-tokar dəzgahının supportu; f-burğu; g-abraziv dairə; ğ-dairəvi mişar; h-lentli mişar;x-frez, l-eninə düz yonma dəzgahın kəskisi;i, j, k-presdə təbəqə ştamlama əməliyyatları.

Məsafədən idarəetmə sistemi işçinin təhlükəli zonada bilavasitə iştirakına imkan verir. Belə sistemlər prinsip etibarlı ilə mexaniki, hidravlik, pnevmatik və elektrikli ola bilər. Bunlardan stasionar şəraitdə ən əlverişlisi elektrikli işləyənlərdir.

Maşın və avadanlıqlarda bloklayıcı quruluşlar da işlədilir. Bunlar avadanlığın təhlükəli zonalarının açıq qaldığı hallarda xəbərdaredici səs və ya işıq siqnalı sistemini işə salır, yaxud maşının işə düşməsinə imkan vermir. Dəzgahların, sınaq stendlərinin, təhlükəli gərginlik altında olan qurğuların təhlükəli zonalarında çəpərləmələrin idarəetmə quruluşları ilə bloklanması buna misal ola bilər. Bundan başqa, sağlam və təhlükəsiz əmək şəraiti yaradılmasında tətbiq olunan əlavə quruluşların və ya zəhərli qaz, tüstü və s. ayrılan iş yerlərində qurulan yerli sorucu ventilyasiya sisteminin əsas avadanlıqları idarəetmə orqanları ilə bloklanaraq birgə idarə olunması müsbət nəticələr verir.

Metal emalı işlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Çilingərlik işləri zamanı baş verə biləcək zədələnmələrin qarşısını almaq üçün çilingərin iş yeri işə münasib təşkil edilməlidir. Bu zaman çilingər stollarının yerləşdirilməsinə diqqət yetirilməlidir. Əgər stol bir neçə işçi üçün nəzərdə tutulursa, onda məngənlərin oxları arasındakı məsafə 1,25... 1,8 metr olmalıdır.

Çilingər stolunun hündürlüyü elə olmalıdır ki, işçi məngənə qarşısında düz vəziyyətdə dayanıb əlini üzünə qoyduqda dirsəyi məngənənin dodaqlarına dəysin. Ümumiyyətlə, iş yerinin təşkili sanitariya-gigiyenik normalara uyğun olmalıdır. Belə ki, iş yeri təşkil olunarkən çilingər stolu üçün oturacaq və ya stolun hündürlüyü elə olmalıdır ki, işçi düz dayandığı vəziyyətdə qolunu yanına salıb barmaqlarını yumduqda yumruğu stolun üst səthinə toxunsun. Çilingər stolu divar boyunca, pəncərə qabağında və ya təbii işıqlanması yaxşı olan münasib yerlərdə qoyulmalıdır. Əgər çilingər stolu, işçi üzünü başqa iş yerinə tərəf qoyulmalı olursa, onda stolun qabaq və yan tərəfində 0,6 ... 0,8m hündürlüyündə metal tordan (0,03x0,03m) və ya taxtadan mühafizə çəpəri qoyulmalıdır ki, metal yonqarı, qəlpələr və ya əldən çıxan alətlər başqa işçiləri zədələməsin. Əgər stol işçilərin qarşı-qarşıya işləməsi üçün nəzərdə tutulursa, stolun ortasından yenə də metal tor və ya taxtadan mühafizə çəpəri qoyulmalıdır.

Stol üçün yerli işıqlanma nəzərdə tutulmalı və işçilərin hərəkət zonası ayaqaltı ilə təchiz edilməlidir ki, yonqar və ya metal qırıntıları işçinin ayağını zədələməsin.

Çilingərin iş yerində stoldan başqa şkaf, köməkçi avadanlıqlar qoyulmalı və təhlükəsiz iş üsullarını göstərən plakatlar asılmalıdır.

Çilingərlik işləri (əymə, düzəltmə, qayçı ilə kəsmə, çapma, yeyələmə, burğulama, məmulatların yığılması) zamanı bədbəxt hadisələrin əsas səbəblərindən biri də nasaz və işə yararsız alətlərdən istifadə etməkdir. Ona görə də alətlərin sazlığına xüsusi fikir vermək lazımdır. Çilingər çəkicinin zərbə sahələri hamar və azacıq qabarıq formada olmalı, dəstəkləri kifayət qədər sıx və kövrək olmayan ağac növlərindən hazırlanıb ən kəsiyi oval formalı, uzunluğu isə çəkic ağırlığından asılı olaraq standart ölçülərdə hazırlanmalıdır. Rezin araqaçı qoyulmaqla (bu səs rəqslərini və yerli titrəyişləri söndürmək üçündür) dəstəyin oxu çəkic oxuna

perpendikulyar vəziyyətdə möhkəm oturmalı və qabaq tərəfdən polad pazla möhkəmləndirilməlidir.

Çilingər qələmlərinin uzunluğu 0,15m, yastı hissəsi 0,06 m olmalı və 65-75° bucaq altında itilənməlidir. Qələmlərin zərbə qəbul edən arxa hissəsi hamar və azacıq qabarıq olmalıdır. Arxa hissəsi əzilmiş və qəlpə qopacaq vəziyyət almış qələmlərdən istifadə olunması qadağandır. Əlləri çəkicdən zərbəsindən qorumalı, metalı çapan zaman qələmin zərbə sahəsinə deyil, kəsən ucuna baxmaq lazımdır. Sərt və ya qəlpələnən metalı çaparkən əlcək və müdafiə eynəyi taxmaq lazımdır.

Yeyələr, şabərlər, metalkəsən mişarlar, vintaçanlar və s. kimi alətlərin işlək olmayan dəstək hissəsinə bərk ağac növündən 0,14... 0,16 m uzunluğunda fiqurlu dəstək, dəstəyin qabaq hissəsinə isə sıxıcı metal halqa geydirilməlidir.

Açarların ağızlarında əzilmə və genəlmə olmamalı, qayka və boltun ölçüsünə uyğun gəlməlidir. Böyük ölçülü açarlarla kiçik ölçülü qayka və ya boltları açmaq üçün açarla qayka arasına əlavə metal parçası qoymaq, habelə əlavə açarla, yaxud boru ilə açarın boyunu uzatmaq olmaz.

Metalların mişarlarla kəsilməsi zamanı mişarların tiyəsi möhkəm çəkilib bağlanmalıdır. Kənarları iti və ya çıxıntılı olan hissələr emal edilərkən əlcək geyməli və ya xüsusi tutucu quruluştan istifadə etmək lazımdır.

Çilingər - quraşdırma işlərində çalışan işçilər xüsusi geyim və fərdi mühafizə vasitələri (kombinezon, əlcək, sınımayan şüşəli eynək və s.) ilə təmin olunmalı və şəxsi gigiyena qaydalarını yerinə yetirmələri üçün şərait yaradılmalıdır.

Metalların emalı zamanı tokar, burğu, itiləyici, cilalayıcı və s. kimi dəzgahlardan geniş istifadə olunur.

Dəzğah işə buraxılıb dayandırılarkən və ya yoxlama apararkən patronun əl ilə tormozlanması, habelə bəzi hissələrin çilingər yiyələri vasitəsilə cilalanması, dəzğahda fırlanan hissənin ölçülməsi qadağandır. Cilalanma üçün xüsusi quruluşlardan istifadə edilməlidir. Dəzğahda uzun metallar emal edilərsə, mütləq arxa dayaqdan istifadə olunmalıdır. Ağır hissələr (10kq-dan artıq) dəzğaha bağlanıb emal olunarsa və ya dəzğahın üst hissələri sökülüb yığılarsa, qaldırma mexanizmlərindən və xüsusi asma tərtibatlarından istifadə edilməlidir.

Emal edilən məmulatı və kəskini möhkəm bərkitmək lazımdır. Məmulatı patronda bərkitdikdən sonra açarı patronda qoymaq olmaz, çünki təsadüfən dəzğah işə düşərsə, açar sıçrayaraq ətrafdakıları zədələyə bilər.

Burğu dəzğahmda işləyərkən metal mütləq dəzğahın mənğənəsinə bağlanmalı, burğu düzgün mərkəzləşdirilməlidir. Dəzğah iş sahəsini aydın görməyə imkan verən və şpindel ilə bloklanmış qoruyucu çəpərlə təchiz edilməlidir. Burğu saxlayan başlıq şpindeldə möhkəm oturmaqla burğunu möhkəm saxlamalı və düzgün mərkəzləşdirməyə imkan verməlidir.

İstər tokar, istər burğu və frez dəzğahlarında yonqar əl ilə deyil, metal şotka, qarmaq və s. tərtibatlarla təmizlənməlidir. İtiləyici dəzğahlarda işçi orqan əsasən sürətlə fırlanan dairə formalı daşdan ibarətdir. Süni daşlarda çevrə sürəti 35 m/san, təbii daşlarda isə 12m/san-dən artıq olmamalıdır. İtiləyici daşların saxlanması və yoxlanıb saz halda işlədilməsinə xüsusi fikir verilməlidir. Belə ki, itiləyici daşlar azı 3°S temperatur və 65% nəmlik şəraitində saxlanmalıdır. İstifadə edilərkən

qablaşdırma materiallarından təmizlənilib hər hansı metal çubuğa keçirilərkən taxta çəkiclə yüngül zərbə ilə vurulmalıdır. Bu zaman cingiltili səs alınarsa, bu daşdan istifadə etmək olmaz.

Daşlar dəzqahda bağlanarkən ciddi mərkəzləşdirilməli və möhkəm bağlanmalıdır. Daşlar elə seçilməlidir ki, daş və mühafizə örtüyünün diametrləri fərqi 0,02...0,03 m, yan səthlər arasındakı məsafə isə 0,1...0,015 m olsun. Əgər diametrlər fərqi 0,1 m-dən çox olarsa (istər işlənilib yeyildikdən sonra və istərsə də yeni qoyularkən), onda ya daş, ya da örtük dəyişdirilməlidir.

Bundan başqa, dəzqahda qoyulan saxlayıcı dayaq nizamlanan olmalı və bunun qabaq tərəfi ilə daş arasındakı məsafə 0,003m-dən artıq olmamalıdır ki, itilənəcək alət daşın mərkəzindən keçən üfüqi müstəvi səviyyəsində və ya ondan 0,01.. .0,015m yuxarıda daşa toxunsun. Dəzqahlarda yerli sorma sistemi və ya toz-yonqartutan quruluş qoyulmalıdır.

Dəzqahlarda hərəkətli və elektrikli bloklama mühafizə ekranı (ekranın baxış sahəsi sınımayan üzvi şüşə olmalıdır) olmalıdır ki, işçinin sifəti və gözləri isti metal ovuntusundan mühafizə olunsun. Ekran elə bloklanmalıdır ki, yalnız işçi vəziyyətdə olduqda dəzqah işə düşsün. Dəzqahların, habelə dəzqah üzərində quraşdırılıb dəzqahdan izolə edilmiş elektrik avadanlıqlarının gövdələri ümumi mühafizə yerlə birləşdirilmə sisteminə birləşdirilməlidir.

Əgər dəzqahda mühafizə örtüyü yoxdursa, onda işçiyə mütləq mühafizə eynəyi verilməlidir. Dəzqahlarda işləmək üçün yalnız xüsusi kurs keçib texniki bilikdən və təhlükəsizlik texnikasından imtahan verərək müstəqil işləməyə vəsiqə almış şəxslərə icazə verilməli və bunlar ildə bir dəfədən gec olmayaraq yoxlamadan keçirilməlidir. Təhsil alan tələbələr və şagirdlər tibbi müayinədən keçirilməli və onun sağlamlıq vəziyyətinin bu işə yol verib-vermədiyini müəyyənləşdirilməlidir. Hər bir dəzqahın yanında təhlükəsiz iş üsullarını göstərən plakatlar vurulmalı və iş yerində təlimat olmalıdır. İşçilər qıpçaq iş paltarları (kombinezon) geyinməli, paltarların qollarının ağzı və kəməri bağlanmalıdır. Saçlar baş geyiminin altına yığışdırılmalıdır.

Ağac emalı işlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Ağac materialların əl ilə və mexanikləşdirilmiş yolla emalı işləri ilə bağlı mövzular orta ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin əmək hazırlığının, eləcə də ali təhsil müəssisələrində Texnologiya müəllimliyi ixtisasında oxuyan tələbələrin əmək hazırlığının əsas tərkib hissələrindən birini təşkil edir. Buna görə də, hal-hazırda orta məktəblərdə istifadə olunan əmək təlimi proqramlarında yuxarı siniflərdə oduncağın emalı işlərinə kifayət qədər yer verilmişdir.

Ağacın emalı zamanı baş verəcək müxtəlif zədələnmələrin əsas səbəbləri, əsasən nasaz alətlə işləmək, iş priyomlarını düzgün yerinə yetirməmək, alətlərin saxlanma qaydalarının pozulması, təhlükəsizlik texnikası qaydalarına riayət olunmaması və s.-dir.

Tədris emalatxanasında ağac emalı ilə bağlı məşğələlərdə şagird yalnız müəllimin verdiyi tapşırığı yerinə yetirməli, iş zamanı diqqətli olmalı, işdən yayınmamalı, başqasını işdən yayındırmamalıdır.

Ağac materiallarının əl ilə emalı zamanı işlədilən əl alətləri yaxşı və düzgün itilənməli, eyni zamanda bu alətin ölçüləri və kütləsi şagirdlərin fizioloji imkanlarına uyğun gəlməli və işin təhlükəsizliyini təmin etməlidir.

Əl alətlərinin dəstəyi, əsasən ağacdən hazırlanır. İş zamanı ən çox alətin polad hissəsinin dəstəklərdə kip oturub-oturmamasına fikir verilməlidir, dəstək alətə möhkəm pərçimlənməlidir. Balta, çəkic, iskənə, qələm və başqa ağac dəstəkli alətlərin sapı düyünsüz möhkəm ağac materiallarından olmalıdır.

İşə başlamazdan əvvəl baltanın itilənməsi, mişar dişlərinin itilənməsi və onların aralanması yoxlanmalı, iş üçün lazım olan materiallar əlverişli yerləşdirilməli, elektrik alətinin işləməsi və onun yerləbirləşməsinin sazlığı yoxlanmalıdır. İş prosesində alətləri iş üçün rahat olan yerlərə qoymaq lazımdır ki, onları çətinlik çəkmədən götürmək mümkün olsun.

Ağac materialların emalı zamanı taxta material mənşəndə və ya dəzgahın sıxıcı vintlərində möhkəm bərkidilməlidir. Dəzgahda işləyərkən xüsusi geyim və eynəkdən istifadə edilməlidir. Oduncağı liflərin eninə istiqamətdə mişarlama zamanı istiqamətləndirici tərtibatdan istifadə edilməlidir. Düzgün itilənmiş və saz mişarla işləməli, əməliyyat prosesində mişar zolağının kəsiyinə əl vurulmamalı, həmin zolağın əyilməsinə imkan verilməməlidir.

Rəndə ilə işlədikdə yonmanı təhlükəsiz aparmaq üçün sağ əli rəndənin kəskisinə doğru basmalı, aləti yerə dabanı üstə qoymalı, bıçaq tiyəsinin həddindən artıq kənara çıxmasma yol verilməməli, bütün diqqət rəndənin hərəkəti istiqamətinə yönəldilməlidir.

Burğu, iskənə və qələm ilə işləyərkən oduncaq tərpanməz vəziyyət alana qədər bərkidilməlidir, belə olmazsa oduncaq çevrilər və burğu bədəni zədələyə bilər. Qələm dəstəyinin kəsiki ilə birləşdiyi yerə polad mufta geydirilməlidir.

Deşmə prosesində burğu patrona etibarlı bərkidilməlidir. Bu zaman drel irəliləmə hərəkəti istiqamətində fırladılmalıdır. Üfüqi döşəmədə drelin başlığına sinə ilə deyil, ovuc içi ilə təzyiq edilməlidir. Yalnız yaxşı itilənmiş kəsici alətlərlə təhlükəsiz işləmək mümkündür. Burğunu, iskənəni, qələmi və digər kəsici alətləri ilk dəfə ustanın köməyi ilə itiləmək lazımdır. Alətləri eynəksiz itiləmək qəti qadağandır. Mərkəz burğusunu və vint şəklində burğunu itiləyərkən onların diametrlərini kiçiltmək olmaz. Burğunun mərkəzi itiləndikdə onun yerini dəyişməməli, hər tərəfi eyni dərəcədə itilənməlidir.

Oduncağın emalı zamanı elektrikle işləyən əl alətləri şəbəkəyə qoşulan zaman onun mühərrikinin gövdəsi yerlə birləşdirilir. Mühərrikin cərəyan keçirən kabelindəki dörd naqilin biri gövdəni yerlə, yaxud sıfır keçirici ilə birləşdirmək üçündür. Bu birləşdirmə mühərrikin gövdəsində və ya başqa hissədə təsadüfən ərnələ gələn cərəyanın insana zərər vermədən yerə keçməsi üçün tətbiq edilir. Yerlə birləşdirmə məqsədi ilə yerlə birləşdiriləcək cisim, yerə basdırılan metal boruya, yaxud çubuqlara məftillər vasitəsilə bərkidilir. Yerlə birləşdirmə, elektrik aləti ilə işləmənin təhlükəsizliyini təmin edir.

Elektrikləşdirilmiş əl alətləri ilə ehtiyatla rəftar etmək, onları təsadüfi zərbələrdən qorumaq lazımdır. Bu alətlərlə işə başlamazdan əvvəl məftillərin,

açarların sazlığı və şəbəkədəki cərəyan gərginliyinin alətin həddi cərəyanına uyğunluğu yoxlanılmalıdır.

Bu alətlərin böyük sürətlə işləyən kəsici hissələri vardır. Həmin kəsici hissələrlə ehtiyatsız davrandıqda yaralanma halları baş verə bilər. Ona görə də istismar və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını yaxşı bilməyən adamlar elektrik alətləri ilə işləməyə buraxılmırlar.

Elektrik mühərrikinin həddindən artıq qızmasma yol vermək olmaz. Bir materialın emalını qurtardıqda və ya digər materialın emalına başladıqda mühərriki dövrədən ayırmaq lazımdır. Alətdə kəsici diskin dişlərini və qoruyucu hissənin daxilini taxta kəpəyindən təmizləmək lazımdır. İş zamanı aləti pəstahın səthinə çox basmaq olmaz.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, elektrik alətləri, adətən, təkrar olunan qısamüddətli iş şəraiti üçün hesablanmışdır. Uzun müddət fasiləsiz işləmək mühərriki şiddətli qızdırır və aləti qismən korlayır. Alət səthinin maksimal istiliyi əlin tab gətirəcəyi 70°S-dən artıq olmamalıdır. Qızma bu həddi keçdikdə alət dayandırılıb soyudulmalıdır.

Ağacın emalı zamanı ağac emal edən dəzgahlar böyük sürətlə işlədiyindən, onları etibarlı hasarlarla, tozu, yonqarı soran qəbuledicilərlə, eləcə də mişarlanmış materialları verməkdən ötrü olan mexanizmlərlə təchiz edirlər. İşəsalma aparatını dəzgahlarda elə quraşdırırlar ki, dəzgahçı ondan rahat istifadə edə bilsin. İşəsalma qurğulu hasar elə quraşdırılır ki, hasarın qalxması vəziyyətində dəzgahın işə düşməsi aradan qaldırılmış olsun.

Dəzgahların kəsici alətlərinin veriş mexanizminin bütün hərəkət edən hissələrinin-qayış, zəncir və dişli ötürmələrinin yaxşı mühafizə vasitələri olmalı və bu vasitələr möhkəm bərkidilməlidir.

Pəstahların geri sıçramasının qarşısını almaq üçün dəzgahlarda geriye sıçrama əleyhinə qurğu, pazlayıcı bıçaqlar, qapaqlar qoyulur. Mühafizə vasitələri elə quraşdırılır ki, iş prosesində və dəzgaha xidmət göstərilən zaman çətinlik törətməsin.

Dəzgahların yanındakı hər bir iş yerində təhlükəsizlik texnikasının əsas qaydaları asılmalıdır. İşə başlamazdan əvvəl eynək taxmalı, xüsusi iş paltarını geyməli, iş yeri qaydaya salınmalı, lazımsız əşyalar kənar edilməli və dəzgahların yerlə-birləşdirilmə vəziyyəti yoxlanılmalıdır.

Dəzgahların kəsici hissələri yaxşı itilənməli və yerində düzgün oturdulmalıdır. Rəndə dəzgahında bıçaqların kəsən tiyələrinin qabaq tavanın səthindən 3mm-dən çox çıxmasına yol verilməməlidir.

Dəzgah işləyə-işləyə onu təmizləmək, yağlamaq, qasnaqlara qayış keçirmək, bıçaqları, frezləri və başqa kəsici alətləri açmaq və yerinə taxmaq və s. qəti qadağandır.

Ümumiyyətlə, təlim prosesində bədbəxt hadisələrin və müxtəlif zədələnmələrin qarşısının alınması üçün şagird və tələbələr təhlükəsizlik texnikası qaydalarını yaxşı bilməklə bərabər, onlara ciddi əməl etməlidirlər.

Qaynaq və lehimləmə işlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Elektrik qaynağı zamanı elektrik qövsü alındığına görə ultrabənövşəyi və infraqırmızı şüalar görmə orqanına kəskin təsir göstərir. Parlaqlığın və ultrabənövşəyi şüanın təsiri gözün tor təbəqəsini, görmə sinirlərini zədələyir, bir neçə gün müddətində davam edən kəskin ağrı hiss olunur. Əgər bu təsir uzun müddətli olarsa, gözün xroniki xəstələnməsinə, hətta korluğa səbəb ola bilər.

Infraqırmızı şüanın təsiri ilə dərinin açıq sahələri yanır. Digər tərəfdən elektrod yanarkən üzərindəki flüsün, qaynaq edilən metal üzərindəki yağlama materialları qalıqlarının və s. yanması nəticəsində karbon oksidi, toz və s. yaranır ki, bunlar da tənəffüs yolları vasitəsi ilə orqanizmə daxil olaraq zəhərlənməyə, tənəffüs orqanlarının zədələnməsinə səbəb ola bilər. Bundan başqa, elektrik qaynağında 70...120 V-a qədər gərginlik tələb olunduğu üçün gərginlik altına düşmək təhlükəsi ola bilər. Qaynaq zamanı elektrik qövsündən yaranan 3000...5000⁰S istilik orqanizmə güclü təsir göstərir. Odur ki, qaynaq sahəsinin ventilyasiya sistemi elektrik qaynağı aparılarkən 1 kq elektrod sərf olunduqda 1500...2000 m³/saat hava mübadiləsini təmin etməlidir. Qaynaq zamanı hər bir işçiyə 4,4...5m² sərbəst sahə düşməlidir. Qaynaq stolunun və transformatorun gövdəsi yerləbirləşmə quruluşuna birləşdirilməlidir. Transformator kabellərinin izolyasiyası normal, eləcə də elektrod tutucusu standart quruluşda olmalı, kabel qayka ilə etibarlı bağlanmalıdır. Transformator dövrəyə yalnız standart avadanlıqla qoşulub açılmalıdır.

Qaynaqçı xüsusi maska və ya qara şüşəli eynək kimi fərdi mühafizə vasitələri, habelə brezent əlcək və xüsusi geyimlə təmin olunmalıdır.

İri çən və qazanların içərisində, nəm otaqlarda və ya nəmişlik şəraitində qaynaq apardıqda qaynaqçı rezin əlcək və qaloş geyməli, rezin xalça, yaxud quru taxta ayaqaltı üzərində dayanmalıdır.

Qaz qaynağı, əsasən, oksigen və asetilenin qarışığı ilə aparılır. İş vaxtı qaz balonunun çıxış borusuna reduktor bağlanmalı, onun iki manometri və kranı olmalıdır. Reduktordakı manometrdən biri yüksək təzyiqli, o biri isə alçaq təzyiqli göstərir. İş zamanı balonda 19,62.10⁴ Pa təzyiqli saxlanmalı, yəni, balon tam boşaldılmamalıdır. İş zamanı generatorun istismar qaydasının pozulması ciddi təhlükəli partlayış törədə bilər. Ona görə də açıq havada işlədikdə asetilen generatoru adamlar az olan sahədə, qaynaqçıdan azı 10 metr aralı yerləşdirilməlidir. Qaynaq qapalı binalarda aparıldıqda isə asetilen generatoru odadavamlı materialdan tikilmiş ayrıca otaqda yerləşdirilməli və yaxşı ventilyasiyası olmalıdır.

Generatorun konstruksiyasında karbid ovuntusundan istifadə üçün quruluş nəzərdə tutulmursa, həmin ovuntudan istifadə edilməməlidir. Generator karbidlə doldurulduqdan sonra qaz buraxırsa, bunu yalnız sabunlu su ilə yoxlamaq lazımdır. Karbid quru binalarda saxlanmalı, istifadə zamanı qablar ehtiyatla açılmalıdır.

Qaynaq aparılan sahələrdə iş yeri elə təşkil olunmalıdır ki, keçidlərdən və avadanlığın tutduğu sahədən başqa, hər işçiyə 4...5 kv.m² sərbəst sahə düşsün. Qaz qaynağı zamanı qaynaq sahəsindəki ventilyasiya hər 1m³ asetilen sərf olunmasına 1000...1500 m³/saat hava mübadiləsini təmin etməlidir.

Orta və ali məktəblərdə məşğələlər zamanı lehimləmə işləri də aparılır, buna görə müəllim lehimləmə zamanı təhlükəsizlik qaydalarını bilməli və ona şagirdlər tərəfindən riayət olunmasını təmin etməlidir.

Lehimləmə işi yerinə yetirən şəxsdən böyük diqqətlilik, ehtiyatlılıq tələb olunur. Lehimləmə zamanı orqanizmin müxtəlif hissələrinin yanması, zəhərlənmə kimi bədbəxt hadisələr baş verə bilər.

Lehimləmə işlərini görməzdən qabaq şagird və tələbələr tibbi müayinədən keçməli, müəllim və ya tədris ustasından işlə bağlı təlimat almalı, xüsusi geyim və fərdi mühafizə vasitələri ilə təmin olunmalıdırlar.

Lehimləmə işləri aparılan otaqlar mövcud normativ tələblərə cavab verməlidir.

İş zamanı ərinti və kimyəvi maddələri əl ilə götürmək olmaz. İşdən sonra bu kimyəvi maddələri, eləcə də yarımçıq qalmış işi yığışdırmaq, iş yerini sahmana salmaq lazımdır.

Lehimləmə işində 42V dərjəlikli və izolə edilmiş dəstəkli elektrik lehimləyicisindən istifadə olunur. Gərginliyi aşağı salmaq üçün iki sarğılı transformatorndan istifadə olunur.

Bərk lehimlərlə iş zamanı lehimləyici lampalardan istifadə edilməlidir.

Lehimləmə işlərini yerinə yetirərkən şagirdlər dielektrik ayaqaltılar üzərində olmalıdırlar.

Mühazirə 10

Laboratoriyalarda və tədris kabinetlərində məşğələ zamanı əmək təhlükəsizliyi

Plan

1. Tədris otaqlarının normativ ölçüləri və iş yerlərinin parametrləri
2. Fizika, kimya, hesablama texnikası kabinetlərində təhlükəsizlik tədbirləri
3. Rəsmxət və xidmət əməyi kabinetlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Tədris otaqlarının normativ ölçüləri və iş yerlərinin parametrləri

Tələbə və şagirdlərin sağlam, təhlükəsiz iş və təhsil şəraitinin təminatı kabinet və laboratoriya otaqlarının ölçülərindən, orada olan sanitariya-gigiyenik şəraitdən, habelə laboratoriya avadanlıqlarının yerləşdirilməsindən, tipindən də çox asılıdır. Tədris otaqlarında təlim şəraiti sənaye müəssisələrinin sexlərində olan əmək şəraitindən fərqlənir. Belə ki, sexlərdə stasionar avadanlıq mühafizə örtüyü, qoruyucu qurğular və başqa mühafizə vasitələri ilə təmin olunur. Lakin belə stasionar şərait tədris laboratoriyalarında nəinki olmur, hətta, dərslərin mövzusunda asılı olaraq tez-tez dəyişir. Bununla əlaqədar olaraq, orta və ali təhsil otaqlarında otaqların sahə normaları nisbətən artırılmış qiymətdə götürülür. Standarta görə otaq sanitariya gigiyenik tələblərə tam cavab verməlidir. Kabinetlərin (laboratoriyaların) sahəsi 54..72m², (məsələn, fizika kabinetində 66m²) laborant otağının sahəsi ən azı 15m², hündürlüyü 3,3m olmalıdır.

Ali təhsil otaqlarında tədris və laboratoriya otaqlarının sahələri cədvəl 1-də göstərildiyi kimi olmalıdır.

Cədvəl 1

Tədris laboratoriya otaqlarının sahələri

Otağın adı	Sahəsi, m ²	Ölçü vahidi
50-500 nəfərlik mühazirə otağı	1,5...0,9	1 yer
25 nəfər üçün qrup otağı	2	1 yer
12 nəfər üçün yarımqrup otağı	2,5	1 yer
25 nəfərlik tədris kabinet	2,0...2,8	1 yer
Çertyoj zalı	3,6	1 yer
Laboratoriyalar		
Fizika	54	12 yer
Elektrotexnika	90	25 yer
Hidravlika	108	25 yer
Nasos	36	25 yer
İstilik texnikası	72	12 yer
İstilik maşınları	90	12 yer
Ümumi kimya	108	25 yer
Riyaziyyat	90	25 yer
Linqafon kabinetləri	36	12 yer
Fonozal	72	12 yer
Auditoriya nəzdində preparator otağı	0,25	1 yer

Qeyd: Tədris otaqlarının həcmi, havanın kondisiyalaşdırılması olmadığı hallarda, 1 adam üçün 4 kub metrədən az olmamalıdır.

Kabinet və laboratoriyalar standartda uyğun olan stol və stullarla təmin olunmalıdır.

Kabinetlərdə (laboratoriyalarda) avadanlıqların yerləşdirilməsi elə olmalıdır ki, keçidlərin, eləcə də lövhənin birinci və axırncı sıra stollardan məsafəsinin optimal qiymətləri cədvəl 2-də göstərilən normalara uyğun gəlsin.

Cədvəl 2

Tədris otaqlarında avadanlıqlar arasındakı məsafə

Normalaşdırılan məsafə	Məsafənin ən kiçik qiyməti, sm
Stollar arasındakı məsafə (stolların yeri daxil olmaqla)	70
Auditor stolların kənarları arasındakı məsafə (50 nəfərlik kabinet üçün)	60
Stollar arasındakı və divar boyu (keçid olmayan halda) məsafə	10
Müəllimin stolu ilə lövhə arasındakı məsafə	90
Nümayiş stolu ilə lövhə arasındakı məsafə	100
Kabinetlərdə lövhə ilə birinci sıra stollar arasındakı məsafə	200
Auditoriyalarda nümayiş stolu ilə birinci sıra arasındakı məsafə	110
Döşəmədən lövhənin aşağı hissəsinə qədər olan məsafə	90

Qeyd. Auditoriyalarda keçidlərin eni 1...1,8m; 200 yerliyə kimi auditoriyalarda yazı lövhəsinin eni -3m; 200 yerlikdən yuxarı -5m; tələbə və şagirdlər üçün skamyalar: eni 0,55m, oturmaqaların hündürlüyü 0,45; stolun işçi müstəisinin ölçüsü 1200x1600mm.

Laboratoriya otaqlarında havanın temperaturu 40-60% nəmlikdə, 17-20°S olmalıdır. Otaqlardakı iş yerləri və keçidlər yaxşı işıqlandırılmalı, hər yerdə bərabər işıqlanma olmalıdır. Otaqlarda günəş işığının şüaları şagird və tələbələrin sol tərəfindən düşməlidir. Təbii işıqlanmanın gücləndirilməsi üçün pəncərələrdə gül dibçəklərinin qoyulması məsləhət deyil, bundan başqa pəncərələr ildə 3-4 dəfə, işıq lampaları isə ən azı 3 ayda 1 dəfə toz və çirkədən təmizlənməlidir, habelə lümenessent və adi közərmə lampalarını işıq səpələyici armaturasız istifadə etmək olmaz, çünki bu lampalar açıq tətbiq olunduqda göz qamaşdırıcı təsir göstərir. Belə halda insanın nəzəri parlaqlığı müxtəlif olan başqa cismə keçirsə, o səmti qısa müddətli itirə də bilər. Bu isə həm görmə orqanlarına mənfi təsir göstərir, həm də travmatizmə səbəb ola bilər.

Tələbə və şagirdlərin işçi stollarına verilən dəyişən cərəyanlı gərginlik 42V-dan, sabit cərəyanlı gərginlik isə 110V-dan artıq olmamalıdır.

Kabinetin elektrik dövrəsinin şəbəkəyə qoşulması və açılması bir ümumi qoruyucu avtomatik açar vasitəsi ilə yerinə yetirilir.

Qaz şəbəkəsi ilə təchiz olunmuş kabinetlərdə bir sıra təhlükəsizlik tədbirləri nəzərə alınmalıdır. Belə ki, qaz şəbəkəsi tamamilə kipləşdirilmiş, möhkəm bağlanmış halda olmalı, kipliyinin yoxlanılması mümkün olmalıdır. Qaz

şəbəkəsində fərdi kranlardan başqa, qazın verilməsini dayandıran ümumi kran da olmalıdır. Uzunluğu 3m-dən artıq olmayan borulara xüsusi ştutserlər geydirilir.

Tədris otaqlarının divarlarını aboy və kağızla örtmək olmaz, ağac divarları və tavanlan yağlı və nitroboyalarla rəngləmək olmaz.

Kabinetlərdə, laboratoriyalarda və emalatxanalarda məşğələlərin aparılmasına dərs ilinin əvvəlində təhsil idarəsinin təşkil etdiyi komissiyanın verdiyi icazə aktından sonra yol verilir. Bu aktda şagird və tələbələrin iş yerlərinin əmək mühafizəsi üzrə normalara və onların yaş xüsusiyyətlərinə uyğun gəlməsi göstərilməlidir.

Fizika, kimya, hesablama texnikası kabinetlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Fizika fənninin məzmununa uyğun olaraq fizika kabinetlərində (laboratoriyalarında) müxtəlif cihaz və avadanlıq, istilik və şüalanma mənbələri, yanan maye və qazlar, texniki təlim vasitələri, mexaniki avadanlıqlar və s. tətbiq olunur. Bunlarla iş zamanı bədbəxt hadisələr baş verə bilər. Praktikada əksər hallarda şagirdlərin və xidmət heyətinin elektrik cərəyanı ilə zədələnməsi baş verir.

Elektrik təhlükəsizliyi üzrə əsas tədbirlər bunlardır: cərəyan ötürən hissələrə təsadüfi toxunmalara yol verilməməsi, aşağı gərginliklərin tətbiqi, elektrik qurğularının yerlə birləşdirilməsi və sıfırlanması, avtomatik dövrəni açan quruluşların tətbiqi, fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə olunması, elektrik avadanlıqlarının texniki istismar qaydalarına düzgün əməl edilməsi və s.

Elektrik qurğularını cərəyanın gücü buraxıla bilən normadan artıq olan hallarda şəbəkədən ayırmaq üçün müxtəlif tipli qoruyuculardan istifadə edilməlidir.

Laboratoriyalara və elektrik avadanlıqlarına gələn elektrik naqilləri yaxşı izolyasiya qabiliyyətinə malik olmalıdır. Naqillərin izolyasiya müqaviməti üç ildə bir dəfədən, yerlə birləşdirmə quruluşlarının müqaviməti isə ildə 1 dəfədən az olmamaq şərti ilə yoxlanılmalıdır.

Laboratoriyalarda elektrik zədələnmələrinin baş vermə ehtimalının qarşısının alınması üçün aşağıdakı qadağalar qoyulur:

Müəllimin icazəsi və ilkin yoxlama olmadan güc və işıqlanma açarlarını işə qoşmaq; gərginlik altında sxemləri bir rejimdən digər rejimə keçirmək; mühafizə zonasından kənara çıxmaq; yerlə birləşməsi olmayan avadanlıqla işləmək; xəbərdar edici və qadağan edici plakatları çıxarmaq və görünməyən yerdən asmaq; nasaz avadanlıqdan istifadə etmək və onu şəbəkəyə qoşmaq.

İş zamanı elektrik işçi və ölçü cihazlarının buraxıla bilən həddən artıq yüklənməsi, eləcə də maşın və qurğuların fırlanan hissələrinə toxunmaq, onların üzərinə əyilmək (xüsusən yığılmamış saçlarla) yolverilməzdir.

Gərginliyi 42V-dan yuxarı olan dövrələrdə ölçmələr, eləcə də meqometrlə bütün ölçmələr müəllimin nəzarəti altında yerinə yetirilməlidir. Avadanlıqların elektrik sxemlərində bir rejimdən digər rejimə keçirmələr yalnız müəllim tərəfindən yerinə yetirilməlidir.

Fizika üzrə tədris laboratoriyası yüksək elektrik təhlükəli otaqlara aiddir. Ona görə də bunlarda 42V-a qədər gərginlikdə işləməyə icazə verilir. Bəzən tədris

prosesində 250V gərginlikdən yuxarı gərginlikli qurğulardan istifadə etmək lazım gəlir. Belə halda bu tip qurğularda ən azı iki nəfər işləməlidir ki, bunlardan da bir nəfəri bu tip qurğularda işləmək bacarığına və hüququna malik olmalıdır.

Bir sıra laboratoriya işlərində müxtəlif maddələr, o cümlədən, turşu, qələvi və duz məhlulları, yanan qazlar istifadə olunur. Bu maddələr zəhərlənmə və yanığa yarada bilər.

Laboratoriyalarda zəhərli maddələrin buxarları ilə zədələnmənin əsas səbəbi kimyəvi reaktivlərlə, eləcə də bu reaktivlərin olduğu cihazlarla (məsələn, akkumulyatorla) düzgün davranmamaqdır. Bunun qarşısını almaq üçün tələbələri (şagirdləri) və tədris-köməkçi heyəti əmək təhlükəsizliyi qaydaları ilə tanış etmək, onlara müvafiq təlimatlar keçmək lazımdır.

Kimyəvi reaktivlərin saxlanması və ondan istifadə müvafiq təlimatlar üzrə olmalıdır. Orta məktəblərdə civə ilə işləməyə icazə verilmir, ali məktəb laboratoriyalarında belə işlər xüsusi mühafizə tədbirlərinə riayət olunmaqla məhdud şəkildə və xüsusi şəraitdə aparılır.

Laboratoriya və kabinetlərdə istilik şüalanma mənbələri ilə iş zamanı da ciddi təhlükələr meydana çıxmaqla bilər. Bununla əlaqədar olaraq, qızdırıcı cihazları nəzarətsiz qoymaq olmaz, qızdırıcıları yalnız müəllimin iştirakı ilə işə salmaq lazımdır.

Elektrik qövsündən, proyeksiya aparatından, stroboskop və lazer qurğusundan işığın bir başa gözə düşməsinə yol verilməməlidir.

İstilik balansının təyin edilməsi üzrə işlərin aparılmasında suyu 60-70°C-dək qızdırmaq lazımdır.

Sıxılmış və təzyiqli altında olan qaz balonları reduktor və manometrlə təchiz olmalı və onları xamutun köməyi ilə şaquli vəziyyətdə bərkitmək lazımdır.

Nəzərdən keçirilən analoji təhlükəsizlik tədbirlərinə ali məktəblərin elektrotexnika, hidravlika və istilik texnikası laboratoriyalarında da riayət olunmalıdır.

Müasir dövrdə orta ümumtəhsil məktəblərində informatika və hesablama texnikasının əsasları öyrənilir ki, burada da məqsəd şagirdlərdə kompüterin imkanlarını dərk etmək və ondan müxtəlif məsələlərin həllində praktik istifadə etmək üçün tələb olunan bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılmasıdır.

İnformatika və hesablama texnikasının əsasları fənni əmək təlimi üzrə tədris planına uyğun olaraq ali məktəblərdə də öyrədilir. Bu baxımdan hesablama texnikası kabinetlərində də təhlükəsizlik tədbirlərinə riayət etmək vacibdir.

Hesablama texnikası kabinetlərində əsas avadanlıq fərdi kompüterlər və mikrokalkulyatorlar hesab olunur.

Müəyyən olunmuşdur ki, kabinetdə bu avadanlıqların sayı, yerləşdirilməsi, habelə şagirdlərin sayı və avadanlığın buna müvafiq bölüşdürülməsi onların işçi qabiliyyətinin və təlimin təhlükəsizliyinə təsir göstərir.

Adətən, kabinetdə şagird üçün 4,4-5m² sahə nəzərdə tutulmalı, optimal temperatur 17...21°S. havanın nəmliyi 40-60% və kabinetdə ventilyasiya sistemi olmalıdır.

Yuxarı siniflərdə mikroprosessorla fasiləsiz işləmə müddəti 25-35 dəqiqədən çox olmamalıdır. Fərdi kompüterlər üçün gərginlik 42B-dan çox olmamalıdır, onlar üç ayda bir dəfə sınaqdan keçirilməlidir.

Şagirdlərə məşğələ zamanı kabinetdə gəzmək, maşınları açmaq, onlara tanış olmayan düyməni basmaq qadağandır.

Maşınlarda nasazlıq aşkar edilərsə, onu söndürmək və bu haqda müəllimə xəbər vermək lazımdır.

Kompüter təcili olaraq aşağıdakı halda söndürmək lazımdır.

a) detallar qırıldıqda

b) elektrik avadanlığında nasazlıq aşkar edildikdə

c) iş zonasında yanğın baş verdikdə və s.

Zərərli və təhlükəli istehsalat amillərindən müdafiə tədbirlərindən biri də maşınə və ya avadanlığın müəyyən məsafədən idarə olunması və bu işdə robotlardan və ya avtomat manipulyatorlardan istifadə etməkdir.

Rəsmxət və xidmət əməyi kabinetlərində təhlükəsizlik tədbirləri

Rəsmxət və rəsm kabinetlərində görülən işlərin xarakterinə görə işıqlanma yüksək, havanın temperaturu və nəmliyi normal olmalıdır. Təbii işıqlanmadan başqa, həmçinin közərmə lampaları və yaxud da lümenessent lampalardan istifadə etmək olar. Sınıf lövhəsi iki lampa vasitəsilə işıqlandırılmalıdır.

Rəsmxət və rəsm kabinetlərində iş yerinin parametrlərinin şagirdlərin antropometrik göstəricilərinə uyğun gəlməsinə riayət olunması çox vacib şərtdir ki, bu da şagirdin işçi vəziyyətinin və hərəkətlərinin effektivliyini, səmərəliliyini və əlverişliliyini təmin edir. Nəticədə, statik və dinamik yüklənmələr, habelə bir sıra xəstəliklərin (radikulit, osteoxondoz və s) yaranma ehtimalı azalır.

Rəsmxət kabinetlərində zədələnmələrin baş vermə səbəbləri bunlardır: rəsmxət alətləri (qayçılar, knopkalar, qələm təmizləyən bıçaqlar), ağır əşyaların düşməsi, çertyoj stolları arasındakı məsafələrin normadan kənara çıxması.

Qrafiki işləri yerinə yetirərkən nizam-intizamlı və səliqəli olmalı, təhlükəsizlik qaydalarına ciddi riayət edilməlidir.

Şagirdlər dərslərdə, əsasən oturaq vəziyyətdə olduqlarından, kiçik fasilələrdə fiziki hərəkətlər etmək sərfəlidir.

Rəsmxət və rəsm kabinetində proyeksiya aparatından təlimatın tələblərinə uyğun sürətdə istifadə etmək lazımdır.

Xidmət əməyi kabinetlərində şagirdlər və tələbələr, əsasən parçanın emalı texnologiyası və kulinariya işləri üzrə praktik hazırlıq keçirlər. Bu kabinetlərə yüksək sanitar-gigiyenik tələblər verilir. Belə ki, hər şagird (tələbə) üçün 2...2,5m² sahə nəzərdə tutulmalı, işıqlanma lümenessent lampaları ilə 400 lk, közərmə lampaları ilə isə 200 lk olmalıdır. Kabinetdə havanın temperaturu ən azı 18°S, nəmliyi isə 40...60% həddində təmin olunmalıdır.

Xidmət əməyi kabinetləri, adətən, binanın aşağı mərtəbələrində yerləşdirilir və səsuducu qurğularla təchiz olunması məqsədəuyğun sayılır.

Parçanın emalı üzrə aparılan məşğələlərdə ən xarakterik zədələnmə növlərinə elektrik, mexaniki və termiki zədələnmələr aiddir.

Elektrik zədələnmələri tikiş maşınında işləyərkən və ütüdən istifadə edərkən baş verir. Mexaniki zədələnmələrə iynə, qayçı və sancaqla işləyərkən alınan zədələnmələr aiddir. Termiki zədələnmələr isə parçanın nəmli-istilik rejimində emalı zamanı baş verir.

Elektrik tikiş maşınları yerlə birləşdirilməlidir. Tikiş maşınında işləyən hər bir kəs aşağıdakı qaydalara riayət etməlidir: saçlarını baş geyimi altında yığmalı, xalatın yaxasını və qollarının manjetini bağlamalı, maşının hərəkət edən hissələrinə çox yaxın əyilməməli və s.

Ütü ilə işləyən zaman onu şəbəkəyə qoşulmuş vəziyyətdə nəzarətsiz qoymaq olmaz, ütüləmə zamanı rezin ayaqaltı üzərində dayanmaq lazımdır. Utünü su ilə soyutmaq, habelə, onun isinməsinə barmaqla yoxlamaq olmaz.

İynə ilə ehtiyath davranmaq lazımdır. Onu ağıza almaq, paltara sancmaq, stolun üzərində saxlamaq, eləcədə paslı iynədən istifadə etmək yolverilməzdir. İynə və qayçılar onlar üçün aynlanmış yerdə (qutuda) saxlanılmalıdır.

Kulinariya kabinetlərində təlim keçən şagird və tələbələr sanitar-gigiyenik tələbləri, qızdırıcı plitələrdən, kəsici alətlərdən istifadə zamanı verilən tələbləri, habelə yanan mayelərdə davranış qaydalarını bilməli və onlara əməl etməlidirlər.

Bütün şagird və tələbələr təlim qabağı tibbi müayinədən keçməlidirlər.

Şagirdlər və tələbələr xalat və əlcəklərdə işləməli, habelə yaş və boylarına uyğun olan alətlərdən istifadə etməlidirlər.

Yaşı 15-ə kimi olan şagirdlərə ağır yükü qaldırmağa və daşımağa icazə verilmir.

Hər bir yeni işə başlamazdan əvvəl rəhbər müəllim şagirdlərə təlimat keçir, düzgün iş priyomlarını göstərir, avadanlıqlardan təhlükəsiz istifadə qaydalarını başa salır.

Müəllim bütün iş prosesində iştirak etməli və texniki təhlükəsizlik qaydalarına əməl olunmasını təmin etməlidir.

MÜHAZİRƏ 11

ŞÜALANMALARDAN MÜHAFİZƏ MƏSƏLƏLƏRİ

P L A N

1. İonlaşdırıcı şüalanmalar və onlardan mühafizə
2. Elektromaqnit şüalanmaları və onlardan mühafizə
3. Lazer şüalanmaları və onlardan mühafizə
4. Ultrabənövşəyi şüalanmalar və onlardan mühafizə

İonlaşdırıcı şüalanmalar və onlardan mühafizə

Müasir elmi-texniki tərəqqi dövründə, atom energetikasının, kosmik tədqiqatların, radioloji müalicə praktikasının və s. sürətlə inkişafı ilə əlaqədar olaraq mühəndis-texniki işçilərin, hətta hər bir ziyalının zərərli şüalanmaların mahiyyətini, orqanizmə təsirini, bu sahədə gigiyenik normaları və mühafizə üsullarını öyrənməsi zəruridir.

Mühitin ionlaşmasına (yüklənmiş atom və ya molekulların-ionların yaranması) səbəb olan hər hansı şüalanma *ionlaşdırıcı şüalanma* adlanır. Kosmik şüalar, təbii surətdə yayılmış radioaktiv maddələr ionlaşdırma xassəsinə malikdir. Süni ionlaşdırıcı şüalandırma mənbəyi xalq təsərrüfatında tətbiq edilən süni radioaktiv izotoplardır.

Radioaktiv maddələrlə (uran, radium, torium və s) işləmək insan həyatı üçün təhlükəlidir. Həddindən artıq radioaktiv şüalanma çox ağır nəticələr verir. Lakin müəyyən texniki və təşkilatı tələblərə riayət edildikdə radioaktiv maddələr təhlükəli deyil.

Canlı hüceyrələrə ionlaşma təsiri nəticəsində orqanizmdə müxtəlif birləşmələrin kimyəvi quruluşu dəyişir və molekullar arasında rabitə pozulur, hüceyrələr məhv olur. Canlı orqanizmdə 70%-ə qədər su olduğu üçün şüalanma zamanı bioloji proseslərə suyun radiolizi böyük təsir göstərir.

Radioliz məhsulları orqanizmdəki başqa molekullarla kimyəvi reaksiyaya daxil olub, sağlam orqanizmə xas olmayan yeni birləşmələr yaradır. Bioloji proseslərin belə pozulması dönmən olduqda bədən hüceyrələri yenidən bərpa olunur, dönməyən olduqda isə patoloji dəyişikliklər müxtəlif xəstəliklərə, xüsusən şüa xəstəliyinə əlverişli şərait yaradır.

Bədəndə gedən bu bioloji pozulmalar şüalanma miqdarından, şüalanma müddətindən asılıdır. 400-500 rad şüalanma insan üçün öldürücü təsirə malikdir. 1000 rad ani ölümə səbəb olur.

Radioaktiv şüalanma buraxılabilən həddən artıq olduqda uzun müddətli təsir nəticəsində xroniki şüalanma xəstəliyi yaranır.

Şüa xəstəliyinin əlamətləri yuxunun pozulması, baş ağrıları, dərinin quruması, iştahanın pozulması və s. (ilk mərhələ). Sonra həzmetmə orqanları, maddələr mübadiləsi pozulur, ürək-damar dəyişiklikləri, qanaxma, dırnaqların tökülməsi (ikinci mərhələ) və nəhayət, beyin damarlarına və ürək əzələlərinə qan sızması, tüklərin tökülməsi, cinsiyyət xəstəliyi, irsi nəticələr (üçüncü mərhələ) əmələ gəlir.

İnsan bədəninin birdəfəlik ümumi şüalanmasında udulmuş şüalanma dozasından asılı olaraq aşağıdakı bioloji pozulmalar baş verə bilər.

0,25 qreyə qədər - pozulma müşahidə olunmur

0,25...0,50 qrey - qanda dəyişikliklər yarana bilər.

0,5-1,0 qrey - qanın dəyişməsi, normal əmək qabiliyyətinin pozulması baş verir.

1,0...2,0 qrey - normal vəziyyətin pozulması, əmək qabiliyyəti itirilə bilər

2,0...4,0 qrey - əmək qabiliyyətinin itirilməsi ölümlə nəticələnə bilər.

4,0...5,0 qrey zədələnmələrin 50% -ə qədəri ölümlə nəticələnir.

6,0 qrey və daha çox zədələnmələrin 100% qədəri ölümlə nəticələnir.

İonlaşdırıcı şüalanmanın xassələri. Elektromaqnit-alfa, beta, qamma, rentgen, neytron və s. şüalanması maddə ilə bilavasitə, yaxud dolayı qarşılıqlı təsirdə olub atom və molekulları ionlaşdırır.

Nüvənin radioaktiv şüalanması əsasən α , β , γ şüalanmaya səbəb olur.

α şüalanma müsbət yüklü helium atomunun nüvələrindən ibarət hissəciklər selidir.

β şüalanma elektron, yaxud pozitronlar selidir.

γ şüalar nüvədaxili energetik dəyişmələri elektromaqnit şüalanmasıdır.

Bəzi radioaktiv maddələr eyni zamanda β və γ şüalar buraxır. Rentgen şüalanması maddənin elektroionlarının çox tez tormozlanması nəticəsində yaranan qısa elektromaqnit dalğalarından ibarətdir.

Neytron şüalanması neytronlar selindən ibarətdir. Neytron elektrik yükünə malik olmadığı üçün atom nüvəsi ilə asanlıqla əlaqəyə girib, nüvə reaksiyası yaradır.

Radioaktiv şüalanma hissəcikləri ionlaşdırıcı və nüfuzetmə qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur.

α hissəciklər maksimum ionlaşdırıcı və minimum nüfuzetmə qabiliyyətinə malikdir. β hissəciklər üçün bu göstəricilər əksinədir. γ şüalar ən çox nüfuzetmə qabiliyyətinə malikdir.

İonlaşdırıcı şüalanmaların canlı orqanizmə bioloji təsiri, ilk növbədə, udulmuş şüalanma enerjisindən asılıdır. Udulmuş şüalanma dozasının ölçü vahidi Coul/kq-dır. Sistemdən kənar ölçü vahidləri isə qrey, rad, millirad, mikrorad və s.dir.

$$1 \text{ rad} = 0,01 \text{ qrey}$$

Bəzən doza vahidi rad-ın bioloji ekvivalenti olan *ber* qəbul olunur.

Şüalanmanın buraxılabilən həddi. İnsan orqanizminin müxtəlif toxuma və üzvlərinin şüalanmalara həssaslığı eyni deyil. Ona görə də böhran üzv məfhumu qəbul edilmişdir. Verilmiş şəraitdə şüalanması sağlamlığa ən böyük zərər verən üzv, toxuma, bədən hissəsi və ya bütün bədən böhran üzv adlanır. Radiohəssaslığından asılı olaraq böhran üzvlər üç qrupa bölünür.

I qrup- bütün bədən, cinsiyyət üzvləri, qırmızı sümük iliyi

II qrup – əzələlər, qalxanabənzər vəzi, piy vəzisi, ciyərlər, böyrəklər, göz billuru, I və III qrupa daxil olmayan digər üzvlər.

III qrup – dəri örtüyü, sümük toxuması, əllər, bazu önü, topuqlar və ayaq pəncələri.

İonlaşdırıcı təsirdən insanın mühafizəsini təmin etmək üçün şüalanma buraxılabilən həddən artıq olmamalıdır. İonlaşdırıcı şüalanmaların buraxıla bilən səviyyələri «Radiasiya təhlükəsizliyi normalarında» və «Radioaktiv maddələrlə və digər ionlaşdırıcı şüalandırma mənbələri ilə işlədikdə əsas sanitariya qaydaları» nda göstərilir.

30 yaşa qədər bütün hallar üçün bu norma 60 bərdən artıq olmamalıdır.

İonlaşdırıcı şüalanma mənbələri ilə iş görən heyət üçün qoyulmuş buraxıla bilən doza həddi 50 il müddətində işçinin şüalanma nəticəsində sağlamlığının pozulmasının və irsi xəstəliyin yaranmasının qarşısını alır.

Bədəndə radioaktivliyin toplanması onun tez zədələnməsinə şərait yaradır.

İonlaşdırıcı şüalanmadan mühafizə vasitələri. Radioaktiv maddələrlə işlərkən təhlükəsizlik məqsədilə xarici və daxili şüalanmadan mühafizə olunmaq lazımdır. Xarici şüalanmadan mühafizə üçün zaman amili və şüalanma mənbəyindən olan məsafə dəyişdirilməli və ekranlamadan istifadə edilməlidir.

α şüaları çox nazik şüşə, folqa və s. ekranlaşdırırsa, β şüaları üçün daxili alüminiumla ötrülmüş qurğusun ekran, γ şüalar üçün daha qalın ekran tələb olunur.

İstilik enerjisindən yuxarı həddə neytronlar maddə tərəfindən zəif udulur. Ona görə də neytron seli soyudulub sonra udulur. Soyudulma üçün ağır sudan, parafindən, plastik kütlədən və böyük udma qabiliyyəti olan maddələrdən istifadə edilir.

Radioaktiv maddələrlə işlərkən xüsusi hazırlanmış şkafdan, hermetik kameradan, məsafədən idarə olunmadan və s. istifadə olunmalıdır.

Belə maddələrlə işlərkən fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə olunması əsas şərtidir.

Təcrübələr göstərir ki, pambıq parça, polietilen, polixlorvinil və bəzi rezin maddələrdən hazırlanmış iş geyimləri radioaktiv maddələrdən və tozlardan asanlıqla təmizlənmə bildiyi üçün onların tətbiq edilməsi məsləhətdir.

Əllərin mühafizəsi üçün rezin və qurğuşunlu rezin əlcəklərdən istifadə olunur.

Radioaktivlik dərəcəsi yüksək olan yerlərdə təmir işində plastik maddədən hazırlanmış pnevmatik geyimdən (LQ-4, LQ-5) istifadə edilir.

Nəfəs yollarını respirator, yaxud əleyhqaz vasitəsilə, gözləri isə pleksiqlaz, qurğuşunlu şüşə və s. hazırlanmış gözlüklərlə radioaktiv təsirdən qorumaq olur.

Radioaktiv maddələrlə işləmək üçün istifadə olunan xüsusi geyimlərlə iş yerindən xaricə çıxmaq qadağandır. Kənara çıxmazdan qabaq geyimlərin təmizliyini yoxlamaq, əlləri yumaq, yaxud çimmək lazımdır.

Qəza hallarında bütün işçilər dərhal dozimetrik nəzarətdən keçirilməlidir.

Radioaktiv çirki su və sabunla, sintetik maddələrlə yumaq, 5%-li azot turşusu məhlulu və s ilə aktivləşdirmək lazımdır.

Radiasiyadan mühafizə üçün iş otaqlarında sanitariya gigiyena şəraitinə riayət edilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Otaqlar azı beş qat hava mübadiləsi olan ventilyasiya və hava ilə isidilmə sistemi ilə təchiz edilməlidir. Hər gün otaqlar və avadanlıqlar yaş əski ilə silinib təmizlənməli, ayda bir dəfə isə qaynar su ilə əsas təmizləmə işləri aparılmalıdır. Otaqda radioaktiv maddələr iş yerindən kənarda, mexanikləşdirilmiş quyularda saxlanılır.

Radioaktiv maddələrlə və ionlaşdırıcı şüalandırma mənbələri ilə əlaqədar olan bütün işlərdə çalışan işçilər ilk və vaxtaşırı həkim müayinələrindən keçirilməlidir. Bu işlərdə hamilə qadınlar bütün hamiləlik dövründə, açıq radioaktiv maddələrlə işləyən qadınlar isə bütün uşaq əmizdirmə dövründə işdən azad olunur.

Elektromaqnit şüalanmaları və onlardan mühafizə

Elektromaqnit dalğalarının enerjisindən istifadə edən sənaye sistemlərinin tətbiqi (məsələn, müxtəlif materialların termik emalında, radio və televiziya

verlişlərində) mühitdə elektromaqnit dalğalarının yaranması ilə müşayiət olunur. Onların buraxıla bilən həddən yüksək səviyyələri peşə xəstəliklərinə səbəb olur.

Elektromaqnit sahələrinin mənbəyi induksiya dolaqları, generatorun ayrı-ayrı elementləri, transformatorlar, antenalar, yüksək gərginlikli elektrik xətləri, mühafizə quruluşları və avtomatikası, elektromaqnitlər və s. ola bilər.

Aşağı tezlikli (0,003 hs...30 khs) elektrik sahəsinin uzun müddətli təsirindən insanın mərkəzi sinir və ürək-damar sistemlərində funksional dəyişikliklər əmələ gəlir, elektrik sahəsinin yüksək gərginliyində həmçinin qanın tərkibi dəyişir.

Daha yüksək tezlikli elektromaqnit sahələrinin təsiri əsasən istilik və aritmiya effektləri ilə əlaqədardır.

İnsan orqanizminə nüfuz edən elektromaqnit şüalanmalarının enerjisi istiliyə çevrilərək üzvlərin, toxumaların, hüceyrələrin yerli qızmalarına və bütünlüklə bədənin temperaturunun xeyli artmasına səbəb ola bilər.

Elektromaqnit sahəsinin rəqs tezliyi artdıqca insana bioloji təsiri də artır və ən güclü təsir ifrat yüksək tezlikli (300 Mhs...300 Qhs) diapazonlarında yaranır. Yüksək intensivlikli elektromaqnit şüalanmaları toxuma və üzvlərdə morfoloji dəyişikliklər yarada bilər (yəni həm onların strukturunu, həm də xarici görünüşünü dəyişə bilər). Ən ağır hallarda yanıqlar, ölgünləşmə, qansızma, hüceyrələrin strukturunun pozulması və s. mümkündür. Morfoloji dəyişikliklər periferik və mərkəzi sinir sisteminin toxumalarında daha çox müşahidə olunur. Bu cəhətdən desimetrik dalğaların sinir sistemə təsiri daha güclüdür.

Görmə üzvlərinin morfoloji dəyişikliklərini xüsusən qeyd etmək lazımdır, bu dəyişikliklər həm yüksək intensivlikli qısa müddətli şüalanmalarda, həm də aşağı intensivlikli, lakin davamiyyətli şüalanmalarda yarana bilər. İmpulsu şüalanmalar gözlər üçün fasiləsiz şüalanmalara nisbətən daha təhlükəlidir.

Kiçik intensivlikli elektromaqnit sahələrinin uzun müddətli xronik (istilik effekti yaratmayan) təsiri müxtəlif sinir və ürək-damar pozulmalarına səbəb olur ki, onlar baş ağrısı, yorulma, yuxunun pozulması, ürək ağrısı və s. şəkildə təzahür edir. Endokrin vəzilər sisteminin pozulması və qan tərkibinin dəyişməsi də mümkündür.

Elektromaqnit sahələrinin bioloji təsirindən yaranan funksional dəyişikliklər orqanizmidə yığıla bilər, lakin şüalanmaların təsiri kənar edildikdə və əmək şəraiti yaxşılaşdırıldıqda həmin dəyişikliklər bərpa olunur. Elektromaqnit şüalanmaların gərginliyi və enerji axınının sıxlığı buraxıla bilən hədlərdən yüksək olduqda xidmətedici heyəti mühafizə etmək üçün aşağıdakı vasitələrdən və üsullardan istifadə edilməlidir.

1. qurğuların yükünü azaltmaq və güc uducularından istifadə etməklə elektromaqnit sahəsinin, gərginliyin və enerji axını sıxlığının azaldılması;
2. iş yerinin ekranlaşdırılması
3. iş yerinin şüalanma mənbəyindən uzaqlaşdırılması;
4. elektromaqnit enerjisini şüalandıran avadanlığın iş otaqlarında əlverişli yerləşdirilməsi;
5. əlverişli iş rejimlərinin təyin edilməsi;
6. xəbərdaredici siqnalizasiyanın tətbiqi;
7. fərdi mühafizə vasitələrinin tətbiqi;

Aşağı tezlikli və radioşüalanmalardan mühafizənin ən səmərəli və çox yayılmış üsullardan biri ekranlaşdırmaadır. Ekranlar, bir qayda olaraq, elektrik keçiriciliyi yaxşı materiallardan (mis, latun, alüminium və onun ərintiləri, polad) hazırlanır.

Ekranın əsas göstəricisi onun səmərəliliyi, yəni elektromaqnit sahəsinin zəifləmə dərəcəsidir. Elektromaqnit şüalanmalarının rəqs tezlikləri artdıqca ekranlaşdırmanın səmərəliliyi artır. Ekran bütöv metal lövhədən və ya metal tordan ola bilər ki, o da mütləq yerləbirləşdirilməlidir.

Elektromaqnit şüalanmalarından fərdi mühafizə vasitəsi kimi içərisində metal tellər yerləşdirilmiş parçadan hazırlanan iş paltarından, kombinizon, mühafizə eynəkləri və s. tətbiq edilir. Metallaşdırılmış parçadan hazırlanmış iş paltarından istifadə edərkən elektrik təhlükəsizliyi tədbirlərinə ciddi riayət edilməlidir.

Lazer şüalanmaları və onlardan mühafizə

Lazer xarici mənbəyin enerjisini koherent xassəyə malik olan infraqırmızı, işıq və ya ultrabənövşəyi şüalanma enerjisinə çevirən optikomexaniki və elektrik qurğuları kompleksindən ibarətdir. Lazerin iş prinsipi atomun həyəcanlandırılmış vəziyyətindən əsas vəziyyətə (az enerjili) keçərkən özündən fotonlar şüalandırmasına əsaslanır.

Lazer şüalanmalarının insan orqanizminə təsiri çox mürəkkəbdir, həm toxumalara birbaşa təsiri, həm də şüalanma nəticəsində orqanizmdə gedən dəyişikliklərlə əlaqədar ikinci təsiri ilə fərqlənir. Lazer şüalanmaları ilə zədələnmə təhlükəsi şüalanmanın gücündən, dalğa uzunluğundan, impulsun davamiyyətindən, tezliyindən və təsir müddətindən, həmçinin şüalanma təsir edən üzvlərin, toxumaların bioloji və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Lazer şüalanması insan orqanizminə istilik və qeyri-istilik (mexaniki, elektirik) təsirləri göstərir.

Canlı orqanizmin toxumaları lazer şüalanmalarını demək olar ki, keçirmir. Buna görə də, şüalanma əsasən dəri örtüyünə təsir edir. Deməli, dəri örtüyü müəyyən dərəcədə orqanizm ciddi daxili zədələnmələrdən qoruyur. Fasiləsiz iş rejimində işləyən lazer şüalanmalarının orqanizmə istilik təsiri çox cəhətdən yerli qızdırılmaya oxşayır; dəridə yanıqlar əmələ gəlir, şüalanmanın enerjisi 100 Couldan çox olduqda isə biotoxumaların dağılaraq buraxılması nəticəsində kraterə bənzər nekroz (ölgünləşmiş) sahəsi yaranır.

Lazer şüalanmalarının təsirinə insanın gözləri xüsusən həssasdır. Gözlər lazerin həm birbaşa, həm də əks olunmuş şüasından zədələne bilər. Zədənin xarakteri dalğa uzunluğundan asılı olur. Ultrabənövşəyi şüalanma sahəsində ilk növbədə gözün buynuz təbəqəsinin zülalı dağılır və selikli qişasında yanıt yaranır. Enerji sıxlığı böyük olduqda bərpa olunmaz korluq əmələ gəlir.

Yuxarıda göstərilmiş zədələnmələr yalnız lazer şüalanmalarının insan orqanizminə birbaşa təsiri nəticəsində yarana bilər. Praktikada belə hallar ancaq təhlükəsizlik tədbirlərinin kobudcasına pozulması nəticəsində baş verə bilər. İş vaxtı xidmətedici heyət əsasən dağınıq və əks olunmuş lazer şüalanmalarının təsirinə məruz qalır. Bu zaman insan orqanizmində müxtəlif funksional, ilk

növbədə sinir və ürək-damar sistemlərinin pozulmaları baş verir: arterial qan təzyiqinin dəyişkənliyi, güclü tərləmə, əsəbilik, gözlərin ağrması, narahatlıq, səhifə yol vermək və s. müşahidə olunur. Adətən, iş və istirahət rejimi qaydaya salındıqda uyğun mühafizə və profilaktika tədbirləri görüldükdə göstərilən əlamətlər öz-özünə keçib gedir.

Lazer təhlükəli zonalar çəpərlənməli və ya şüalanmalar ekranlanmalıdır. Ekranlar və çəpərlər əksətmə əmsalı kiçik olan odadavamlı materiallardan olmalıdır.

Lazer təhlükəsizliyi kollektiv mühafizə vasitələri ilə təmin olunmadıqda fərdi mühafizə vasitəsi kimi eynək və maskadan istifadə edilməlidir. Lazer şüalanmasının dalğa uzunluğundan asılı olaraq eynəklərdə narıncı, göy-yaşıl və rəngsiz şüşələrdən istifadə edilir.

Ultrabənövşəyi şüalanmalar və onlardan mühafizə

Ultrabənövşəyi şüalanmaların təbii mənbəyi Günəşdir. Onların süni mənbələri isə qaz boşaltma lampaları, elektrik qövsələri, lazerlər və s.-dir. Belə şüalanmalar enerji axınının gücü ilə xarakterizə olunur. Ultrabənövşəyi şüalanmalar insan orqanizminə fiziki-kimyəvi və bioloji təsirlər göstərir.

İnsan dərisi və gözləri UBŞ-in bir başa təsirinə məruz qalır. UBŞ dəriyə təsir edərək onu qızardır (epitem təsiri), sonra isə (adətən 48 saatdan sonra) dərinin piqmentizasiyasına (qaralmasına) səbəb olur. Şüaların fotokimyəvi təsirindən dəridə D vitamini əmələ gəlir. Bu şüalanmaların effekti həmin vitaminin əmələ gəlməsi ilə izah olunur.

UBŞ bakterisid, yəni mikrobları tələf etmə xassəsinə də malikdir. Bununla birlikdə orqanizmin infeksiyaya dözümlülüyü və immuniteti də yüksəlir. UBŞ-ın bakterisid xassəsindən havanın, suyun, ərzaq mallarının, taraların, cərrahiyyə alətlərinin və s. sanitar işlənməsində istifadə edilir.

İnsan orqanizminin normal fəaliyyəti üçün ultrabənövşəyi şüalar zəruridir. UBŞ uzun müddət olmadıqda orqanizmdə müxtəlif əlverişsiz hallar təzahür edir ki, bunlar «uşaqlıq» və ya «ultrabənövşəyi çatışmazlıq» adlanır. Lakin bununla bərabər UBŞ-nin böyük dozalarda, uzun müddətli təsiri dərinə və gözləri ciddi zədələyə bilər.

UBŞ-ın böyük dozalarının dəriyə uzun müddətli təsirindən dəridə güclü qızartı, şuluqlama və şiş əmələ gəlir. UBŞ-ın peşə ilə əlaqədar təsirindən isə dermatitlər, ekzemalar, üzün və əllərin yanıqları, dəri xərcəngi inkişaf edə bilər.

UBŞ-ın gözə təsiri daha ağır olur. UBŞ-ın gözlərə təsiri 2...6 saat davam edən gizli dövrdən sonra aşkara çıxır və göz almacıqlarının artan ağrıları, görmə qabiliyyətinin dumanlanması, konyuktivitlərin, göz qapağı və almacıqların şişməsi ilə nəticələnir. Bu hadisələr göz yaşarması, işıqdan qorxma, bəbəklərin daralması, baş ağrısı, yuxusuzluq və ümumi narahatlıq hissiyatı ilə müşahidə olunur. Şüalanmaların təsiri aradan qaldırıldıqda 5...6 gün sonra göstərilən hallar keçib gedir və hər şey qaydaya düşür.

UBŞ-ın çatışmazlığı ilə əlaqədar olaraq işçilərin orqanizmində yaranan əlverişsiz halları aradan qaldırmaq üçün həm Günəş şüalanmalarından, həm də süni UBŞ mənbələrindən istifadə edilir.

UBŞ artıqlığından mühafizə üçün günə qarşı kimyəvi (kimyəvi maddələr və tərkibində UBŞ-nı udan inqrediyentli qoruyucu kremlər) və fiziki (şüaları udan, əks edən və yayan müxtəlif maneələr) vasitələr tətbiq edilir. UBŞ-nı keçirməyən parçalardan (məsələn, poplindən) hazırlanmış iş paltarından istifadə olunması da yaxşı nəticələr verir. İstehsalat şəraitində gözləri mühafizə etmək üçün şüşəli eynəklərdən istifadə olunur.

MÜHAZİRƏ 12

ELEKTRİK TƏHLÜKƏSİZLİYİ MƏSƏLƏLƏRİ

Plan

1. Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin əsas səbəbləri
2. Elektrik cərəyanının canlı orqanizmə təsiri
3. Elektrik zədələnməsindən mühafizə üsulları və vasitələri

Elektrik təhlükəsizliyi

Elektrik enerjisi ən universal və əlverişli enerji növüdür. Elektrik enerjisi olmadan insanın mədəni yaşayışını təsəvvür etmək çətindir. Elektrik enerjisi işdə və məişətdə bizim sadıq köməkçimizdir, lakin onunla yanlış və etinasız davranarkən, adamın həyatı üçün təhlükəli olur. Digər təhlükəli sahələrdən fərqli olaraq elektrik cərəyanını xüsusi cihaz olmadan müəyyən etmək mümkün deyil.

Belə ki, hərəkət edən maşını, onun təhlükəli hissələrini, çəpərlənməmiş təhlükəli sahəni və s. görmək mümkün olduğu halda elektrik gərginliyini çox keç, yəni insan zədələndikdən sonra hiss etmək olur. Elə bu baxımdan elektrik zədələnmələri statistik məlumatla görə ölümə nəticələnən hadisələr sırasında çoxluq təşkil edir.

Elektrik təhlükəsizliyi – təşkilati və texniki tədbirlər sistemi olaraq, adamları elektrik cərəyanının, elektromaqnit sahəsinin və statik elektricləşmənin zərərli və təhlükəli təsirindən mühafizə edir.

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin əsas səbəbləri

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin dörd xüsusiyyəti mövcuddur.

1. Elektrik cərəyanı ilə zədələnmə təhlükəsi yaradan xarici əlamətlər yoxdur. İnsan elektrik cərəyanı ilə zədələnmə təhlükəsinin mümkünlüyünü görmür, eşitmir, iyləyə, yaxud vaxtından əvvəl aşkar edə bilmir.

2. Elektrikdən travmalar zamanı əmək qabiliyyətinin itirilməsi, bir qayda olaraq, uzunmüddətli olur, hətta ölümə nəticələnə bilər.

3. Sənaye tezlikli 10-20 mA cərəyanlar əzələlərin intensiv qıcolmasına səbəb ola bilər ki, bunun da nəticəsində, necə deyərlər, cərəyan aparan hissələrə “yapışma” hadisəsi baş verir. Bu zaman adam elektrik cərəyanının təsirindən özü xilas ola bilmir.

4. Elektrik cərəyanı ilə zədələnmə nəticəsində mexaniki travma almaq mümkündür.

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin əsas səbəbləri aşağıdakılardır:

1. Gərginlik altında olan cərəyan aparan hissələrə toxunma.

2. İzolyasiyanın və ya qoruyucu quruluşların nasazlığı üzündən gərginlik altına düşmüş elektrik avadanlığının cərəyan aparmayan, lakin cərəyn keçirən hissələrinə toxunmaq.

3. Addım gərginliyinin təsiri altına düşmək.

4. Elektrik qurğularının texniki istismar qaydalarının və təhlükəsizlik texnikası qaydalarının pozulması.

Elektriklə işləyən avadanlıqlar, elektrik mühərrikləri, idarəetmə və mühafizə aparatları, nəzarət ölçmə cihazları və s. istehsal olunarkən onların iş şəraiti nəzərə alınaraq konstruksiya edilir. İstehsalat müəssisələrində bu şərait nəzərə alınmadan elektrik qurğuları seçilib yerləşdirildikdə avadanlığın sıradan çıxmasına, işçilərin elektrikdən zərər çəkməsinə, yanğın hadisələrinin törənməsinə səbəb olur.

Elektrik cərəyanı ilə zədələnməyə təhlükəlilik dərəcəsinə görə bütün binalar əsasən üç kateqoriyaya bölünür:

1. Yüksək təhlükəli binalar. Bu binalar aşağıdakı əlamətləri ilə xarakterizə olunur:

a) cərəyankeçirən döşəmə (metal, torpaq, daş, beton, asfalt, dəmir – beton)

b) yüksək temperatur (30°S və daha yüksək – metallurgiya sexi)

c) mühitin yüksək rütubətliliyi (75% - dən çox)

d) avadanlığın və yerlə birləşdirilmiş metal konstruksiyanın gövdələrinə eyni vaxtda toxunmaq imkanının olması.

2. Xüsusi təhlükəli binalar. Bu binalar aşağıdakılarla xarakterizə olunur:

a) Mühiti yüksək nisbi rütubətli (100%) – Camaşırxanalar, qalvanik hopdurma sexləri.

b) Mühitin kimyəvi aktivliyi – qalvanik sexlər, elektrik üyütmə sexləri, heyvandarlıq fermaları.

c) Yüksək təhlükəli binalara xas olan iki əlamətin eyni vaxtda mövcud olması.

3. Az təhlükəli binalar. Bu binalar elə binalara deyilir ki, onlarda birinci iki kateqoriyadan olan binalar üçün xarakterik sayılan yuxarıdakı amillər yoxdur. Bunlar idarə və məişət binaları, mənzillər və başqa binalardır.

Bütün qurğular 500V və daha yüksək gərginliklərdə yerlə birləşdirilir və yaxud sıfırlanır, lakin yüksək təhlükəli və ya xüsusi təhlükəli binalarda yerləşdirilmiş qurğular isə dəyişən cərəyan gərginliyi 36V – dan çox və sabit cərəyan gərginliyi 110V – dan böyük olduqda yerlə birləşdirilməlidir. Partlayış təhlükəli zonalarda qurğular istənilən gərginlikdə yerlə birləşdirilir.

Elektrik cərəyanının canlı orqanizmə təsiri

Canlı orqanizmdən keçən elektrik cərəyanı ona termiki, elektrolitik və bioloji təsir göstərir.

Termiki təsir özünü bədəndə yanıqların, isitmənin əmələ gəlməsində və qan damarlarının zədələnməsində, ürəyin, beyinin və başqa orqanların həddindən artıq qızmasında biruzə verir ki, bunlar da həmin orqanlarda funksional pozğunluqlara səbəb olur.

Elektrolitik təsir özünü üzvi mayenin, o cümlədən qanın parçalanmasında göstərir, bu da onun tərkibinin, habelə bütövlükdə toxunmanın xeyli dərəcədə

pozulmasına səbəb olur.

Bioloji təsir özünü başlıca olaraq, normal fəaliyyət göstərən orqanizmə xas olan və onun həyati funksiyaları ilə sıx bağlı daxili bioelektrik proseslərin pozulmasında göstərir. Bioloji təsir nəticəsində orqanizmdə hüceyrələr qıcıqlanır, əzələlər iflic olur.

Elektrik cərəyanı ilə əlaqədar bədbəxt hadisələr iki yerə ayrılır.

1. Elektrik zədəsi
2. Elektrik zərbəsi.

Elektrik zədələri yanıq, elektik nişanı, dərinin metallaşması, mexaniki zədələnmələr və elektrooftalmiya formalarında ola bilər. Elektrik yanığı bədənin səthinin və ya daxili orqanların elektrik qövsünün və yaxud insanın bədənindən keçən böyük cərəyanların təsirlə zədələnməsidir. Cərəyan yanığı elektrik enerjisinin istilik enerjisinə çevrilməsinin nəticəsidir, bir qayda olaraq, bu dərinin yanmasıdır, çünki insanın dərisinin elektrik müqaviməti bədənin başqa toxumalarının müqavimətinə nisbətən dəfələrlə böyükdür. Elektrik nişanı insan bədəninin cərəyan daşıyan hissə ilə təmasda olduğu yerdə dərinin sarımtıl rəngli, qabar şəklində şişməsindən ibarətdir. Dərinin metallaşması isə elektrik cərəyanının təsirindən sıçrayan və buxarlanan (qaynaq zamanı və s.) hissəciklərin dərinin səthinə nüfuz etməsi nəticəsində əmələ gələn ləkələrdir.

Elektrik cərəyanının təsirindən insanın huşunu itirməsi nəticəsində hündürlükdən düşdükdə və digər hadisələrdə aldığı zədələr elektrik cərəyanının təsirindən alınmış mexaniki zədələr adlanır.

Elektrooftalmiya isə elektrik qövsü şüaları nəticəsində gözün aldığı zədələrə deyilir. Belə şüalanma elektrik qövsü (qısa qapanma) baş verdikdə mümkün ola bilər ki, bu da intensiv olaraq nəinki görünən işıq, həm də ultrabənövşəyi və infraqırmızı şüalar buraxır.

Elektrik cərəyanı əgər bütünlükdə orqanizmdən keçərsə və bu zaman tənəffüs orqanları, ürək, sinir sistemi, digər üzvlər tam və ya qismən iflic olarsa, belə hadisəyə elektrik zərbəsi (şok) deyilir. Şokun iki fazası vardır.

1. Təsirlənmə fazası
2. Əsəb sisteminin tormozlanması və zəifləməsi fazası.

İkinci fazada nəbz artır, nəfəsalma zəifləyir, ruh düşgünlüyü və huşu saxlanılmaqla ətraf mühitə qarşı tam laqeydlik halı yaranır. Şok halı bir neçə dəqiqədən sutkaya kimi davam edə bilər, bundan sonra orqanizm ölür.

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmənin nəticəsi aşağıdakı amillərdən asılıdır.

- cərəyanın gücündən
- insan və digər canlı orqanizmin müqavimətindən,
- gərginliyin miqdarından,
- cərəyanın tezlik və növündən,
- cərəyanın təsir müddətindən,
- insanın fərdi xüsusiyyətlərindən,
- cərəyanın orqanizmdən keçmə yolundan,
- ətraf mühitin vəziyyətindən.

Elektrik cərəyanı ilə zədələndikdə əsas amillər cərəyanının insan

bədəmindən keçdiyi yol və onun təsir müddətiidir. Bununla əlaqədar olaraq, cərəyanın təsir xarakterinə görə onu 1 – ci cədvəldəki kimi qiymətləndirirlər.

Cərəyanın insan orqanizminə təsiri

Cərəyan mA	Təsirin xarakteri	
	Dəyişən cərəyan	Sabit cərəyan
0,6...1,5	Hissetmə başlayır, əl barmaqları yüngül əsir	Hiss olunmur
2...3	Əl barmaqları güclü əsir	Hiss olunmur
5...7	Əllər qıc olur	Göynəmə, qızışma hiss olunur
8...10	Əlləri elektrodlardan çətinliklə ayırmaq olur. Barmaqlarda və biləklərdə güclü ağrılar olur.	Güclü qızışma
20...25	Əllər qıc olur, onları elektrodlardan ayırmaq mümkün deyil. Olduqca güclü ağrılar olur. Nəfəs almaq çətinləşir.	Olduqca güclü qızışma. Əl əzələləri cüzi yığılır.
50...80	Tənəffüs dayanır. Ürəyin fibrilyasiyası başlayır	Əl əzələləri yığılır, qıcolmalar olur, tənəffüs çətinləşir
90...100	Tənəffüs dayanır. 3 saniyə və daha çox müddətdə ürək dayanır.	Tənəffüs dayanır.

Elektrik cərəyanının bədəndə axdığı yolun da zədələnmənin nəticəsinə böyük təsiri vardır. Elektrik cərəyanı bədəndə əsasən limfalar və qan damarları ilə axır. Cərəyanın yolu uzun və ya ürəyə yaxın olduqda zədələnmənin nəticəsi ağırlaşır.

Tədqiqatlar göstərir ki, orqanizmdən on bir müxtəlif yolla cərəyan keçdikdə zədələnmə baş verir. Məsələn, qol – qol, qol – ayaq, sağ qol – sol ayaq, sol qol – sağ ayaq, qol – boyun, ayaq – ayaq vəs. Bunlardan ən təhlükəli və əksərən ölümə nəticələnəni qol – boyun və diaqonal istiqamətdə (sağ qol – sol ayaq və əksinə) cərəyanın axmasıdır. Çünki bu istiqamətlərdə cərəyan axdıqda ürək cərəyanının təsirinə daha çox məruz olaraq iflic olur.

100 mA və daha böyük cərəyan əl - ələ və yaxud əl – ayaq yolu ilə insanın bədəmindən keçərək, köks qəfəsində dərinlikdə yerləşən ürəyin əzələsinə qıcıqlandırıcı təsir göstərir. Bu, insan orqanizmi üçün olduqca qorxuludur, çünki bu cərəyanın dövrəsi insan bədəmində qısa qapandığı andan 1-2 san sonra ürəyin fibrilyasiyası başlaya bilər. Bu halda qan dövrəni kəsilir və deməli, orqanizmdə oksigen çatışmamazlığı yaranır, bu da öz növbəsində tənəffüsün dayanması ilə

yaxud ölümlə nəticələnir.

Tədqiqatlar göstərir ki, kiçik gərginliklərdə (100V~ a qədər) sabit cərəyan 50 Hs tezlikli dəyişən cərəyana nisbətən təxminən 3-4 dəfə az təhlükəlidir. 400-500 V gərginlikdə onların təhlükəliliyi bir – birinə yaxın olur, daha yüksək gərginliklərdə isə sabit cərəyan dəyişən cərəyandan daha təhlükəlidir.

İnsan üçün ən təhlükəli cərəyan tezliyi 50-60 Hs olan sənaye cərəyanlarıdır. Yüksək tezlikli cərəyanlar insana elektrik zərbəsi yox, elektrik yanığı kimi təsir edir. Bu ona görə belədir ki, bu yüksək tezliklər əsəb və əzələ toxumalarını qıcıqlandıra bilmir. Cərəyanla zədələnmə xarakterinin dəyişməsinə təsir göstərən amillərdən biri də gərginlikdir. Odur ki, az təhlükəli binalarda 42 V – a qədər, yüksək təhlükəli binalarda 36 V – a qədər, xüsusi təhlükəli binalarda isə 12 V – a qədər gərginlik təhlükəsiz hesab edilir.

Toxunma gərginliyi. Elektrik qurğusunun izolyasiyası deşildikdə cərəyan qurğunun gövdəsinə, oradan da yerləbirləşdirici elektrod vasitəsilə yerə axır. Yer səthində dayanmış insanın əli yerləbirləşdiriciyə bənd edilmiş metal hissələrə toxunduqda əldə yerləbirləşdiricinin potensialı, ayaqlarda isə başqa potensial əmələ gəlir. Ayaqlarda əmələ gələn potensialın qiyməti ayaqlarla yerləbirləşdirici arasındakı məsafədən asılıdır.

Göstərilən vəziyyətdə əl ilə ayaqlar arasında yaranan potensiallar fərqi toxunma gərginliyi adlanır. Yerləbirləşdiricidən uzaqlaşdıqca toxunma gərginliyi də artır.

Addım gərginliyi. Yerləbirləşdiricidən və ya qırılıb yerə düşmüş xətdən yerə axan cərəyan radius üzrə bütün istiqamətlərdə yayılır. Ən böyük potensial yerləbirləşdiricinin yerə toxunduğu nöqtələrdə yaranır. Həmin yerdən uzaqlaşdıqca cərəyanın axmasına müqavimət azaldığı üçün potensialın qiyməti də azalır. Yerləbirləşdiricinin və ya qırılıb yerə düşmüş xəttin ətrafında 20 m radiuslu sahə cərəyanın yerdə axma zonasıdır. Cərəyanın yerdə axdığı zonada hərəkət edən insanın ayaqlarının toxunduğu nöqtələrdə potensiallar müxtəlif olduğu üçün o, gərginlik altına düşmüş olur. Cərəyanın yerdə axma zonasında ayaqlar arasında (0,8 m) əmələ gələn potensiallar fərqi addım gərginliyi adlanır. İnsan elektrodun torpağa toxunduğu yerə nə qədər yaxın olarsa, addım gərginliyinin qiyməti və zədələnmə təhlükəsi də artır. Addım gərginliyi zonasına düşmüş şəxs ayaqlarını cəld birləşdirməli, qısa addımlarla və ya cüt ayaqlı sıcrayışlarla və ya tək ayaqla hoppana-hoppana oradan çıxmalıdır.

İri mal-qaranın qabaq və arxa ayaqları arasındakı məsafə böyük olduğundan, insana nisbətən onların zədələnmə təhlükəsi daha yüksəkdir.(at, inək və s.)

Elektrik zədələnməsində insanın bədəninin müqavimətinin də böyük rolu var. İnsan bədəninin müqaviməti sabit olmur. Bu bir sıra amillərdən asılıdır. Yəni, dərinin buynuz təbəqəsinin qalınlığından, dərinin vəziyyətindən (zədəli, quru, nəm, təmiz və s.), əsəb gərginliyinin vəziyyətindən və s. asılıdır. İnsan bədəninin müqavimətini müəyyən edən əsas amil dəri örtüyüdür. Dərinin üst qatı izolyator rolu oynayır, insan bədəninin ümumi müqaviməti 1000 Om qəbul edilir. İnsan bədəninin bu müqaviməti onun cinsindən, yaşından, kütləsindən, əhvali – ruhiyyəindən və fiziki sağlamlığından asılıdır. Tam sağlam, fiziki cəhətdən möhkəm adamlar elektrik cərəyanının zərbələrinə xəstə və zəif adamlardan daha

çox davamlıdırlar. Müəyyən edilmişdir ki, cərəyanın təsiredici qiyməti kişilərdə qadınlara nisbətən 1,5 dəfə yuxarıdır. Dəri, ürək – damar sistemi, daxili sekresiya orqanları, ağciyər, əsəb xəstəliklərinə və başqa xəstəliklərə tutulmuş adamlar elektrik cərəyanına daha həssas olurlar.

Buna görə təhlükəsizlik texnikası qaydalarında elektrik qurğularına xidmət üçün heyətin sağlamlığa görə seçilməsi nəzərdə tutulur.

Elektrik zədələnməsindən mühafizə üsulları və vasitələri

Mühafizənin texniki üsul və vasitələri dedikdə, əsasən, aşağı gərginlikdən, etibarlı izolyasiyadan, çəpərləmə və bloklama qurğularından, avtomatik söndürücülərdən, mühafizə yerləbirləşdirməsindən və digər tədbirlərdən istifadə başa düşülür.

Elektrik gərginliyinin təhlükəsini azaltmaq üçün istifadə edilən aşağı gərginlik 42 V-dan az olan gərginlik hesab edilir. Belə gərginlik, əsasən, əlverişsiz işçi şəraitində işləyənlər üçün vacibdir. Bu zaman cərəyan mənbəyi qalvanik element batareyaları, akkumulyator, alçaldıcı transformator ola bilər.

İzolyasiya. Elektrik şəbəkələrində başlıca təhlükəsizlik tədbirlərindən biri izolyasiyanın vəziyyətini yüksək səviyyədə saxlamaqdır. İzolyasiyanın pozulması qısaqapanmalara, odtutmaya, avadanlığın gövdələrinə gərginliyin düşməsinə və həmin səbəblərdən insanların elektrik cərəyanı ilə zədələnməsinə səbəb ola bilər. Gərginliyi 1000 V-a qədər olan dəyişən cərəyan şəbəkələrində izolyasiyanın müqaviməti 0,5 mOm-dan az olmamalıdır.

Elektrik şəbəkəsinin hər hansı sahəsində müxtəlif fazalar arasında və ya xətlə yer arasında izolyasiyanın müqaviməti azı 500 kOm olmalıdır. İzolyasiya müqaviməti meqometr adlı xüsusi cihazla yoxlanılır.

İkiqat izolyasiya. Elektrik təhlükəsizliyini təmin edən əsas vasitələrdən biri də ikiqat izolyasiyanın tətbiqidir. İkiqat izolyasiya əlavə və işçi izolyatordan ibarət olur. Bu vaxt işçi izolyator xarab olduqda işçini əlavə izolyator zədələnmədən qoruyur. Məsələn, əllə gəzdirilən səyyar lampa və digər elektricləşdirilmiş alətlər bu qəbildəndir.

Çəpərləmə və bloklama. Elektriklə işləyən işçilərin izolyasiyasız cərəyan daşıyan hissələrə təsadüfən toxunmasının qarşısını almaq üçün müxtəlif çəpərləyici və bloklayıcı qurğulardan istifadə edilir. Elektrik qurğularında izolyasiyasız naqillər, kontakt birləşmələri, kəsən açarlar, qoruyucular və s. elə çəpərlənməlidir ki, onları xüsusi açar və ya alətsiz açmaq mümkün olmasın. Çəpərlər örtük, lövhə, tor və s. tipli ola bilər. Maşın və mexanizmlərin işə salma quruluşları elə yerləşdirilməlidir ki, onları təsadüfən və ya kənar şəxslər tərəfindən işə salmaq mümkün olmasın. İdarəedici lövhənin üstündə yerləşdirilmiş açarlar və digər idarəedici ləvazimatlar mütləq bütöv örtük ilə bağlanmalıdır.

Təhlükəli vəziyyətlərdə elektrik dövrəsini avtomatik olaraq kəsməklə işçiləri zədələnmədən qorumaq üçün bloklama qurğuları tətbiq edilir. Çox vaxt bloklama və çəpərləmə eyni qurulur. Bloklamanın iş prinsipi ondan ibarətdir ki, şkafların, elektrik qurğusu çəpərinin və ya elektrik avadanlığı örtüyünün qapıları açıldıqda elektrik dövrəsi kəsilir, qurğu və avadanlıq avtomatik olaraq qida mənbəyindən ayrılır. Qurğulara elektrik enerjisini vermək üçün daha təhlükəsiz vermək və ya kəsmək üçün maqnit isə salıcıdan istifadə edilir.

Avtomatik ayırma. Qəza vəziyyətində elektrik qurğularını ani olaraq (0,1...0,2 san) dövrədən ayırmaq üçün avtomatik ayırıcılar tətbiq edilir. Fazanın elektrik avadanlığının gövdəsinə qapanması, faza izolyasiyası müqavimətinin müəyyən həddən aşağı düşməsi, şəbəkəyə daha yüksək gərginlik düşməsi, insanın cərəyandaşıyan hissəyə toxunması hallarını qəza vəziyyətinə misal göstərmək olar. Bu zaman elektrik şəbəkəsinin bəzi parametrlərinin dəyişməsi mühafizə ayırma qurğusunu işə salır. Məsələn, qaynaqçı elektrodu dəyişdikdə onu tutucudan çıxaran kimi transformator şəbəkədən ayrılır və aparatdan gərginlik götürülür.

Mühafizə yerləbirləşdirməsi. İnsanları elektrik cərəyanının təsirindən qorumanın ən geniş yayılmış üsullarından biri mühafizə yerləbirləşdirmədir. Gərginlik təsadüfən mexaniki avadanlığın cərəyan daşıyan hissələrinə keçdikdə yerləbirləşdirmə (torpaqlama) insanı mühafizə edir.

Yerləbirləşdirmə qurğusunun müqaviməti gərginliyi 1000 Volta qədər olan qurğularda 4 Om-a qədər, gərginliyi 1000 Voltdan yüksək olan qurğularda isə 10 Om-a qədər olmalıdır.

Yerləbirləşdirmənin əsas məqsədi qurğunun gövdəsindəki gərginliyi təhlükəsiz həddə çatdırmaqdan ibarətdir.

Əgər adam avadanlığın gövdəsinə toxunursa, bu zaman o, mühafizə yerləbirləşdirməsinə paralel olaraq cərəyan dövrəsinə qoşulur və onun bədənindən cərəyan keçir; lakin yerləbirləşdirici saz olduqda bu cərəyan cüzi olar və orqanizm üçün təhlükə törətməz. Bu paralel budaqlarda cərəyan, budaqların müqavimətinə mütənasib olaraq paylanır. Alçaq gərginlik qurğuları üçün $R_j \leq 125/J_q$ şərtindən (burada R_j yerləbirləşdiricinin müqaviməti, J_q –elektrik qurğusunun yerləbirləşdirmə cərəyanının ən böyük qiymətidir), yüksək gərginlik qurğularında isə $R_j \leq 250/J_q$ şərtindən yerləbirləşdiricini maksimum müqaviməti uyğun olaraq 4 Om-a və 10 Om-a qədər tapılır.

Yerləbirləşdiricinin elektrik müqaviməti insanın elektrik müqavimətindən dəfələrlə kiçik olduğu üçün yerləbirləşdirilmiş gövdəyə toxunan insana elektrik cərəyanı təsir etmir.

Mühafizə yerləbirləşdirməsi yerləbirləşdirici elektrodlardan və onları birləşdirən naqillərdən ibarətdir. Yerləbirləşdiricilər təbii və süni olur. Təbii yerləbirləşdirici kimi yeraltı su kəməmindən və digər metal boru xətlərindən (yanar maye və qaz xəttindən başqa), bina və texniki qurğularda yerlə əlaqəsi olan metal konstruksiyalardan və s. istifadə edilir. Süni yerləbirləşdirici kimi şaquli basdırılmış polad mil, boru, tilli polad, üfiqi vəziyyətdə qoyulan polad zolaq, lövhə və s. tətbiq olunur.

Yerləbirləşdirici naqillər elektrik qurğusunun hissələrini yerə basdırılmış elektrodla birləşdirən izolyasiyalı məftillərdir.

Elektrik qurğuları aşağıdakı hallarda mühafizə yerlə birləşdirməsi ilə təchiz edilməlidir.

- a) gərginliyi 36 V-dan yüksək olan dəyişən cərəyanlı xarici qurğular
- b) gərginliyi 110 V-dan yüksək olan sabit cərəyanlı xarici qurğular
- c) xüsusi təhlükəli otaqlarda qoyulmuş elektrik qurğuları
- d) gərginliyi 500 V-dan yüksək olan qurğular (bütün hallarda)

Mühafizə sıfırlanması. Gərginliyi 1000 V-a qədər olan, neytralı yerlə

birləşdirilmiş elektrik şəbəkələrində mühafizə yerləbirləşdirməsi əvəzinə həmin məqsədlə mühafizə sıfırlanması tətbiq edilir.

Elektrik qurğularının normal vəziyyətdə gərginlik altında olmayan metal hissələrinin «sıfır» xəttinə birləşdirilməsi sıfırlanma adlanır. Bu halda «sıfır» xətti özü etibarlı yerləbirləşdirilmiş olmalıdır. Adətən, «sıfır» xətti şəbəkənin əvvəlində və sonunda, xətt ayrıclarında, eləcə də xətt boyunca hər 100 metrdən bir yerlə birləşdirilir.

MÜHAZİRƏ 13

ZƏRƏRÇƏKMİŞ ŞƏXSLƏRƏ İLK TİBBİ YARDIM QAYDALARI.

Plan

1. Mexaniki zədələnmələrdə ilk yardım.
2. Sümük sınması zamanı ilk yardım.
3. Donma zamanı ilk yardım
4. Zəhərlənmədə ilk yardım
5. İstilik zərbəsində və yanma hadisələrində ilk yardım
6. Elektrik cərəyanı ilə zədələnmə zamanı ilk yardım

İstehsalatda və məişətdə zədə almış, yaralanmış və hüşunu itirmiş adama həkim gələnə qədər ilk tibbi yardım göstərilməsi olduqca zəruridir. Bu tədbirin düzgün və tez aparılması ilə çox zaman zədələnən adamın vəziyyəti xeyli yüngülləşir, bəzən də ağır nəticələrin qarşısı alınır. Ona görə də hər bir şəxs sadə tibbi tədbirlərlə tanış olmalı, lazım gəldikdə onlardan istifadə etməlidir.

Mexaniki zədələnmələrdə ilk yardım

Yaralanmalar öz xarakterinə görə çox müxtəlif formalarda olur. Yaralanmanın təhlükəliliyi qanaxmadan və yara yerinə infeksiya keçməsindən ibarətdir.

Hər bir açıq yaralanmada ilk növbədə qanaxma saxlanmalı, yaraya mikrob daxil olmaması üçün o təmiz parça, yaxud tənziplə örtülməlidir. Sonra ağrının zəifləməsi üçün soyuq kompress etmək, yara ətrafını təmizləyib, yod və ya spirtlə silmək lazımdır. Kiçik yaraya leykoplaster qoyulmalı, böyük yara isə sarınmalıdır.

Bilmək lazımdır ki, arteriyadan gələn qan al qırmızı rəngdə olub güclü axınla vurur, venadan gələn qan isə tünd sumaq rəngində olub zəif axır. Böyük damarlardan çoxlu qan axır ki, bu da çox təhlükəlidir, bəzən ölümlə nəticələnir.

Arterial qanaxmanı yaradan yuxarıda, venoz qanaxmasını isə yara yerindən aşağıda, damarı sıxmaqla saxlamaq lazımdır.

İnfeksiya mikroblarının orqanizmə keçməməsi, iltihab təhlükəsi törəməməsi üçün yara yerini dezinfeksiya etmək və mütləq bağlamaq lazımdır.

Yara böyük olduqda ətrafı dezenfeksiya edilməli, sonra üstü steril tənziplə örtülməlidir.

Əl və ya ayaq yaralanarsa, onu təmizləyib dərmanlayandan sonra sıx bağlamaq lazımdır. Sarğı qana bulanarsa, onu təkrar sarımaq lazımdır. Tənziplə lenti vasitəsilə əli, yaxud qolu bağladıqda sarğı aşağıdan yuxarı, yəni barmaqlardan

bədənə doğru olmalıdır. Əgər barmaqlar zədələnməyibsə, onları sarğıdan kənar saxlamaq məsləhətdir. Çox sıx bağlanmış sarğı qan dövranını zəiflədir və güclü ağrıya səbəb olur. Bərk bağlanan sarğıda dırnaqlar sürməyi, yaxud ağ rəng olur. Bu zaman dırnaqlar çəhrayı rəng alana kimi sarğı boşaldılmalıdır.

Əldə, yaxud qolda böyük arteriyadan axan qanı burma (jqut) ilə saxlamaq lazımdır. Rezin borucuq, qayış və dəsmaldan, kəndir və əl altında olan başqa şeylərdən sıxac kimi istifadə etmək olar. Dərini zədələnməmək üçün sıxac paltarın üstündən qoyulmalı, yaxud da onun altından parça sarınmalıdır. Zəif qoyulmuş sıxac ancaq venanı sıxır, nəticədə qanaxma daha da güclənir. Bərk sıxılmış sinir damarları əzilib iflicə səbəb ola bilər.

Sıxacı 1,5 – 2 saatdan artıq saxlamaq olmaz. Əgər bu vaxt xəstəni xəstəxanaya çatdırmağa kifayət olmazsa, sıxacı 10-15 dəqiqə açıb yenidən bağlamaq lazımdır.

Qan venadan axarsa, sıxac qoymağa ehtiyac yoxdur. Qan axmanı adi sarğı ilə saxlamaq olur.

Daxili qanaxmanı sifətin kəskin ağarması, zəiflik, nəbzin tez-tez döyünməsi, tənqəfəslik, başgicəllənmə, susuzluq və ürəkgetmə vəziyyətlərinə görə təyin edirlər. Bu halda həkim gələncə qədər zərərçəkənə tam rahatlıq yaradılmalıdır. Qarnına və ya digər zədələnmiş yerə buzlu kisəcik qoyulur ki, onun soyuğu damarları daraldaraq qanın kəsilməsinə kömək edir.

Burundan qan gələrsə, zərərçəkənin başını azacıq arxaya oturdur, yaxasını açır, sonra burnunun üstünə soyuq islatma qoyur və barmaqla burnunun pərəklərini sıxırlar.

Sümük sınıması zamanı ilk yardım

İnsanın bədən üzvlərinin sümüklərində sınımalar yıxılma, əzilmə, zərbə və s. səbəblərdən baş verir. Sınımalar müxtəlif formalarda (tam, çatlama, açıq, qapalı) olur. Sınma, adətən bərk ağrı verir. Sümüyü sınımış adama ilk növbədə həkimdən qabaq tibbi yardım göstərmək, onu rahat vəziyyətə gətirmək və bədənin hərəkətsizliyini təmin etməkdən ibarətdir. Bu zaman hər bir artıq hərəkət sınıan sümük hissələrinin yerinə dəyişməsinə, əzələ və damarların zədələnməsinə səbəb ola bilər.

Sınan əlin və ayağın hərəkətsizliyini təmin etmək üçün düz taxta lövhə ilə sarımadan istifadə edilə bilər.

Sınma qapalı olduqda hərəkətsizliyi təmin etmək və xəstəni bir yerdən başqa yerə aparmaq üçün sınığı paltar üstündən də sarımaq olar.

Yaralanma açıq formada olduqda, yaraya mikrob daxil olması qarşısını almaq üçün onu təmizləməli, sonra təmiz parça, yaxud dəsmalla lövhəyə sarıyıb hərəkətsizliyi təmin etmək lazımdır.

Açıq sınıq qapalı sınıqdan daha təhlükəlidir. Zədələnmiş adama ağrı azaldan dərman (analgin, amidoprin) verməli və onun tez həkim məntəqəsinə çatdırmaq lazımdır.

Zədələnmə zamanı bəzən sümüklər sağ qalır, lakin oynaq birləşmələri əzilir. Bu halda əzilmiş yerə soyuq maddə, yaxud buz qoyulması kapillyar qanaxmanı saxlayır, ağrını sakitləşdirir, şişməni azaldır.

Əzilmiş yerin hərəkətsizliyini təmin etmək üçün bərk sarğıdan istifadə

edilməlidir.

Ayağın, əlin və başqa hissələrin oynaq yerindən çıxması çox ağrılı olur, çıxıqların yerinə salınması ilə yalnız həkimlə məşğul olmaq lazımdır.

Donma zamanı ilk yardım

Donma orqanizmin toxumalarının soyuğun təsiri ilə yerli zədələnmələrindən ibarətdir. Bədənin temperaturu 20° S-yə endikdə zərərçəkəni həyata qaytarmar mümkün olmur.

Praktikada əl və ayaqların, qulaqların, burunun donması hallarına daha çox təsadüf edilir. Toxumaların zədələnmə xarakterinə görə donma bir neçə dərəcəyə bölünür.

I dərəcəli donma üçün dərinin qızarması və azacıq şişməsi, qızındıqdan sonra göynəmə və ya arabir sancması səciyyəvi haldır. Bu zamanı ilk yardım bədənin zədələnməmiş yerində tezliklə qan dövranını yaratmaqdan ibarətdir. Bu məqsədlə donmuş yeri quru, isti əşya ilə (əlcək, şərf, yalın əllər) ovxalamaq və isti sarğı ilə bağlamaq lazımdır. Əl və ayaqlar donduqda vanna qəbul etmək məsləhətdir. Bunun üçün tas və ya vedrəyə su töküb onun temperaturunu $15...20$ dərəcəyə qaynar su əlavə etməklə $35...37^{\circ}$ S-yə çatdırırlar. İsidildikdən sonra donmuş sahəni spirt, araq və ya odekolonla ovub quru sarğı ilə bağlayırlar.

Donmanın qabarcıqlar yaranan birinci dərəcəsində və dərinin, əzələlərin cansızlaşdığı ikinci, üçüncü dərəcələrində dərinin ehtiyatla spirt və ya araqla ovub, quru, isidici sarğı bağlayır, sonra zərərçəkəni müalicə müəssisəsinə çatdırırlar.

Soyuğun və küləyin uzunmüddətli təsiri nəticəsində donmuş zərərçəkənin bədəninə qızdırmaq, üstünü basdırıb, qaynar çay və qəhvə içirtmək lazımdır.

Zəhərlənmədə ilk yardım

Zəhərlənmədən təxminən yarım saat sonra baş gicəllənməsi, bədəndə ümumi zəiflik, ürək bulanması, qusma halları başlayır, bədənin temperaturu aşağı düşür və tərləmə baş verir.

Tənəffüs yollarının zəhərlənməsi zamanı zərərçəkən təmiz havaya çıxarılmalıdır.

Yemək məhsulları ilə zəhərlənmə olduqda zərərçəkənin mədəsini tez yumaq lazımdır.

Adətən, ilk tibbi yardımdan 1-1,5 saat sonra xəstənin vəziyyəti yaxşılaşmalıdır. Ancaq bununla arxayınlaşmaq olmaz, bədəndəki zəhərli maddənin tamamilə xaric olunmasını təmin etmək lazımdır.

İstilik zərbəsində və yanma hadisələrində ilk yardım

Günvurma və istivurma insan orqanizminin normal fəaliyyətini pozur, ağrıya, yaxud huşun itirilməsinə səbəb olur. Bu zaman zədələnməmiş şəxsi kölgə yerə, yaxud sərin bina daxilinə aparıb rahatlamaq, sinəsini soyuq su ilə islatmaq, başına və ürək nahiyəsinə su ilə isladılmış dəsmal qoymaq və onu tez-tez təzələmək lazımdır. Xəstə huşunu itirməmişsə, ona soyuq su içirtmək; huşunu itirmişsə, süni tənəffüs vermək lazımdır.

Bədənin yanması çox ağrılı olur, odur ki, vaxtında müəyyən yüngülləşdirici

tədbirlər görülmədikdə xəstənin vəziyyəti xeyli ağırlaşma bilər.

I dərəcəli yanmada (dərinin qızarması, azacıq şişməsi) yanan səthə yağlı maddə sürtməli, yaxud nişasta, talk və s səpməli.

II dərəcəli yanmada (qızarmış dəridə suluqlar əmələ gəlir) yanma yeri spirtlə islanmalı və sonra təmiz parça ilə bağlanmalıdır.

Daha ağır, yəni, III, IV dərəcəli yanıqları yalnız tibb müəssisələrində müalicə edirlər.

Yanmış asıq alovdən alındıqda paltarın həmin nahiyədə yanmış dəriyə yapışan hissəsini çəkib qoparmaq olmaz. Bu lazım gəldikdə yalnız iti qaşığı ilə kəsilməlidir.

Dəri kimyəvi maddələr ilə yandıqda ilk yardım kimyəvi maddənin növündən asılıdır. Əgər dəri turşu tökülməsi nəticəsində (kükürd turşusu müstəsna olmaqla) yanmışsa, yanan nahiyə 10...15 dəqiqə isti su ilə yuyulmalı və sonra üstünə çay sodası məhlulunda (bir stəkan suya bir çay qaşığı) isladılmış tənzip qoyulmalıdır. Yanmış qələvi tökülməsi nəticəsində alınmışsa, yenə də yuxarıda deyilən qayda ilə təmiz yuyulduqdan sonra yanan nahiyəyə zəif sirkə məhlulunda (bir stəkan suya bir xörək qaşığı sirkə qatmaqla) isladılmış tənzip qoyulub sarınmalıdır. Kükürd turşusu ilə yandıqda su vurularsa, güclü istilik ayrıldığına görə yanmış daha da dərinləşə bilər. Odur ki, belə hallarda yanmış ancaq soda məhlulu ilə yuyulub, həmin məhlulda isladılmış tənzip qoymaqla bağlanmalıdır.

Bəzən elektrik qaynağı aparən işçilərin və qaynaq prosesinə diqqət yetirən işçilərin gözlərinə qövsdən alınan şüa güclü təsir edir və hətta yandıra bilər. Belə halda gözə bor turşusu məhlulunda (bir stəkan suya bir çay qaşığı) isladılmış tənzip və ya təmiz parça qoyulması yaxşı nəticə verir.

Gözlərin çirklənməsində ilk yardım. Gözə bərk hissəciklər düşdükdə onları su və ya bor turşusu məhlulu ilə yumaqla kənar edirlər. Gözü yuduqda su və ya məhlulu gözün kənar küncündən buruna tərəf axıdırlar.

Gözə bərk hissəciklər düşdükdə onu ovuşdurmaq olmaz.

Elektrik cərəyanı ilə zədələnmə zamanı ilk yardım

Cərəyan vurmuş adama dərhal, həkim gələndək ilk yardım göstərmək, ən əvvəl isə onu elektrik cərəyanının təsirindən xilas etmək lazımdır. Cərəyan vurmuş adamın xilas edilməsi üçün əsas şərt – adama cərəyanın təsirini cəld dayandırmaqdan və ona dərhal ilk yardım göstərməkdən ibarətdir. İnsanı elektrik cərəyanının təsirindən azad etmək üçün dövrədəki cərəyanı kəsmək lazımdır.

Bu zaman aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

a) əgər zədələnmiş adam yüksəklikdədirsə, onda zədələnmiş adamın elektrik cərəyanının təsirindən azad olunması onun yerə düşməsinə səbəb ola bilər, belə hallarda zədələnmiş adamın yerə düşməsi zamanı təhlükəsizliyini təmin edən tədbirlər görülməlidir;

b) qurğu elektrik şəbəkəsindən ayrıldıqda, eyni zamanda, elektrik işıqları da sönmə bilər. Buna görə başqa mənbədən işıqlandırmanın təmin edilməsi vacibdir. Yadda saxlamaq lazımdır ki, şəbəkədən açılmış qurğu müəyyən müddət ərzində kifayət qədər böyük tutum olmasına görə (məsələn, kabellər olduqda) həyat üçün təhlükəli olan yük saxlaya bilər. Buna görə qurğunu şəbəkədən ayırdıqdan sonra dərhal yerlə birləşdirmək lazımdır.

Xilas edən şəxsi zədələnmiş adamın bədənindən izolə etmək üçün mütləq

dielektrik əlcək geymək, yaxud əllərin üstünə quru paltar salmaq, öz paltarının qollarını qabağa uzatmaq, və s. lazımdır, yerdən izolə olunmaqdan ötrü dielektrik qaloş geymək, ayaqaltı salmaq, habelə, həmin şəraitdə nədən istifadə etmək asandırsa onu etmək lazımdır.

Gərginliyi 1000V – a qədər olan qurğularda zədələnmiş adamı cərəyan aparıcı hissələrdən azad etməkdən ötrü quru, cərəyan keçirməyən hər hansı əşyadan istifadə etmək tövsiyyə olunur. Məftili taxta dəstəkli balta ilə qurmaq və ya dəstəkləri izolə olunmuş kəsən kəlbətinlə kəsmək olar.

Birfazlı qoşulmalarda zədələnmiş adamın əli qıc olaraq cərəyan aparıcı hissəni tutduqda onu qaldırmaq, taxta ilə yerdən izolə etmək və bununla cərəyanı kəsib, onu cərəyan aparıcı hissələrdən azad etmək lazımdır.

Əgər məftil yerdədirsə yadda saxlamaq lazımdır ki, onun ətrafında addım gərginliyi ola bilər. Buna görə zədələnmiş adamı cərəyan aparıcı hissələrdən ayırdıqdan sonra onun addım gərginliyi zonasından 10-15m məsafəyə aparmaq lazımdır.

Əgər zədələnmiş adam elektrik məftilini və ya şini elə güclə sıxır ki, paltarından çəkdikdə onu ciddi zədələnmə təhlükəsi yarana bilər, onda onun hər bir barmağını ayrılıqda qatlayıb əlini açmaq lazımdır. Bu əməliyyat üçün dielektrik əlcək geymək, yaxud özünü yerdən izolə etmək vacibdir.

Elektrik verişi xətlərində yuxarıda göstərilmiş üsullarla adamı cərəyandan cəld azad etmək kifayət qədər mümkün olmadıqda xəttin bütün məftillərində onları əvvəlcədən etibarlı yerlə birləşdirib qısa qapanma yaratmaq vacibdir. Bu halda ehtiyat tədbirləri görülməlidir ki, üstə atılan məftil xilas edən şəxsə və zədələnmiş adama toxunmasın. Cərəyan vurmuş adama ilk yardım tədbirləri onun cərəyandan azad edildikdən sonrakı halından asılı olaraq göstərilir. Cərəyan vurmuş adamın halını müəyyən etmək üçün:

1. dərhal onu arxası üstə uzatmalı;
2. rahat nəfəs alması üçün paltarın yaxasını və kəmərinə açmalı;
3. sinəsinin qalxıb – enməsinə görə adamın nəfəs alıb – almadığını yoxlamalı;
4. nəbzinin vurduğunu yoxlamalı;
5. göz bəbəyinin vəziyyətini (daraldığını və ya genəldiyini) yoxlamalı.

Genəlmiş, hərəkətsiz göz bəbəyi beyində qan dövranının dayandığına dəlalət edir.

Cərəyan vurmuş adamın hərəkət etməsinə, əsla icazə vermək olmaz, çünki cərəyan vurmanın əlamətləri dərhal meydana çıxmasada, bir az sonra cərəyan vurmuş adamın halı ciddi surətdə ağırlaşma bilər.

Cərəyan vurmuş adam huşunu itirmişsə, lakin nəfəs alırsa, onu rahat vəziyyətdə uzatmaq, təmiz hava verilməsini təmin etmək, ona naşatır spirti iylətmək, üzünə su çiləmək, bədənini ovxalamaq və isitmək lazımdır. Cərəyan vurmuş adam pis nəfəs alırsa, tənəffüs çox fasiləli və səthidirsə və ya əksinə, ölən adam kimi titrək halda tez – tez nəfəs alırsa, onda süni tənəffüs vermək tələb olunur.

Süni tənəffüs verməyin daha təsirli və səmərəli üsulu havanı yardım göstərən şəxsin ağ ciyərlərindən (ağzından) cərəyan vurmuş şəxsin ağzına və ya burnuna üfurmək üsulundan – “ağızdan - ağıza”, “ağızdan- buruna” üsuludur

ki, bu halda yardım göstərilən şəxsin ağ ciyərlərinə daha çox hava verilir.

Ağıza və ya buruna hava üfurməyin qaydası belədir: cərəyan vurmuş adamı arxası üstə uzadırlar. Yardım göstərən şəxs süni tənəffüsə başlamazdan əvvəl, havanın nəfəs yollarından ağ ciyəərə yaxşı daxil olmasını təmin etməlidir. O, bu məqsədlə bir əlini cərəyan vurmuş adamın boynu arxasına keçirib, digər əli ilə alından basaraq onun başını bir qədər arxaya əyməlidir. Belə halda, dilin kökü xirtdəyin arxa divarından aralanacaq və nəfəs yolları tam açılacaqdır. Başın belə vəziyyətində, adətən ağız açılır. Əgər ağıza tüpürcək yığılıbsa, onu cib dəsmalı ilə təmizləyir və bundan sonra ağıza və ya buruna hava üfurməyə başlayırlar. Ağıza hava üfürərkən yardım göstərən şəxs öz ağzını yardım göstərən adamın ağzına kip yapışdırır, cərəyan vurmuş adamın alından basdığı əlinin barmaqları vasitəsilə ilə onun burnunu sıxır ki, üfürdüüyü havanın hamısı cərəyan vurmuş adamın ağ ciyərlərinə keçsin.

Cərəyan vurmuş adamın ağzından hava üfurmək mümkün olmayan hallarda, ağızı kip bağlayıb, havanı burundan üfurmək lazımdır. Balaca uşaqlara yardım göstərən adam öz ağızı ilə uşağın həm ağzını, həm də burnunu əhatə edərək havanı eyni zamanda ağızdan və burundan üfurməlidir.

Havanı hər 5-6 saniyədən bir üfurmək lazımdır. Belə üfurmə dəqiqədə 10-12 dəfəyə bərabər olan tənəffüs tezliyinə müvafiqdir. Hər dəfə hava üfürəndən sonra cərəyan vurmuş adamın ağız və burnunu açırlar ki, onun ağ ciyərlərindəki hava özbaşına xaricə çıxsın, yəni adam nəfəs versin.

Ürəyin xaricdən masaj edilməsi qan dövranının davam etməsinə imkan yaradır. Bunun üçün cərəyan vurmuş adamı bərk yerdə arxası üstə uzadıb yaxasını, kəmərinə və paltarın bədənə sıxan digər hissələrini açır və ya paltarı çıxarırlar. Yardım göstərən adam xəstənin yanında elə dayanır ki, onun üzərinə əyilə bilsin. Sonra xəstənin sinəsinin aşağı üçdə bir hissəsini müəyyən edib oraya bir əlinin ovcunu, onun üstündən isə digər əlinin ovcunu qoyur və döş qəfəsinin aşağı kənar hissəsini ritmik sürətdə aşağı basır. Döş qəfəsini kəskin təkanla basmaq lazımdır, bu zaman döş qəfəsi 3 – 5 sm aşağı əyilir, ürəyin üzərinə düşən təzyiq nəticəsində qan ürəkdən qan damarlarına verilir. Döş qəfəsini, təxminən saniyədə bir dəfə sürətdə basmaq lazımdır.

Ürək fəaliyyəti dayanarkən orqanizmin oksigenlə təmin olunması üçün əsas şərt- ürəyi masaj etməklə yanaşı, həm də adama süni tənəffüs verməkdir. Döş qəfəsini basarkən nəfəs alma zamanı onun normal vəziyyətə qayıtması çətinləşdiyi üçün, döşü hər 4-6 dəfə basandan sonra fasilə etmək və bu zaman hava üfurməklə süni tənəffüs vermək lazımdır.

Süni tənəffüs və ürəyin masajı düzgün edilərkən cərəyan vurmuş adamın dirilməsini göstərən bu əlamətlər meydana çıxır:

1. sifətin rəngi dəyişib yaxşılaşır, sifət bir qədər qızarır;
2. adam sərbəst tənəffüs etməyə başlayır və bu get – gedə normallaşır;
3. göz bəbəkləri daralır.

Belə hallarda əlavə olaraq yerinə yetirilməsi səmərəli olan tədbirlərdən biri də yardım göstərilən adamın qıçlarını döşəmədən 0,5m hündürə qaldırmaq və ürək masaj edilən bütün müddət ərzində bu vəziyyətdə saxlamaqdır. Belə vəziyyət bədənə aşağı hissələrindəki vena damarlarından qanın ürəyə daha yaxşı

verilməsinə imkan yaradır.

Süni nəfəs verilməsi və ürəyin xaricdən masaj edilməsi əməliyyatlarını cərəyan vurmuş adamın sərbəst tənəffüsü və ürəyinin fəaliyyəti bərpa olunanadək davam etdirmək lazımdır.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, bu tədbirlərin bir an dayandırılması, fəlakətlə nəticələnə bilər.

Zərərçəkəndə digər həyat əlamətləri yarandıqda nəbzinin uzun müddət vurmaması ürəyin fibrilyasiya olduğunu göstərir. Bu halda onun həyatını xilas etmək üçün defibrilyator aparatından istifadə edilir. Zərərçəkənin döş qəfəsindən defibrilyator vasitəsilə cərəyan şiddəti 15...20A, gərginliyi 4000V, dayanıqlığı 10 mk san. olan elektrik impulsları keçirilir. Bunun fizioloji mənası, pərakəndə yığılan (fibrilyasiya edən) ürəyi bir və ya bir nüçə dəfə tam yığılmağa məcbur etməklə normal vəziyyətə gətirməkdir. Ürəyin fibrilyasiyasını ixtisaslı həkim yerinə yetirməlidir.

Süni nəfəs vermə üçün yüngül nəfəs aparatından da istifadə etmək olar. İlk yardım zamanı aparatın maskasını zərərçəkənin başına geydirərək kiçik körüklə onun ciyərlərinə hər dəfədə 2 litrə qədər hava üfurmək mümkündür.

Elektrik cərəyanından zədələnmiş adamı özünə gətirmək üçün, onu torpağa basdırmaq cəhdləri qəti qadağandır.

Bu üsul nəinki tamamilə faydasızdır, həm də olduqca zərərli dir.

MÜHAZİRƏ 14

YANMA VƏ MADDƏLƏRİN YANĞIN TƏHLÜKƏLİ XASSƏLƏRİ

Plan

1. Yanma, yanma üçün vacib olan şərait
2. Yanma qabiliyyətinə görə materialların təsnifatı
3. Konstruksiya və materialların odadavamlığı
4. Yanğın profilaktikası

Yanma, yanma üçün vacib olan şərait.

Yanma kimyəvi hadisələrə aiddir, yanma prosesində bir maddə başqa maddəyə çevrilir və yeni əmələ gələn maddələr öz xüsusiyyətlərinə görə əvvəlkindən tamamilə fərqlənir.

Adi şəraitdə yanma maddənin oksidləşmə və oksigenlə birləşmə reaksiyasıdır ki, bu zaman istilik və işıq əmələ gəlir. Lakin məlumdur ki, bir sıra maddələr (sıxılmış asetilin, hidrogen, partlayıcı maddələr, ozon, metalların əksəriyyəti, xlorlu azot və s) oksigensiz mühitdə də yana və partlaya bilər. Bu zaman ondan istilik və işıq ayrılır. Deməli, yanma xeyli miqdarda istilik və işıq ayrılması ilə müşayiət olunan iti sürətli kimyəvi reaksiyadır.

Reaksiyanın sürətindən asılı olaraq yanma prosesi üç formada gedə bilər.

1. Yanma özü (sürət saniyədə bir neçə metrə çatır)
2. Partlayış (sürət saniyədə bir neçə yüz metrə çatır)
3. Detonasiya (sürət saniyədə bir neçə min metrə çatır)

Yanma prosesinin əmələ gəlməsi və davam etməsi üçün dörd şərt

lazımdır: yanacaq, oksidləşdirici, alovlanma impulsu və bunların kəmiyyət və keyfiyyətə müəyyən nisbəti. Bu şərtlərdən biri olmadıqda yanma dayanır.

Yanar maddə və oksidləşdirici yanar sistem əmələ gətirir. Lakin hər bir yanar sistem alovlanma bilməz. Yanar sistemin alovlanması üçün onun tərkibində yanacaq oksigen müəyyən nisbətdə olmalıdır. Belə ki, normal atmosfer təzyiqində havada oksigenin miqdarı 14% -dən çox olduqda maddələr yana bilər, oksigen miqdarı 10...12 % olduqda yanma közərmə prosesinə keçir.

Yanmanın əmələ gəlməsi üçün istilik mənbəyinin müəyyən enerjisi və yanar sistemə təsir müddəti də lazımdır. Məsələn, ağac kəpəyi 214⁰S, pambıq parça isə 270...300⁰S temperaturda alovlanır; taxtaya temperaturu 1200⁰S olan alov təsir etdikdə 15...20 san. ərzində alovlanırsa, temperaturu 3000⁰S olan yanar termitin təsirindən 2...3 san ərzində alovlanır.

Yanma prosesi tam və natamam ola bilər. Tam yanma yanma zonasına kifayət qədər və ya artıqlaması ilə oksigen daxil olduqda, natamam yanma isə oksigenin çatışmadığı şəraitdə əmələ gəlir.

Tam və natamam yanma məhsulları müəyyən qatılıqlarda insan həyatı üçün təhlükəlidir. Belə ki, karbon qazının (CO₂) havada 8...10%, dəm qazının (CO) isə 0,4% qatılığı şüurun itməsinə və ölümə səbəb olur.

Tikintisində plastmas materiallar işlədilmiş binalarda yanğın zamanı əmələ gələn tüstü daha zəhərlidir. Belə ki, linolenium yandıqda hidrogen-sulfid və kükürd qazı, penopoliuretan yandıqda hidrogen-sianid, viniplast yandıqda isə hidrogen-xlorid və s. əmələ gəlir.

Bərk, maye və qaz hallarında olan maddələrin yanma prosesi təxminən eynidir və üç fazadan ibarətdir: oksidləşmə, öz-özünə alovlanma, əsl yanma.

Yanar maddə və materialların yanğın əmələgətirmə qabiliyyəti onların kimyəvi tərkibindən, fiziki-kimyəvi xassələrindən asılıdır. Lakin istehsalatda tətbiq edilən maddələrin yanğın partlayış təhlükələrini qiymətləndirmək üçün göstərilənlərdən əlavə, onların alışma, alovlanma və öz-özünə alovlanma temperaturalarını, öz-özünə yanma qabiliyyətini, qatılıq və temperatur hədlərini də bilmək lazımdır.

Alışma temperaturu mayenin elə bir minimal temperaturudur ki, bu temperaturda onun səthində yaranmış buxar-hava qarışığında od mənbəyi təsir etdikdə o, qısa müddətə (5 saniyəyə qədər) alışa bilər.

Alışma temperaturu mayelərin yanğın təhlükələrini qiymətləndirmək üçün tətbiq edilən əsas parametrdir.

Alışma temperaturunda maye yanmır, onun səthindəki buxarlar alışaraq sönmür, çünki, bu zaman yanmanın sürəti mayenin buxarlanma sürətindən xeyli çox olur. Buna görə də mayenin dayanıqlı yanması üçün onu alışma temperaturundan bir qədər çox qızdırmaq lazımdır.

Mayelər alışma temperaturuna görə iki sinifə bölünür: asan alovlanan və yanan. Alışma temperaturu 45⁰S-dən aşağı olan mayelər asan alovlanan mayelərdir. Məsələn, aseton, benzin, skipidar, etil spirti və s.

Alışma temperaturu 45⁰S-dən yüksək olan mayelər yanan mayelər adlanır. Məsələn, mazut, solyar yağı və s.

Alovlanma temperaturu maddənin elə minimal temperaturdur ki, bu

temperaturda ona od mənbəyi təsir etdikdə alovlanaraq dayanıqlı yanır.

Öz- özünə alovlanma temperaturu yanar maddəni bütünlüklə qızdırdıqda onun öz-özünə alovlanması üçün lazım olan minimal temperaturdur.

Bəzi maddələr atmosfer təzyiqində və temperaturunda öz-özünə alovlanma bilər. Məsələn, torf, kömür, ağac kəpəyi, piylər, pambıq və s. Bu maddələrdə oksidləşmə prosesi onların həm hava ilə təmasda olan xarici səthlərində, həm də adsorbsiya olunmuş oksigenin hesabına, daxilindəki məsamələrdə gedir. Bu zaman xarici mühitə istilik az ötürülürsə, məsaməli və istilikkeçirmə qabiliyyəti kiçik olan maddələrdə istilik yığılımı əmələ gəlir, nəticədə oksidləşmənin sürəti daha da artır. Nəhayət, bu proses maddənin öz-özünə qızışmasına və alovlanmasına səbəb olur. Böyük miqdarda istilik ayrılması həmçinin polimerləşmə, bioloji, biokimyəvi və fiziki proseslərdə müşahidə olunur.

Öz-özünə yanma prosesi həтта 10...20⁰S-də başlaya bilər. Ona görə də öz-özünə yanma qabiliyyətli maddələr böyük yanğın təhlükəsinə malikdir.

Yanma qabiliyyətinə görə materialların təsnifatı.

İnşaat materialları və konstruksiyalarının yanma qabiliyyəti müxtəlifdir. Məsələn, qeyri-üzvi materiallar yanmırsa, üzvi materiallar qızdırıldıqda alovlanır, közərir və yanır; bu materialların kombinasiyasından yaradılan materiallar isə od mənbəyinin təsirindən müxtəlif dəyişikliklərə uğrayır.

Od və ya yüksək temperatur təsirindən alovlanmayan, közərməyən və kömürləşməyən materiallara yanmayan materiallar deyilir. Bu qrupa təbii inşaat materialları (qranit, mərmər, çinqil, qum, gil, azbest və s), saxsı məmulatlar (kərpic, keramit), şüşə əsaslı məmulatlar, metalların əksəriyyəti, mineral yapışdırıcılar və s. aiddir. Bu materiallardan hazırlanmış konstruksiyalar yanmayan konstruksiyalar adlanır.

Od və ya yüksək temperatur təsirindən çətinliklə alovlanan, közərən və ya kömürləşən, od mənbəyi təsir etdikcə bunlar davam edən, od mənbəyi kənar edildikdə isə alovlanma və ya közərməsi dayanan materiallara çətin yanan materiallar deyilir. Bu qrupa, adətən, yanmayan və yanan komponentlərdən ibarət materiallar aiddir. Məsələn, fibrolit, asfalt – beton, gilli saman və s.

Çətin yanan eləcə də səthi mala və üzlüklə mühafizə olunmuş yanan materiallardan hazırlanmış konstruksiyalara çətin yanan konstruksiyalar deyilir.

Standart temperatur rejiminin təsiri ilə konstruksiyanın mühafizəsi 15 dəqiqə ərzində yanmırsa belə konstruksiyaya çətin yanan konstruksiyaya hesab edilir.

Od və ya yüksək temperatur təsiri ilə alovlanan, közərən və ya kömürləşən, od mənbəyi kənar edildikdə belə, yanma və közərməsi davam edən materiallara yanan materiallar deyilir.

Bu qrupa ağac, dam örtüyü və hidroizolyasiya materialları, linoleum, istilik izolyasiya materialları, və s aiddir.

Bu materiallardan hazırlanmış konstruksiyalara yanan konstruksiyalar deyilir.

Konstruksiya və materialların oda davamlılığı.

Bina və tikililərin yanğın təhlükəsizliyi onların oda davamlılığı ilə təyin

olunur. Bu isə onları təşkil edən əsas inşaat konstruksiyalarının yanma qabiliyyətindən və odadavamlılığından asılıdır.

Yanğın şəraitində inşaat konstruksiyalarının öz yükdaşıma və çəpərləmə qabiliyyətini mühafizə etməsi odadavamlıq adlanır.

İnşaat konstruksiyalarının odadavamlılığı odadavamlılıq həddi ilə xarakterizə olunur. Odadavamlılıq həddi saat və ya dəqiqə ilə ölçülür. Məsələn, tirin odadavamlılıq həddinin 1,5 saat olması o deməkdir ki, həmin tiri standart temperatur rejimində qızdırdıqda yalnız 1,5 saatdan sonra uçula bilər.

İnşaat konstruksiyasının odadavamlılıq həddinə çatması onun müəyyən temperatura qədər qızdırılması ilə əlaqədardır ki, bu da böhran temperatur adlanır.

Binalar yanma qrupu və odadavamlılığı müxtəlif olan konstruktiv elementlərdən tikilir. Binaanın yanğın şəraitində dağılmaya müqaviməti onun yükdaşıyan divarlarının, sütunlarının, arakəsmələrinin, döşəmələrinin mərtəbələr arasındakı və çardaq örtüklərinin yanma qruplarından və oda davamlılıq hədlərindən asılıdır.

Binalar beş oda davamlılıq dərəcəsinə bölünür. I,II,III,IV,V

I odadavamlılıq dərəcəli binalarda bütün konstruktiv elementlər yanmayan və onların odadavamlılıq həddi yüksək olur.

II odadavamlılıq dərəcəli binalarda konstruktiv elementlər yanmayan, lakin odadavamlılıq həddi nisbətən aşağı olur.

III odadavamlılıq dərəcəli binalarda əsas yükdaşıyan elementlər çətin yanan olur.

IV odadavamlılıq dərəcəli binalarda bütün əsas elementlər çətin yanan olur.

V odadavamlılıq dərəcəli binalarda bütün elementlər yanan olur.

I və II odadavamlılıq dərəcəli binalarda çardaq üstü və dam örtükləri də yanmayan materialdan olmalıdır.

III, IV, V dərəcəli binalarda isə onlar yanan materiallardan da ola bilər.

Yanğın profilaktikası

Maddi sərvətlərin məhv olması ilə nəticələnən, insanların həyatını, sağlamlığını təhlükə qarşısında qoyan və tənzimlənməsi mümkün olmayan yanma yanğın adlanır.

Yanğınların əsas səbəbləri: yanğına qarşı rejimin pozulması, elementar yanğın təhlükəsizliyi qaydalarının pozulması və odla ehtiyatsız davranış, bina və qurğuların layihələrində buraxılmış nöqsanlar, texnoloji proseslərdə yanğına qarşı tələblərin pozulması və s. ilə əlaqədardır.

Elektrik avadanlığında yanğınlar əsasən qısaqapanmadan, şəbəkənin həddən artıq yüklənməsindən, böyük keçid müqavimətlərinin yaranmasından, statik cərəyanlardan və elektrik qurğularının nəzarətsiz işləməsi üzündən baş verir.

Yay fəslində atmosfer boşalmaları da yanğın və partlayışa səbəb ola bilər. Qış fəslində isə yanğınlar çox vaxt müvəqqəti qızdırıcı cihazların qeyri düzgün qurulması və istismarı nəticəsində baş verir.

Yanğının əmələ gəlməsinə və yayılmasına qarşı, adamların və maddi sərvətlərin yanğın yerindən köçürülməsi, eləcə də yanğının tez və səmərəli söndürülməsi üçün görülən tədbirlər kompleks yanğın profilaktikası adlanır.

Deməli, yanğın profilaktikası yanğın və partlayışların qarşısını almaq üçün normativlər əsasında işlənib hazırlanmış və sistemativ tətbiq edilən təşkilati – texniki tədbirlər kompleksidir.

Binaların planlaşdırılmasında yanğın və ya qəza zamanı adamların binanı mümkün qədər tez və təhlükəsiz tərk etməsi üçün şərait yaradılmalıdır. Yanan binadan adamları tezliklə xaricə çıxarmaq üçün köçürmə yollarının istiqaməti düzgün təyin edilməli, insan axınlarının pərakəndəliyində, qarşı-qarşıya gəlməsinə yol verilməməli, köçürülmə yollarının tüstülənməsinin qarşısı alınmalıdır.

Müəyyən vaxt ərzində insanların təhlükəsiz hərəkətini təmin edən və köçürülmə çıxışlarına gedən yollar köçürülmə yolları (koridorlar, pilləkənlər, foye və keçidlər) adlanır.

Binanın azı iki köçürülmə çıxışı olmalıdır. Bununlada, köçürülmə yollarından biri tüstüləndikdə və ya müəyyən səbəblər üzündən köçürülmə üçün yararlı olmadıqda adamların təhlükəsizliyi təmin edilir.

Yanğın zamanı adamların bina və qurğulardan köçürülməsi köçürülmə çıxışı hesab edilir. Buna görə də köçürülmə çıxışları arasındakı məsafə binanın enindən az olmamalıdır.

İnsanların mexaniki daşınması ilə əlaqədar olan yollar (liftlər, eskalatorlar) köçürmə yolu sayılmır, çünki, yanğın zamanı enerji mənbəyi ilə əlaqədar bütün mexanizmlər sıradan çıxıb bilər.

Köçürmə yollarındakı qapı və keçidlərin hündürlüyü iki metrədən az olmamalıdır. Qapı və koridor, keçid və pilləkənlərin eni isə inşaat norma və qaydalarından təyin edilir.

Yanğın zamanı adamların bina və qurğulardan köçürülməsinə verilən əsas tələblər aşağıdakılardır:

1. Ən uzaq iş yerindən xaricə açılan çıxışa qədər məsafə ən qısa olmalı.
2. İnsan axınının hərəkət yolları bir biri ilə kəsişməməli
3. Köçürülmə yollarında hərəkəti ləngidən və ya adamların yıxılmasına səbəb ola bilən ayrı-ayrı pillələr, divar çıxıntıları, dolama pilləkənlər və s. maneələr olmamalı.
4. Bütün keçidlər, çıxışlar, avadanlıq və yanğın söndürmə vasitələrinin ətrafı boş olmalı.
5. Köçürülmə yollarındakı qapılar hərəkət istiqamətində açılmalıdır.
6. Köçürülmə yolları qəza işıqlanması ilə təchiz edilməlidir.

İstehsalat binalarında yanğınlar zamanı adamların bütün iş otaqlarından köçürülmə planları əvvəlcədən tərtib olunmalıdır.

MÜHAZİRƏ 15

YANĞINSÖNDÜRMƏ VASİTƏLƏRİ, ONLARLA İŞLƏMƏ QAYDALARI

P L A N

1. Odsöndürücü maddə və tərkiblər
2. Yanğınsöndürmə avadanlığı və ləvazimatı

3. Yanğın rəbitəsi və siqnalizasiyası

4. Bina və texniki qurğuların ildırımından mühafizəsi

Odsöndürücü maddə və tərkiblər

Yanğın şəraitində yanma üç üsulla ləvğ edilə bilər:

1. Havanın və ya yanar qazların yanma zonasına daxil olması qarşısının alınması və ya onların faizlə miqdarının yanma dayanan həddə qədər aşağı salınması.

2. Yanma zonasında temperaturun yanma dayanan həddə qədər aşağı salınması.

3. Yanar maddələrin yanma zonasından kənar edilməsi və ya onların xassələrinin dəyişdirilərək yanmayan vəziyyətə gətirilməsi.

Bütün odsöndürücü maddə və tərkibləri yanmanı ləğv etmə prinsipinə görə 4 növə ayırmaq olar: soyuducu, izoləedici, mühitə qarışanlar və yanma reaksiyasını tormozlayanlar.

Soyuducu odsöndürmə vasitələr. Su ən geniş yayılmış soyuducu odsöndürmə vasitəsidir. Suyun yüksək odsöndürmə keyfiyyəti onun böyük istilik tutumu, termik dayanıqlığı, gizli buxarlanma istiliyi və buxara çevrilərkən həcmnin xeyli artması ilə izah olunur. (1 kq su 1700 l buxar əmələ gətirir).

Su yanan maddənin səthini isladaraq soyudur, əmələ gələn su pərdəsi havanın yanan maddə ilə təmasını çətinləşdirir, buxara çevrilərək yanma zonasında oksigenin qatılığını xeyli aşağı salır. Bunlardan əlavə, təzyiqlə vurulan su şırnağı alovu parçalayaraq onu mexaniki sürətdə də söndürür.

Yanan bərk maddələrin yığcam su şırnağı ilə, lifli maddələri su səpələməklə, maye qazları isə suyu narın püskürməklə söndürmək məsləhət görülür.

Su ilə yaxşı islanmayan maddələrin söndürülməsində (pambıq, torf və s.) səthi gərilməni azaltmaq məqsədi ilə ona xüsusi isladıcılar əlavə edirlər (sulfanol, sintanol və s.)

Bu zaman suyun odsöndürmə qabiliyyəti artır. Suyun özlülyünü artırmaqla da onun odsöndürmə səmərəsini yüksəltmək olar. Bu məqsədlə suya az miqdarda üzvi maddələr (sellüloz) əlavə etmək kifayətdir.

Odsöndürmə vasitəsi kimi suyun qüsurlu cəhətləri vardır:

a) 0⁰S temperaturda donduğu üçün nasosu və yanğın şlanqlarını dağıda bilər.

b) bəzi maddələrlə (qələvi-torpaq metallar, karbidlər) reaksiyaya girdiyi üçün onların söndürülməsində tətbiq edilə bilməz.

c) yüngül mayələrin (məsələn neft məhsullarının) söndürülməsində suyun tətbiqi səmərəli deyil, çünki, o, səthə qalxaraq yanğının ölçülərini daha da artırır.

ç) elektrik keçiriciliyi olduğu üçün su ilə gərginlik altındakı elektrik qurğularını söndürmək olmaz.

e) su ilə həmçinin qiymətli cihazları, arxiv sənədlərini, tarixi əlyazmaları və s. söndürümlər, çünki, həmin əşyalara su dəydikdə onlar yararsız hala düşür.

Bərk karbon (karbon qazı) yanan maddənin səthindən böyük sürətlə xeyli istilik götürür. Yanğın söndürülməsində karbon qazından maye halında istifadə edilir. Karbon yanğını sudan daha tez söndürür. Su, köpük və s. işlətmək mümkün

olmadığı hallarda yangının söndürülməsi üçün bərk karbondan istifadə edilir. Bərk karbonla, adətən, elektrik qurğularında, mühərriklərdə, arxivlərdə, muzey və sərğilərdə və s. baş verən yangınlar söndürülür.

Bərk karbon ilə maqnezium, metal natrium və kalium yangınını söndürmək mümkün deyildir.

İzoləedici odsöndürmə vasitələri. Belə vasitələr yanan maddənin səthini örtərək onun oksigen (hava) ilə əlaqəsini kəsir və yangının sönməsinə səbəb olur. Bu vasitələrə köpüklər; kimyəvi ovuntu (toz) tərkiblər; yanmayan dənəvər maddələr (torpaq, qum, qrafit); və örtük materialları (keçə, asbest, brezent) aiddir.

Köpük- geniş yayılmış izoləedici odsöndürmə vasitələrindən biridir. O, nazik maye pərdəsinə dolmuş hava qovuquqlarından ibarətdir. Köpüyün odsöndürmə qabiliyyəti yanar maddənin səthini örtərək buxar və qazların yanma zonasına daxil olmasına imkan verməməsi ilə əlaqədardır. Köpük yanan maddənin üst səthini də soyudur.

Köpük hazırlamaq üçün xüsusi köpükləndirici maddə və tərkiblərdən (PO-1, PO-3A, PO-6K, albuminlər, kerosin kontaktı, biyan kökünün şirəsi və s.) istifadə edilir. Hazırlanma üsuluna görə köpüklər 3 növ olur: kimyəvi, hava-mexaniki və yüksək alınma nisbətlisi.

Köpük universal yangınsöndürmə vasitəsidir. Su ilə reaksiyaya girməyən bütün mayələrdə və bərk maddələrdə baş verən yangınları köpüklə söndürmək olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, köpük də elektrik keçiricisidir və metalları korroziyaya uğradır.

Kimyəvi ovuntu (toz) tərkibləri geniş tətbiq olunur. Yangının sönməsi üçün yanar maddənin səthində kimyəvi ovuntu təbəqəsinin qalınlığı azı 2 sm olmalıdır. Bu zaman kimyəvi ovuntular yanan maddəni havadan izolə etməklə bərabər, həm də yüksək temperaturun təsiri ilə əriyərək yanmayan qazlar əmələ gətirir ki, bu əlavə olaraq yanmanın kəsilməsinə imkan verir.

Yangınsöndürmə vasitələri kimi ovuntu tərkiblərinin bir sıra müsbət cəhətləri vardır: onlar yangını sürətlə söndürür, adamları yangın zamanı istilik şüalanmalarından mühafizə edir, elektrik cərəyanı keçirmir, söndürülən materialı korlamır. Mənfi cəhətləri isə otaq daxilində tətbiq edildikdə güclü toz əmələ gətirməsi və yanan maddəni soyutmadığı üçün təkrar alovlanma imkanı olmasıdır. Sonuncu xassəsini aradan qaldırmaq üçün yangın söndürüldükdən sonra həmin yerə köpük verilməlidir. Kiçik sahələrdə baş vermiş yangınların söndürülməsində bərk dənəvər maddələrdən (talk, zəy, boz cuqunun qırıntıları, quru qum, torpaq və s.) geniş tətbiq edilir, bunlar müəssisə və idarələrdəki yangın lövhələrində saxlanılır. Yangının sönməsi üçün dənəvər maddə yanan materialın səthinə bir necə sm-lik təbəqə halında səpilir.

Yanma zonasının mühitinə qarışan odsöndürmə vasitələri. Bu vasitələr yanma zonasının mühitinə qarışaraq orada oksigenin, qaz və ya buxarların qatılığını yanma dayanan həddə qədər azaltmaqla yanmanın qarşısını almağa imkan verir. Bu məqsədlə daha geniş tətbiq olunan odsöndürmə vasitələri karbon 4-oksidi, azot su-buxarı, narın səpələn sudur.

Yanma reaksiyasını kimyəvi tormozlayan odsöndürmə vasitələri. Yanma zonasında yanma reaksiyasına fəal təsir edən odsöndürmə vasitələri kimi halogen

əsaslı karbohidrogen tərkiblər işlədilir. Bu tərkiblərin əsasını bromlu etil təşkil edir, o, yanan səthi isladaraq yanma prosesini kəskin sürətdə tormozlayır. Bromlu etil özü asan alovlanan maye olduğuna görə odsöndürücü tərkiblərdə karbon 4 oksidə birgə işlədilir.

Kimyəvi mayələr yanma zonasında sürətlə buxarlanaraq havadan 3-9 dəfə ağır buxarlar əmələ gətirir. Bu da odsöndürücü buxarların yanma zamanında müəyyən müddətdə qalmasını təmin edir.

Yanğınsöndürmə avadanlığı və ləvazimatları

Yanğınla mübarizə məqsədilə odsöndürücülər, yanğın söndürmə quruluşları, yanğın ləvazimatı və alətlərindən istifadə olunur.

Yanğınların ilk mərhələsində əl odsöndürücülərindən istifadə olunur.

Əl odsöndürücüləri od söndürmə vasitələrinin növünə görə köpüklü, qazlı, mayeli və ovuntu (toz) tərkibli olur.

Geniş tətbiq olunan ilk yanğın söndürücü vasitələrdən köpüklə (OXP-10, OP-M, OP-9MM), karbon qazı ilə (OU-2, OU-5, OU-8, OU-2MM, OU-5MM), karbon anhidridli etilbromidlə (OUB, OUB-3, OUB-5), tozşəkilli maddə ilə (OPS-10 növlü) işləyən əl yanğın söndürücülərini göstərmək olar.

Köpüklü odsöndürücülər bərk və maye maddələrin yanmasının söndürülməsində işlədilir. Su-köpük məhlulu yanğının güclənməsinə səbəb olduqda və yaxud elektrik cərəyanı keçirdikdə köpüklü od söndürənlərdən istifadə edilməməlidir. Qazla işləyən odsöndürücülərdən kiçik yanğınları söndürmək üçün istifadə edilir. Oksigensiz davam edən yanmada belə odsöndürücüdən istifadə olunmur. Odsöndürücü vasitə kimi karbon qazından, azotdan və ya başqa inert qazlardan istifadə edilir.

Köpük və ya karbon qazı ilə işləyən odsöndürücülər kömək etmədikdə yaxud yanğın daha da gücləndirdikdə xüsusi konstruksiyalı tozşəkilli karbon anhidridli etil bromidlə və s. maddələrlə işləyən odsöndürücülər tətbiq olunur.

Səyyar hava-köpük OVP-100 odsöndürücüsü konstruksiyasına görə sadə və istismar baxımından etibarlıdır. Bu odsöndürücü 80-90 saniyə ərzində 18 m² açıq sahədə yanğın söndürmə qabiliyyətinə malikdir.

Yanğın söndürmək üçün yanğın maşınları mövcüddür.

Əsas yanğın maşınlarına avtosistern və avtonasoslar daxildir. Bu maşınlar yanğın dəstəsinin şəxsi heyətini yanğın söndürməyə lazım olan şlankları, avadanlıq, alət və cihazları hadisə yerinə daşıyıb gətirmək üçündür. Avtosisternin və avtonasoslarla mərkəzdənqaçma su nasosları və hava-mexaniki köpük hazırlamaq üçün quruluş vardır.

Hazırda geniş yayılmış AÜ-30, AÜ-40 və s. tipli avtosisternlər QAZ, ZİL, MAZ, KRAZ tipli avtomobillərin şassisində yerləşdirilir. Onların su tutumu 1000...5000 litrdir. Nasosların məhsuldarlığı 25...80 litr/saniyədir. Avtosisternlərdə köpükləndirici tərkib üçün 150 litr həcmində cən qoyulur.

Yanğın rabitəsi və siqnalizasiyası

Baş vermiş yanğın aşkara çıxarmaq və bu haqda yanğın-keşikçi xidmətinə xəbər vermək üçün müəssisələrdə və obyektlərdə telefon, radio, teletayp rabitəsi,

elektrik yanğın siqnalizasiyası və zənglərdən, eləcə də nəqliyyat vasitələrinin fitindən istifadə olunur. Çox zaman yanğın haqqında siqnal vermək üçün avtomatik yanğın siqnalizasiya qurğusu (AUUS) geniş tətbiq olunur.

Yanğın siqnalizasiya qurğuları 2 qrupa bölünür: yanğın və keşikçi yanğın. Keşikçi –yanğın siqnalizasiyası qiymətli material ambarlarında, müəssisələrdə və yaşayış mənzillərində geniş tətbiq olunur.

Elektrik yanğın siqnalizasiya sistemi 24 və ya 48 V gərginlikdə sabit cərəyanla işləyir.

Avtomatik elektrik yanğın siqnalizasiya qurğuları yanğının əmələ gəlməsini xəbər verməklə bərabər, stasionar yanğınsöndürmə vasitələrini də işə salır.

Avtomatik xəbərdaredicilər hissiyat elementinin növünə görə 4 yerə bölünür: istilik, tüstü, işıq və qarışıq.

İstilik xəbərdarediciləri mühitin temperaturu yüksələrək müəyyən həddə (30...120⁰S) çatdıqda işə düşür. Hissiyat elementi bimetall lövhədən, termoçüt və ya termorezistordan ibarətdir.

Tüstü xəbərdarediciləri otaqda yanma məhsullarının əmələ gəlməsini hiss edərək işə düşür. Hissiyat elementi ionizasiya kamerasından ibarətdir, ora tüstü daxil olduqda ionizasiya cərəyanı azalır, kamerada gərginlik artır və xəbərdaredici işə başlayır. Tüstü təsir etdikdə tüstü xəbərdarediciləri 5 saniyə ərzində işə düşür.

İşıq xəbərdarediciləri otaqla alov əmələ gəldikdə işə düşür. Bunların hissiyat elementi alovun ultrabənövşəyi şüalarını tutan foton sayğacıdır. Foton sayğacı kiçik alov mənbəyinin (məsələn, kibrit çöpünün alovunun) təsirindən belə ani olaraq işə düşür. Ancaq pəncərədən düşən işıq şüalarından və közərmə lampalarının işığından işə düşmür, çünki həmin işıqların ultrabənövşəyi şüalanmaları şüşədən keçərək udulur. Adətən işıq xəbərdarediciləri ultrabənövşəyi şüa mənbələri (açıq, alov, qaynaq aparatları, elektrik qığılcımları) olmayan bağlı otaqlarda tətbiq edilir. Son vaxtlar eyni zamanda istiliyə və tüstüyə həssas olan qarışıq xəbərdaredicilər də tətbiq olunur.

Öz təyinatına görə yanğın rabitəsi 3 növə ayrılır.

- 1) baş vermiş yanğın haqqında xəbər vermək üçün
- 2) dispetser rabitəsi-adətən, yanğın dəstələri ilə yanğın ələhinə mərkəzi məntələ arasında qurulur
- 3) yanğın yerində olan rabitə- əldə gəzdirilən radiostansiya və xüsusi rabitə avtomobilini

Telefon rabitəsi yanğın haqqında xəbər vermək üçün ən etibarlı rabitə növüdür.

Bina və texniki qurğuların ildırımın mühafizəsi

Atmosfer elektrik yüklərinin boşalmaları (ildırım) yanğına, partlayışa və adamların zədələnməsinə səbəb ola bilər. Statistik məlumatlara görə yanğınların 7 %-ə qədəri ildırım boşalmaları nəticəsində baş verir.

Atmosferdə statik elektrik yükləri su buxarlarının, sonra isə su damçılarının hava ilə sürtünməsi nəticəsində əmələ gəlir. Göydə daim mənfi elektrik yüklü (yuxarı hissədə) və müsbət elektrik yüklü (nisbətən aşağıda) buludlar hərəkət edir. Müsbət yüklü buludların hərəkəti zamanı elektrostatik induksiya nəticəsində yer

səthində əks əlaqəli elektrik yükləri yananır. Bir növ hava aralıqlı kondensator əmələ gəlir ki, yer və buludlar onun lövhələri rolunu oynayır. Potensiallar fərqi müəyyən böhran qiymətə çatdıqda, parlaq şüalanma və kəskin səsle müşayət olunan qılgımcı boşalması (ildırım) yaranır. İldırımın kanalında cərəyan şiddəti 200 000 A-ə, gərginlik 150 000 000 V-a, temperaturun 6000-10000⁰ S –yə çatır. İldırım qurğularının uzunluğu 100 və 1000 metrlərlə ölçülür, boşalma müddəti 0,1...1,0 san davam edir. İldırım boşalmalarının təsiri 2 formada olur: bir başa zərbə və elektrostatik elektromaqnit induksiyanın nəticəsində ikinci təsir.

İldırımın bina və qurğuları birbaşa zərbəsi böyük dağıntılara, yanğınlara, partlayışlara və bəzən də insan tələfatına səbəb ola bilər. Yer səthindəki obyektin hündürlüyü nə qədər çox olarsa ildırımın bir başa düşmə etimalı da artır.

İldırımın ikinci təsiri yüksək gərginlikli induksiya cərəyanlarının konstruksiyaların və avadanlığın metal elementləri arasında yaratdığı qılgımcımlanma şəklində təzahür edir. Yüksək potensialların naqillər yerüstü və ya yeraltı metal kommunikasiya vasitəsilə ötürülməsi də mümkündür. İldırımın ikinci zərbəsi yanğına partlayışa və cihazların, avadanlığın sıradan çıxmasına səbəb ola bilər.

Atmosferin statik cərəyan boşalmalarının təsirindən adamların, bina və qurğuların, avadanlıq və materialların mühafizəsi üçün görülən tədbirlər kompleksi ildırım mühafizəsi adlanır.